



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACION PSICOSOCIAL EN EL DISTRITO
DE CIENEGUILLA**

**PRESENTADA POR
DIEGO ANDRÉS GAYOSO DELGADO**

**ASESOR
MIGUEL ANGEL BACIGALUPO OLIVARI**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

LIMA – PERÚ

2018



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACION PSICOSOCIAL
EN EL DISTRITO DE CIENEGUILLA**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PRESENTADA POR

GAYOSO DELGADO, DIEGO ANDRÉS

LIMA - PERÚ

2018

Dedico esta tesis a mi madre, por su apoyo constante, ella hizo lo posible por sacarme adelante. A mi padre, por ser mi soporte y ejemplo profesional. A mi hermana y amigos, quienes crecieron junto conmigo.

A mi madre, que me brindó su soporte incondicional en todo momento, que me vio crecer y superar cada obstáculo.

A mi padre, por todo el apoyo que pudo darme, por sus consejos y ejemplo de perseverancia profesional.

A mi hermana, por todo su cariño y carisma, por ser una de mis más grandes confidentes.

A mis amigos que me acompañaron en todo este trayecto, y con los que he compartido gratos momentos aprendiendo juntos.

A aquellos profesores que con sus enseñanzas me permitieron conocer cada vez más sobre esta hermosa profesión.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Páginas
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
CAPÍTULO I. GENERALIDADES	
1.1. La Problemática	1
1.2. Objetivos	2
1.3. Justificación	3
1.4. Limitaciones	4
CAPÍTULO II. MARCOS REFERENCIALES	
2.1. Marco Conceptual	5
2.2. Marco Teórico	6
2.3. Marco Referencial	13
2.4. Marco Legal	34
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	
3.1. Actividades	35
3.2. Cronograma	36

CAPÍTULO IV. ANALISIS PRELIMINAR

- | | | |
|------|----------------------------------|----|
| 4.1. | Planteamiento de la Masa Crítica | 38 |
| 4.2. | Definición del Terreno | 42 |

CAPÍTULO V. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

- | | | |
|------|---------------------------|----|
| 5.1. | Programa Arquitectónico | 52 |
| 5.2. | Organigrama Institucional | 55 |
| 5.3. | Organigrama Funcional | 58 |
| 5.4. | Flujograma | 61 |
| 5.5. | Contenidos de Diseño | 63 |

CAPÍTULO VI. ASPECTOS TECNICOS

- | | | |
|------|----------------------------------|----|
| 7.1. | Memoria Descriptiva del Proyecto | 69 |
| 7.2. | Metrados y Presupuestos | 76 |

CONCLUSIONES 78

RECOMENDACIONES 80

FUENTES DE INFORMACIÓN 81

ÍNDICE DE PLANOS

	N° de Lámina
Plano de ubicación	(Lámina U-01)
Plano perimétrico	(Lámina P-01)
Plano de trazado	(Lámina TR-01)
Plano de plataformas	(Lámina PL-01)
Zonificación	(Lámina A-01)
Plan Maestro	(Lámina A-02)
Plot Plan	(Lámina A-03)
 PLANOS DEL PROYECTO GENERAL	
Plantas Generales	(Láminas A-04, A-05, A-06, A-07)
Elevaciones Generales	(Lámina A-08)
Cortes Generales	(Lámina A-09)
 PLANOS DEL SECTOR	
Plantas del Sector	(Láminas A-10, A-11, A-12, A-13)
Cortes del Sector	(Láminas A-14, A-15)
Elevaciones del Sector	(Laminas A-16, A-17)

PLANOS DEL BLOQUE

Plantas del Bloque (Láminas A-18, A-19, A-20, A-21, A-22, A-23)

Cortes del Bloque (Láminas A-24, A-25)

PLANOS DE DETALLES

Escalera (Lámina A-26)

Baño (Láminas A-27, A-28, A-29)

Carpintería (Láminas A-30, A-31, A-32, A-33)

CUADRO DE ACABADOS (Lámina A-34)

INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE

Red de agua fría y caliente de baño (Lámina IS-01)

Red de desagüe de baño (Lámina IS-02)

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Instalaciones eléctricas de baño (Lámina IE-01)

PLANOS DE SEGURIDAD

Evacuación (Lámina S-01)

Señalización (Lámina S-02)

Equipamiento de seguridad (Lámina S-03)

RESUMEN

La presente tesis titulada “Centro de Rehabilitación Psicosocial en Cieneguilla” tiene como objetivo la elaboración de una propuesta arquitectónica que beneficie a esa parte de la sociedad que sufre de algún tipo de problema psiquiátrico con el fin de conocer las necesidades actuales en este campo de la medicina y la forma de abordarla arquitectónicamente.

Durante el trabajo de investigación se concluyó que en el país existe un gran déficit para cubrir la demanda de esta rama de la medicina que se ha dejado muy de lado y ha sido estigmatizada, así como sus pacientes que no logran una adecuada reinserción social. También se ha observado que existe una inadecuada infraestructura que queda obsoleta ante las nuevas necesidades y demandas.

La propuesta arquitectónica busca, a través de espacios arquitectónicos, que los pacientes se capaciten, sean protegidos y rehabilitados durante un periodo de tiempo individual para cada paciente. También funciona como un punto de encuentro donde los diferentes usuarios, tanto pacientes como el público en general, participan e interactúan entre sí. Esta propuesta va de la mano con la nueva perspectiva que se tiene de la salud mental dejando atrás el modelo asilar y siguiendo los nuevos conceptos de una perspectiva comunitaria donde todos los agentes que rodean a los pacientes intervienen con la finalidad de reinsertarlos a la sociedad o brindarles las herramientas adecuadas para un buen desempeño.

Palabras claves: Arquitectura, psicosocial, rehabilitación, psicología

ABSTRACT

This thesis titled “Psychosocial Rehabilitation Center in Cieneguilla” is aimed the elaboration of an architecture project that benefits to that part of the society that suffer a kind of psychiatric problem with the purpose to know the actual necessities on this field of medicine and the way to deal architectonically with it.

During the investigation work, it was concluded that in the country exist a great lack to cover the demand on this field of medicine that has been set aside and has been stigmatized, as its patients that can't achieve an adequately social reinsertion. Also, it has been observed that exist a lack of an appropriate infrastructure that at the same time it gets obsolete in front of the new necessities and demand.

The architecture project looks, through architectural spaces, for the patients to be trained, protected and rehabilitated during an individual period for each patient. It also works as a point of meeting where the different users, the patients as well as the general public, take part and interact with each other. This project goes hand in hand with the new perspective that we have of mental health leaving back the asylum model and following the new concepts of a community perspective where all the agents that surrounds the patients intervene with the objective to reinsert them on the society or bring them the appropriate tools for an adequate performance.

Keywords: Architecture, psychosocial, rehabilitation, psychology

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. La Problemática

La salud mental en el Perú es un tema que requiere mayor atención. Actualmente el gobierno invierte menos de lo ideal para la atención a pacientes con algún tipo de problema mental.

Según las cifras 80% de peruanos con problemas de salud mental no son atendidos. Además, en el Perú, más del 20% de adultos mayores padece algún tipo de trastorno mental. Esto no solamente es el solo el reflejo de la poca atención que se le brinda a este aspecto de la salud del ser humano sino también de un déficit de cobertura. Según las cifras dadas por el Ministerio de Salud, en el Perú solo hay 1500 psicólogos aproximadamente y 700 psiquiatras. De éstos últimos, solo el 80% se encuentra en Lima y la mitad trabaja en el sector público. Esta cantidad de profesionales no logra abastecer la demanda de 7,000 establecimientos de salud en todo el país.

En la ciudad Lima solo existen tres grandes hospitales especializados en salud mental que para una ciudad en constante expansión ya no son capaces de cubrir la demanda. Es en las afueras de la ciudad de Lima donde se presentan mayores índices de personas con algún problema psiquiátrico, siendo estas zonas las de mayor nivel de pobreza.

A todo esto, se suma la infraestructura insuficiente resultado de tener edificaciones de antigüedad considerable y a las que no se tiene un enfoque adecuado para su mantenimiento.

La estigmatización es otro de los problemas que contribuye negativamente a la problemática de la salud mental. Según el Instituto de Integración el 75% de los peruanos rechaza que una persona con problemas de salud mental trabaje en cargos públicos. El 57% rechaza contraer matrimonio con alguna de estas personas y el 46% rechaza trabajar con ella.

1.2. Objetivos

Los objetivos planteados en la presente tesis se han agrupado en dos: El Objetivo general en el cual se precisa la finalidad principal del proyecto; y los Objetivos específicos los cuales facilitan el cumplimiento del Objetivo general a través del cumplimiento de los procedimientos a especificarse.

1.2.1. Objetivo general

Desarrollar una propuesta arquitectónica que a través de sus características y funciones contribuya a la rehabilitación de pacientes de salud mental de manera más eficiente para su futura reinserción social.

1.2.2. Objetivos específicos

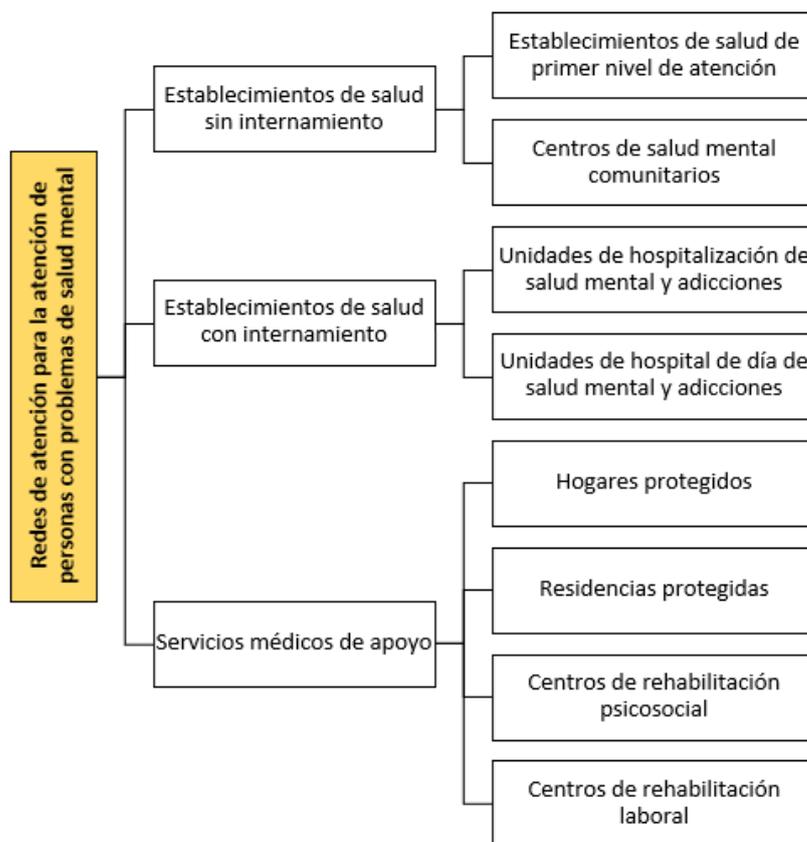
- a) Crear un espacio adecuado donde se acoja y atienda personas con enfermedades mentales que necesiten reinsertarse en la sociedad, así como también les brinde las herramientas necesarias para su rehabilitación.
- b) Crear un lugar donde se pueda difundir, dar a conocer y capacitar sobre el tema de salud mental.

- c) Plantear una propuesta de edificación que cumpla con buenos estándares de calidad en su infraestructura y diseño para cumplir su rol como sanatorio.
- d) El desarrollo de un lugar comunitario donde confluyan, tanto personas que necesiten atención, así como aquellos que puedan brindarla creando así una interacción social entre dos tipos de usuarios.

1.3. Justificación

En el año 2015, se ha establecido una ley (Ley N°29889) que define los derechos de las personas con problemas mentales, así como formas de atención más dignas y acordes a los planteamientos actuales. En el artículo 5 de dicha ley, se establece la clasificación de las siguientes estructuras relacionadas a la salud mental:

Esquema N°1: Clasificación de redes de atención de salud mental



Elaborado por: el autor, en base al artículo 5, Ley N°29889

Todas estas estructuras conforman en conjunto la red de atención comunitaria de salud mental. Estas estructuras, en su mayoría, aún no se han establecido del todo, a excepción de los centros comunitarios de salud mental, los cuales se están empezando a implementar en varios sitios del país. Sin embargo, como se ha mostrado a lo largo de la problemática, aún queda mucho por hacer.

Considerando que ya se cuentan con hospitales de salud mental y centros privados, se optará por complementar sus servicios de atención y tratamiento, así como sus alcances en los diferentes ámbitos de esta rama de la salud. Siendo el Centro de Rehabilitación Psicosocial (CRPS) una de las estructuras que serviría a usuarios con problemas mentales con gran demanda de atención.

1.4. Limitaciones

Las limitaciones del presente trabajo de tesis se plantean de la siguiente manera:

- a) El tipo de pacientes al que se servirá el CRPS. Tal y como se ha mencionado en el planteamiento de la masa crítica, estos pacientes ya llevaron un tratamiento o están en proceso de adquirir uno.
- b) El CRPS al ser una infraestructura de apoyo, tiene por objetivo la reinserción social de sus pacientes mas no el tratamiento médico, investigación o atención de emergencias. Siendo estos aspectos atendidos por hospitales psiquiátricos y el CRPS funcionando como un complemento de estos últimos.
- c) Los nuevos estándares de atención en salud mental indican que estos pacientes no deben permanecer largas estadías de internamiento. Solo se busca internar a un paciente por el tiempo necesario para estabilizarlo. Esto marca un límite y diferenciación en cuanto a sus funciones con una tipología de hospital psiquiátrico.

CAPÍTULO II

MARCOS REFERENCIALES

2.1. Marco Conceptual

A continuación, se definen los términos: Problema psicosocial, rehabilitación y Centro de Rehabilitación Psicosocial, que permiten entender el tema que se aborda en la presente tesis.

- **Problema psicosocial**, de acuerdo con la Ley General de Salud N°29889, se define al problema psicosocial como, “la dificultad generada por la alteración de la estructura y dinámica de las relaciones entre las personas y/o entre estas y su ambiente, por ejemplo: la violencia, la desintegración familiar, la desintegración comunitaria y social, la discriminación, entre otros.”

- **Rehabilitación**, según el Departamento de Rehabilitación del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi, se define como:

Un proceso cuya meta es ayudar a las personas que han desarrollado trastornos mentales, a tener y mantener una participación dentro de su familia y comunidad, mejorando su forma de relacionarse con los otros llegando a ser productivo y sintiéndose mejor consigo mismo.

- **Centro de Rehabilitación psicosocial**, según la Ley General de Salud N°29889, se define como:

Servicios médicos de apoyo, de atención especializada en rehabilitación psicosocial, destinados a personas con trastornos mentales con discapacidades, para recuperar el máximo grado de autonomía personal y social, y promover su mantenimiento e integración en la comunidad, así como apoyar y asesorar a sus familias; cuentan con psicólogos.

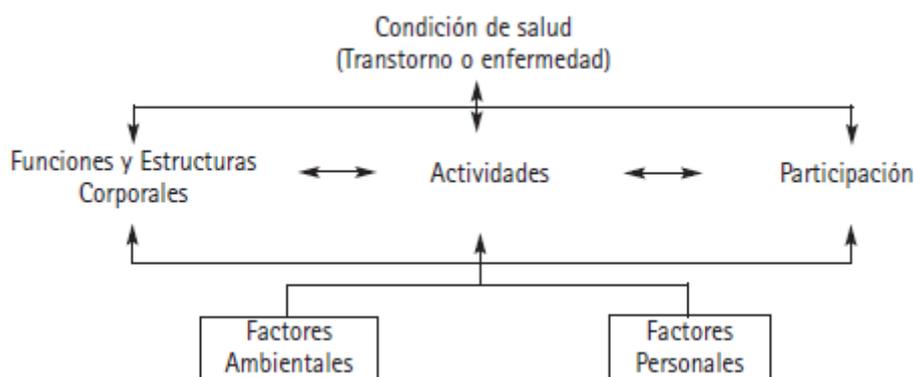
2.2. Marco Teórico

Para tener en claro el enfoque de la propuesta arquitectónica hay que entender el funcionamiento de un Centro de Rehabilitación Psicosocial. Para ello se ha tomado como base el documento de Modelo de Centro de Rehabilitación Psicosocial publicado en Madrid (2007), siendo el documento más completo que sea obtenido sobre esta infraestructura en específico y que va acorde con las nuevas prácticas y normativas que se prevé se implementarán en el país.

2.2.1. Población

Las personas asignadas al CRPS son personas que padecen de un trastorno mental grave y persistente con enfermedades que han sido pronosticadas y que no tienen una solución en un breve periodo. En su mayoría son personas que padecen de esquizofrenia, trastornos de estado de ánimo, psicosis, trastornos de personalidad, paranoides, etc. y que suelen tener un gran déficit en su desempeño social. Sin embargo, este déficit no está provocado exclusivamente por la enfermedad tal cual, sino también por factores externos tales como el ambiente, características personales, el apoyo externo, etc. En la siguiente imagen se muestra la relación de diferentes factores que determinan la condición de salud mental de una persona.

Esquema N°2: Relación de condiciones de salud y factores externos



Fuente: Asociación Madrileña de Rehabilitación Psicosocial (AMRP), Instituto de Trabajo Social y Servicios Sociales (INTRESS) & Asociación Guipuzcoana de Familiares de Enfermos Psíquicos (AGIFES), 2007, p. 16

En conclusión, el objetivo es rehabilitar a la población asignada (en este caso, la masa crítica planteada previamente) para posibilitar su integración social favoreciendo el contexto que rodea a estos pacientes

2.2.2. Desinstitucionalización

La definición proporcionada por la Clínica Universidad de Navarra la describe como:

Transformación de las instituciones hospitalarias de régimen cerrado, en las que tradicionalmente se efectuaba el tratamiento de enfermos deficientes mentales y de minusválidos físicos y sensoriales, en centros de asistencia abiertos, integrados en la comunidad, con la instauración de formas de vida y de tratamientos alternativos a la institucional.

Se toma la desinstitucionalización como principio dentro del Modelo de la Rehabilitación Psicosocial, definiendo la manera de tratar al paciente, que es finalmente el artífice de su propia recuperación. La institución solo funciona como mediadora, manteniendo el

equilibrio entre las necesidades del usuario y el derecho a su propia independencia y autogestión de sus decisiones.

Finalmente, como sostiene el Dr. Humberto Castillo Martell, Director General del Instituto Nacional de Salud Mental: “La residencia de un paciente de salud mental en un ambiente hospitalario ayuda a controlar sus síntomas, pero reduce el desarrollo de sus posibilidades personales de vida.” Resaltando que es más adecuado que estas personas radiquen con sus familias, en un contexto personal. De ahí la importancia de capacitar a los familiares y la comunidad que los rodea, dando como resultado un modelo comunitario.

2.2.3. Modelo comunitario

Es un modelo basado en la comunidad, donde no solo participa el paciente sino todos los que lo rodean. De este modo se crea un ambiente adecuado para la rehabilitación donde todos los agentes colaboran y no da lugar a la discriminación y estigmatización.

La psiquiatría comunitaria se preocupa no solo de las necesidades de salud mental del paciente individual, si no de la población del distrito, no solo de aquellos definidos como enfermos, también de aquellos que pueden estar contribuyendo al enfermar, y de aquellos que la salud y el bienestar están en riesgo. (D. Bennett, 1978)

Por lo tanto, se podría decir que no solo se rehabilita a la persona que sufre de una enfermedad mental sino también a las personas en general que rodean al individuo para que contribuyan de manera eficiente en su estado de salud.

2.2.4. Fases del proceso de atención

El proceso de atención a un paciente con problemas de salud mental está definido en las siguientes fases:

a) Derivación:

El ingreso de una persona a un CRPS se realiza de forma paulatina de modo que sea lo menos traumática posible, siendo realizada por una persona determinada que pueda introducir al nuevo paciente al entorno a través de visitas, programas, visitas al equipo de trabajo, talleres, etc. De este modo se trabaja en la motivación del paciente para una mejor inserción dentro del programa de rehabilitación.

b) Evaluación:

Con la evaluación hecha a los pacientes, se puede empezar a intervenir y desarrollar un plan individualizado de rehabilitación, único para cada paciente según los resultados obtenidos en la evaluación. Durante este proceso es normal que los pacientes se muestren reacios y resistentes a expresar aspectos personales por lo que la intervención en si ya se da desde la misma evaluación.

A través de visitas a domicilio, entrevistas a familiares, entrevistas en el centro, etc. se determinan diferentes factores que ayudaran a la intervención del paciente. La evaluación se da a través de cuatro fases: el usuario, la familia, la observación directa del evaluador y otras personas relevantes:

Esquema N°3: Fuentes de evaluación



Fuente: Asociación Madrileña de Rehabilitación Psicosocial (AMRP), Instituto de Trabajo Social y Servicios Sociales (INTRESS) & Asociación Guipuzcoana de Familiares de Enfermos Psíquicos (AGIFES), 2007, p. 36

c) Plan individualizado de rehabilitación:

Una vez evaluado las necesidades a atender de cada paciente, se desarrolla un plan individualizado para cada paciente en base al nivel de funcionamiento que posea.

Esquema N°4: Plan de rehabilitación por niveles de funcionamiento



Elaborado por: el autor, en base a Casasola R. y otros, 2005

Como se aprecia en el esquema, la agrupación por niveles de funcionamiento de los pacientes permite dar una mejor atención enfocándose en cada aspecto necesario por atender en cada nivel. De este modo el paciente pasara a través de los diferentes niveles hasta llegar a la fase extrahospitalaria donde ya posee la autonomía suficiente para desenvolverse socialmente. Se ubica cada nivel en su respectivo pabellón que posea los espacios necesarios para desarrollar las actividades, programas y tratamientos de los usuarios.

c.1) Pabellón Nivel I – Vida diaria básica o Autocuidados (V.D.B.)

Es el nivel más bajo de funcionamiento donde los usuarios que son derivados a esta área poseen muy poco o bajo nivel de autonomía ya que han perdido o carecen de sus habilidades autónomas debido a su enfermedad mental. En este nivel se capacita en hábitos elementales para cubrir necesidades básicas tales como aseo y vestido, cepillado de dientes, lavado de manos, cuidado personal, alimentación, comunicación, etc.

c.2) Pabellón Nivel II – Vida diaria instrumental (V.D.I.)

Una vez el paciente ha obtenido un óptimo nivel en la V.D.B. parara a estar apto de adquirir destrezas de mayor complejidad. En este nivel se proporciona independencia al usuario mediante capacitaciones en planchado, uso de lavadoras, cuidado del espacio personal, limpieza y organización del hogar, manejo de transporte, manejo del dinero, etc.

c.3) Pabellón Nivel III – Vida diaria avanzada (V.D.A)

En este nivel se desarrolla una autonomía superior para pasar a la fase extrahospitalaria. Se desarrollan actividades de integración comunitaria, actividades individuales sociales y de ocio, participación en alguna red social y actividades productivas ya sea un trabajo, voluntariado o cuidado de otros.

2.2.5. Relación de usuarios y profesionales

Tal como define la fuente usada como base, no existe alguna literatura que defina los límites o capacidad en relación con el número de pacientes por profesionales que se desarrollarán dentro de un CRPS. Sin embargo, se establecieron relaciones en base a experiencias con este tipo de instalaciones:

Tabla N°1: Ratio de profesionales y usuarios

PROFESIONAL	MINIMO USUARIOS	MAXIMO USUARIOS
1 psicólogo	20 usuarios	30 usuarios
1 trabajador social	60 usuarios	90 usuarios
1 terapeuta ocupacional	60 usuarios	90 usuarios
1 educador	30 usuarios	45 usuarios
1 preparador laboral	20 usuarios	30 usuarios

Elaborado por: el autor, en base a Asociación Madrileña de Rehabilitación Psicosocial (AMRP), Instituto de Trabajo Social y Servicios Sociales (INTRESS) & Asociación Guipuzcoana de Familiares de Enfermos Psíquicos (AGIFES), 2007

Adicional esto, se complementará con las normativas nacionales proporcionadas por el MINSA que ayudarán a definir con mayor precisión la relación cuantitativa entre pacientes y profesionales además de cumplir con los requerimientos del contexto.

2.2.6. Infraestructura

En base a lo investigado previamente, se ha concluido que la infraestructura que poseerá el CRPS debe cumplir con los siguientes aspectos:

- Zonas comunes bien iluminadas, ventiladas y espaciales donde se propicie la interacción grupal, pero al mismo tiempo mantener espacios

privados donde los pacientes puedan retirarse a estos mismos por un tiempo corto cuando busquen aislarse momentáneamente.

- Decoración funcional y fácil de limpiar, nutra para no estimular a los pacientes. Distribuida de modo que también contribuya la interacción entre usuarios.
- Se consideran salas polivalentes, mínimo cuatro, de aproximadamente 30m² cada una donde se desarrollen actividades lúdicas, fiestas o asambleas.
- La instalación de una cocina con similitud a la de un hogar común, pero con la capacidad suficiente de abastecer a los pacientes a los que sirve. Contiguo a este espacio un comedor donde los pacientes puedan también desarrollar actividades.

2.3. Marco Referencial

Se han analizado un conjunto de proyectos similares que encontraron soluciones enfocadas al tema de investigación y abordaron la misma problemática, estos han sido parte fundamental de este proyecto, puesto que han posibilitado tener una idea clara acerca de esta temática y han brindado una noción para el diseño del proyecto, adaptándolo al contexto en que se desenvolverá.

2.3.1. Centro de Rehabilitación Psicosocial

Se caracteriza por su simpleza y optimización de consumo de espacios, así como por el uso predominante del color blanco y verde, como color secundario, usado en elementos específicos.

Arquitectos: Otxotorena Arquitectos

Tamaño: 16657 m²

Localización: Alicante, España

Imagen N°1: Vista del frente del Centro de Rehabilitación Psicosocial



Fuente: ArchDaily, 2014

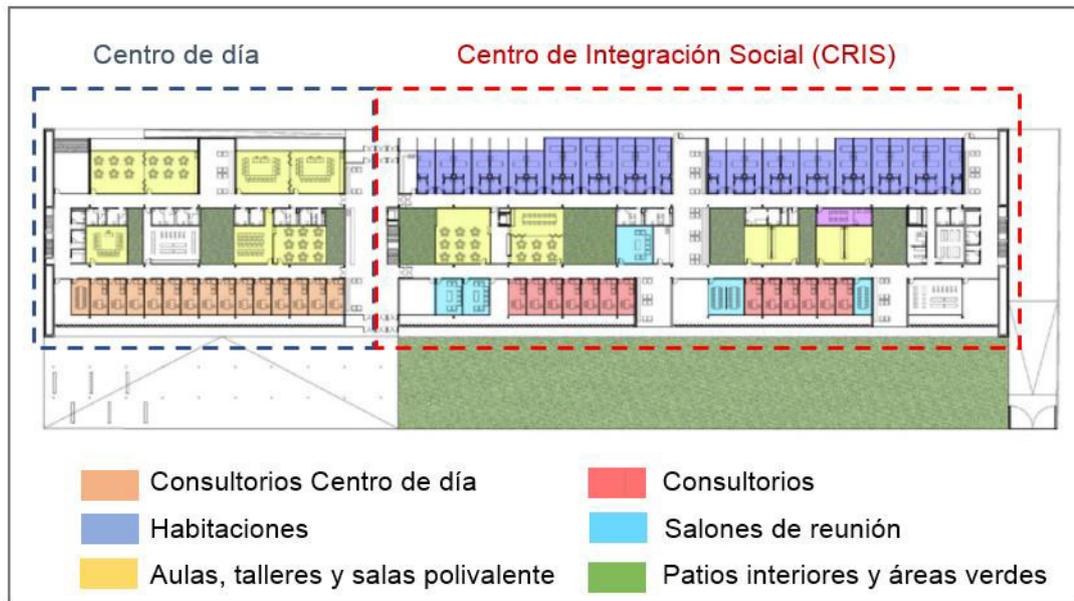
Está compuesto de dos entidades concurrentes: una residencia para 50 personas con trastornos mentales graves que no necesiten de hospitalización y otro conformado por un Centro de Integración Social (CRIS) y un centro de día.

La escala del lugar y el carácter grande y periférico del solar llevan a la opción por una edificación en una planta, sobre otra de semisótano para aparcamiento y dependencias auxiliares, ligada a la liberación de un gran espacio diáfano destinado a la creación de un amplio y cuidado jardín. (ArchDaily, 2014)

a) Planimetría

Consta de un solo piso con sótano de estacionamientos. La primera planta conformada por tres bandas de usos diversos de extremo a extremo de la edificación. Es de forma rectangular ya que intenta aprovechar al máximo los recursos mínimos y área del terreno sin embargo esto no impide que se generen espacios abiertos interiores que permitan iluminar y ventilar la edificación, así como generar privacidad entre las diferentes áreas.

Plano N°1: Análisis de la primera planta



Elaborado por: el autor, en base a ArchDaily, 2014

Imagen N°2: Hall de ingreso



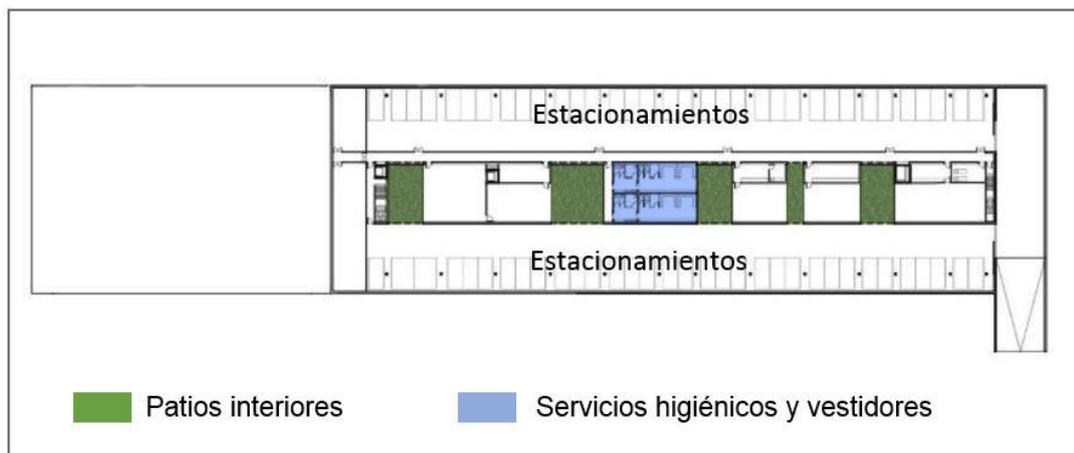
Fuente: ArchDaily, 2014

Imagen N°3: Corredor y colores



Fuente: ArchDaily, 2014

Plano N°2: Análisis de planta del sótano



Elaborado por: el autor, en base a ArchDaily, 2014

b) Fachada

Tanto en la fachada principal como en la posterior prevalece el concreto expuesto y los parteluces de los ventanales y mamparas. Estos últimos crean espacios abiertos en el interior del centro de rehabilitación y una integración hacia el exterior. También crean una sensación de libertad para los pacientes de modo que no se sientan encerrados y limitados dentro de un espacio.

Imagen N°4: Fachada posterior



Fuente: ArchDaily, 2014

2.3.2. Hospital Psiquiátrico de Helsingør

La importancia de este proyecto radica en el uso de varios factores arquitectónicos que contribuyan al tratamiento de los pacientes, tales como el color y la iluminación, así como la importancia del trabajo de investigación que se realizó para su planteamiento

Arquitecto: Bjarke Ingels Group (BIG)

Tamaño: 6000 m²

Localización: Helsingør, Dinamarca

Intentamos llamar a varios psiquiatras y doctores, buscando respuestas directas y lineamientos firmes, pero siempre terminamos con una combinación paradójica de ambos/y. Una vez más, el lema de Hamlet vino a nuestra mente: nuestro trabajo era diseñar algo que tenía que ser y no ser un hospital. (Bjarke Ingels Group BIG, 2009)

Imagen N°5: Vista general del Hospital Psiquiátrico de Helsingør

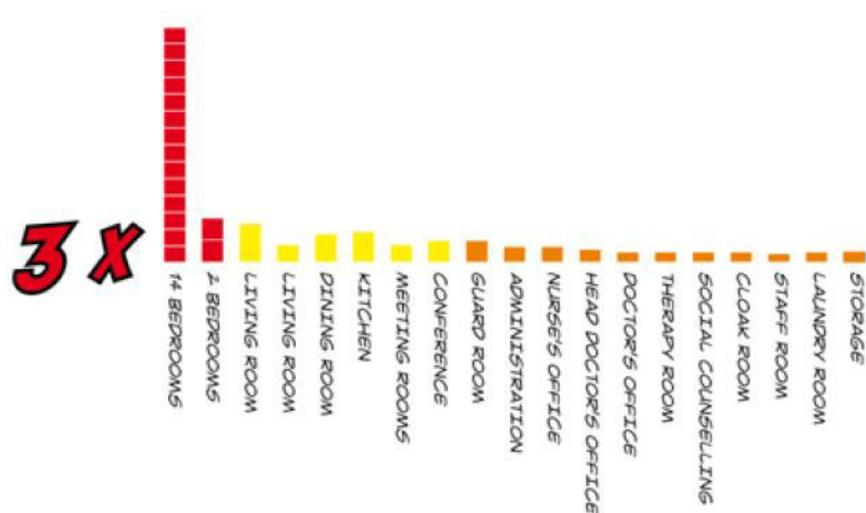


Fuente: Architizer, 2009

a) **Programa arquitectónico:**

Se tomó como premisa una unidad de dormitorios para los pacientes en donde suceden todas las actividades de la vida diaria. Luego se multiplicó por tres para cubrir la demanda necesaria. En la siguiente imagen se aprecian los espacios que componen una unidad de vivienda para pacientes:

Esquema N°6: Programa arquitectónico del Hospital de Helsingør



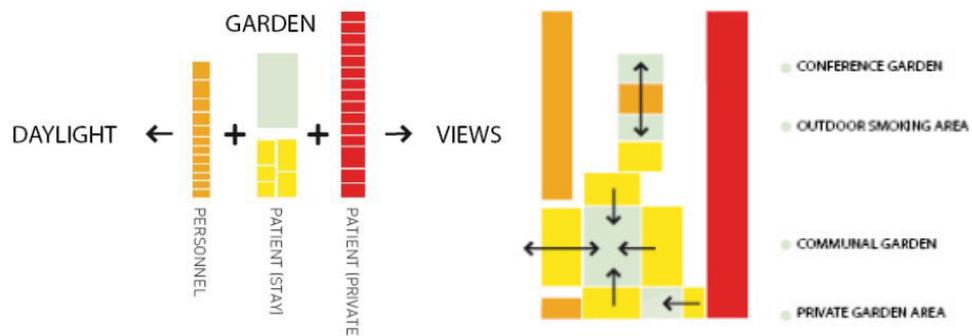
Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009, p.240

En este último esquema se especifican los siguientes grupos:

Dormitorios ■ Áreas comunes ■ Personal ■

Posteriormente se organizaron los espacios (categorizados por colores en la imagen) ubicando las habitaciones hacia la zona con mejor vista y las áreas del personal hacia la zona con mejor iluminación solar. Quedando en el medio de ambos conjuntos las áreas comunes y un jardín.

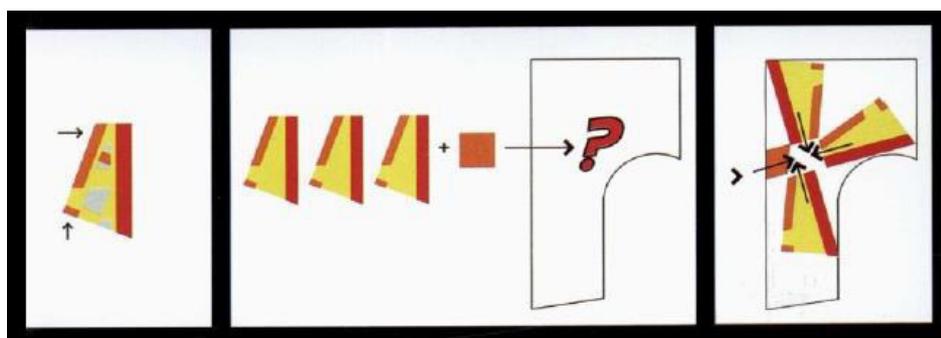
Esquema N°6: Conformación espacial



Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009, p.240

Dividiendo el jardín en varias diferentes funciones, y ordenando las áreas comunes, se definió una forma final para los conjuntos de viviendas. Finalmente, se ordenaron los tres conjuntos de forma radial con un punto central donde se estableció un espacio de área común.

Imagen N°6: Emplazamiento del hospital de Helsingør



Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009, p. 241

De este modo queda resuelta la primera planta que se ubica en un nivel por debajo del nivel cero, por lo que se hunde el terreno a un nivel inferior quedando la segunda planta al nivel cero y siendo esta última planta donde están los accesos principales para el público en general.

Imagen N°7: Perspectiva de la primera planta



Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009

Imagen N°8: Perspectiva de la segunda planta



Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009

b) Paisajismo:

Una laguna se ubica contiguo al hospital psiquiátrico, así como un bosque y una gran extensión de área verde que se mantuvo con sus características naturales sin intervenir en ella. La naturaleza invade la edificación en los techos del primer piso dejando terrazas y áreas verdes para el segundo piso.

Imagen N°9: Tratamiento paisajístico en techos



Fuente: Architizer, 2009

Imagen N°10: Entorno natural



Fuente: Architizer, 2009

Imagen N°11: Entorno natural



Fuente: Architonic, 2009

c) Planimetría:

La primera planta es el resultado del planteamiento ya explicado, abarca todos los conjuntos de viviendas de pacientes con sus respectivas áreas comunes, así como oficinas y espacios para el personal. Este resultado consiste en una edificación con tres módulos ordenados de forma radial en la que cada uno de éstos abarcan tanto habitaciones para los pacientes, así como consultorios y áreas comunes de ocio. De este modo cada módulo termina convirtiéndose en un pabellón donde se tienen los ambientes necesarios para las actividades diarias de los pacientes sin necesidad de que estos se muevan a través de áreas más públicas u otros pabellones para realizar alguna actividad específica. De este modo se evita el cruce entre los diferentes flujos de cada usuario.

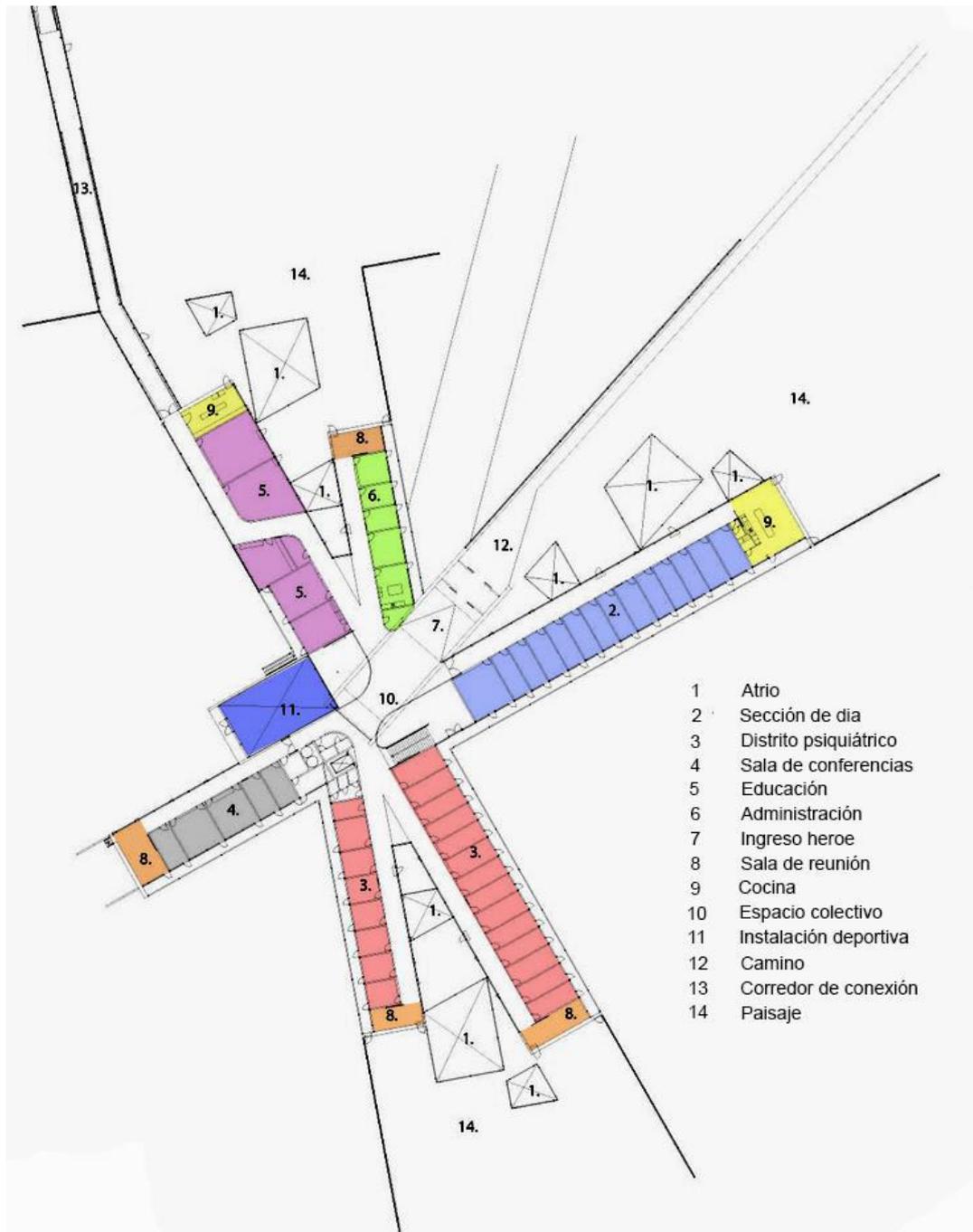
Plano N°3: Primera planta del hospital de Helsingør



Elaborado por: el autor en base a Bjarke Ingels Group BIG, 2009

La segunda planta consta del centro de día, administración, oficinas psiquiátricas y el puente de ingreso que comunica el hospital psiquiátrico con el resto del hospital ubicado en otra edificación contigua.

Imagen N°4: Segunda planta del hospital de Helsingør



Elaborado por: el autor en base a Bjarke Ingels Group BIG, 2009

d) Paleta de colores

Se desarrolló una gama de colores a usarse que contribuyan al estado de ánimo de los pacientes. Una gama de colores que influya en el estado mental de los pacientes:

Imagen N°12: Elección de paleta de colores



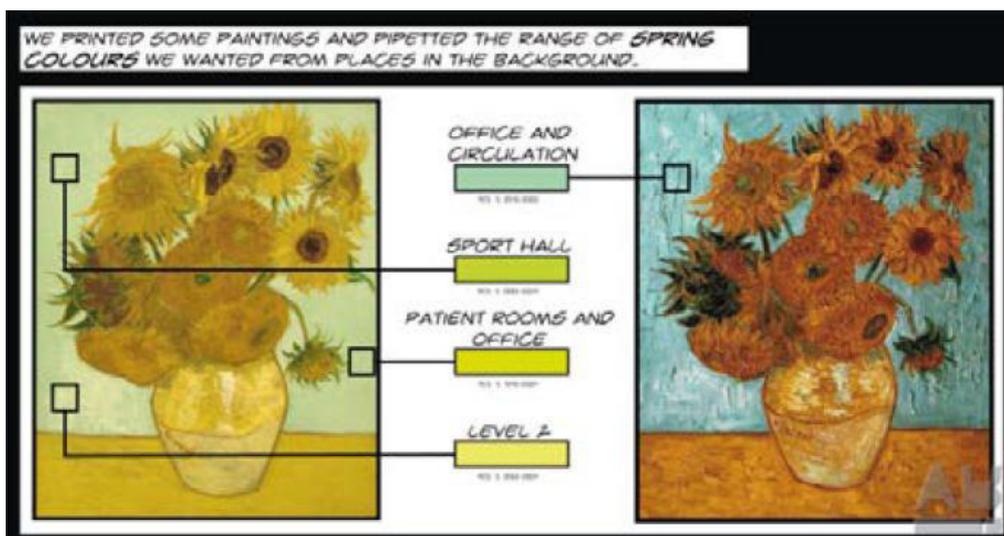
Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009, p. 245

Un panel de 15 doctores psiquiátricos y enfermeras nos enfocaron de vuelta a la paleta de colores: esto era un hospital psiquiátrico. ¿No sabíamos el impacto de los colores en la mente humana?

Intentamos otra vez con colores más tranquilizantes. Esta vez con una paleta de primavera: verde, verde claro, amarillo, turquesa. (Bjarke Ingels Group BIG, 2009).

Se tomaron como premisa las pinturas de Vincent Van Gogh (considerado como una persona mentalmente alterada), en las que se observa un patrón y uso de colores muy específicos:

Imagen N°13: Uso de colores basados en cuadros de Vincent Van Gogh



Fuente: Bjarke Ingels Group BIG, 2009, p. 245

El arquitecto Bjarke Ingels (2009) describe: “Imprimimos algunas pinturas y pipeteamos el rango de colores de primavera que queríamos de los planos del fondo.” Es así como se han rescatado 4 colores que conformarán la gama de colores, y se ha asignado una zonificación específica a cada uno, esto da como resultado:

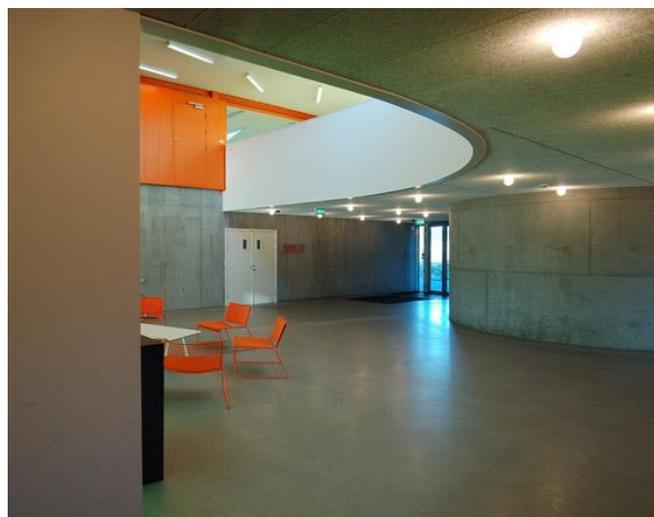
- Azul verdoso para oficinas y circulación
- Verde para sala de deportes
- Amarillo para los cuartos de los pacientes y oficinas
- Amarillo claro para el segundo piso

Imagen N°14: Pasillo del segundo piso de color amarillo



Fuente: Architonic, 2009

Imagen N°15: Área común con elementos de color naranja



Fuente: Architonic, 2009

Imagen N°16: Ambiente deportivo de color verde



Fuente: Architonic, 2009

El resultado final es un proyecto conformado por espacios fluidos, con circulaciones directas y el buen uso de los colores e iluminación artificial. Espacios amplios con nula obstaculización para tener un flujo simple y fluido, facilitando circular a los pacientes a través de todo el conjunto.

2.3.2. Hospital Psiquiátrico Danés

Definido como una “reminiscencia a una pequeña villa”, esta propuesta ganadora de un concurso escapa de la típica tipología de un hospital, proponiendo todo un denso cúmulo de estructuras a dos aguas conectadas por espacios verdes terapéuticos.

Arquitectos: CREO ARKITEKTER & WE Architecture

Tamaño: 6000 m²

Localización: 2750 Ballerup, Dinamarca

Imagen N°17: Vista exterior del Hospital Psiquiátrico Danés



Fuente: ArchDaily, 2014

a) Planimetría:

La planta se caracteriza por tener circulaciones totalmente integradas a través de largos corredores que conectan todos los espacios generando un recorrido totalmente fluido. La naturaleza invade la edificación a través de ambientes interiores a manera de patios que permiten oxigenar los ambientes, así como da visuales desde los diferentes espacios interiores.

Estas áreas libres también cumplen la función relajante muy importante para un paciente psiquiátrico, pudiéndose retirar en momentos de recreo y descanso a estas áreas verdes.

Del mismo modo, la edificación está rodeada de un gran tratamiento paisajístico de gran variedad natural. De este modo, también se respeta el entorno natural que ya es característico en la zona.

Plano N°5: Planta general del Hospital Psiquiátrico Danés



Fuente: ArchDaily, 2014

b) Tratamiento paisajístico:

Así como los anteriores proyectos analizados, este hospital psiquiátrico se enfoca en brindar espacios naturales. Se desarrolló todo un tratamiento paisajístico alrededor de la edificación con caminos sinuosos y dinámicos que se diferencian entre sí. También se propuso variedades de plantas, arbustos y árboles.

Plano N°6: Plot plan con tratamiento paisajístico



Fuente: ArchDaily, 2014

Imagen N°18: Patio interno terapéutico



Fuente: ArchDaily, 2014

2.3.4. Centro Psiquiátrico del Sur de Oslo

Los pacientes de Oslo ahora son atendidos en esta edificación decorada en mampostería y rodeada de una gran extensión natural que favorece a la rehabilitación mental. El estudio encargado tuvo la compleja misión de abarcar servicios psiquiátricos de día, noche, externos y ambulatorios para los vecinos de Oslo.

Arquitecto: Hille Melbye

Localización: Oslo, Noruega

Imagen N°19: Vista exterior del Centro Psiquiátrico del Sur de Oslo



Fuente: Dezeen, 2017

Esta edificación consta de cuatro bloques: el primero y más grande donde se ubican los consultorios de día y atención ambulatoria; y los otros tres que abarcan las habitaciones, áreas comunes y consultorios para los internos. Posee varios ingresos que separan a los diferentes usuarios que asistirán al hospital. Así mismo, esta rodeado por la parte trasera de un bosque que transmite mucha tranquilidad a los pacientes internados en esta parte de la edificación.

Imagen N°21: Circulación lateral a las habitaciones



Fuente: Dezeen, 2017

Era vital que el Centro Psiquiátrico del distrito del sur de Oslo pueda proveer de un ambiente seguro para pacientes vulnerables, sin comprometer un diseño atractivo y espacios exteriores placenteros para el tratamiento.

Una de las más importantes decisiones en el proceso era la elección del terreno. Lo que es bueno de este terreno es que la edificación es parte de una pequeña comunidad. Esta cerca de áreas residenciales y tiendas y también muy cerca del transporte público. Luego en el lado posterior del edificio tienes una gran área verde con árboles, flores y algunos animales, por lo que también se usa el ambiente verde natural como parte del tratamiento. (Hille Mellbye, 2017)

a) **Planimetría**

Consiste en tres bloques de habitaciones con sus respectivos usos complementarios, tales como cocinas, estar y consultorios inmediatos. Cada uno de estos bloques se abren en forma de “V” creando un espacio común y abierto, e integrado al exterior.

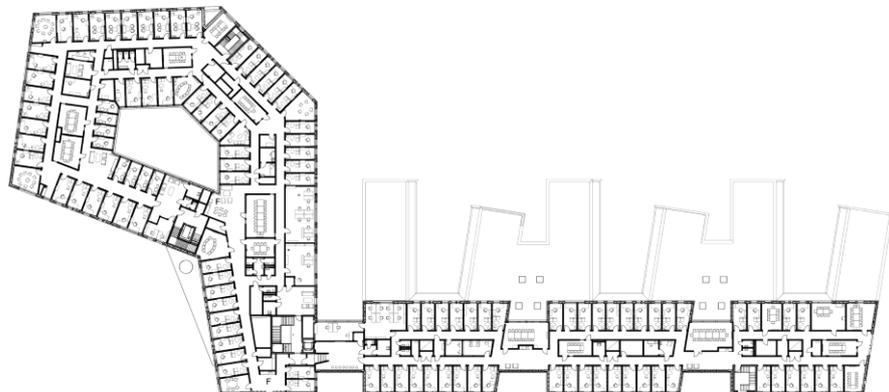
Plano N°7: Primera planta del Centro Psiquiátrico del Sur de Oslo



Fuente: Dezeen, 2017

Como remate, un bloque de mayor tamaño con un patio interior rodeado de consultorios, salas de usos múltiples y áreas de consulta externa. Este bloque se ubica al frente mismo del edificio donde se ubica el ingreso principal y de este modo responde a su uso de atención pública.

Plano N°8: Segunda planta del Centro Psiquiátrico del Sur de Oslo



Fuente: Dezeen, 2017

2.4. Marco Legal

La presente tesis se rige bajo la legislatura peruana e internacional siguiendo las siguientes leyes y normas:

- a) 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.
- b) Decreto Supremo N°013-2006-SA – Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- c) Reglamento Nacional de Edificaciones – Normas A.010, A.050, A.070, A.090, A.100 y A.120
- d) Normas de Zonificación de los Usos del Suelo de la Cuenca Baja del Río Lurín, Área de tratamiento normativo IV.
- e) Modelo de Centro de Rehabilitación Psicosocial - Asociación Madrileña de Rehabilitación Psicosocial (AMRP), el Instituto de Trabajo Social (INTRESS) y la Asociación Guipuzcoana de Familiares de Enfermos Psíquicos (AGIFES).

Se ha observado que la Ley N°29889 Ley General de Salud menciona a los Centros de Rehabilitación Psicosocial, así como otras estructuras complementarias; sin embargo, aún no se aprecia la existencia de una reglamentación específica para este tipo de infraestructuras. Es por este motivo que se ha hecho uso del Reglamento de la Asociación Madrileña para el modelo de Centro de Rehabilitación Psicosocial, el cual norma aspectos muy específicos tales como actividades, usos e infraestructura a un mayor nivel.

CAPÍTULO III METODOLOGIA

3.1. Actividades

Para la realización del trabajo de tesis se ha realizado todo este conjunto de actividades siguiendo el siguiente orden:

- Elección del tema
- Definición de la problemática
- Revisión bibliográfica
- Búsqueda de referencias y análisis teórico
- Análisis de la masa crítica
- Elección del terreno
- Desarrollo de Plan Maestro
- Planos de Anteproyecto
- Modelado 3D
- Armado del Expediente Técnico
- Planos del proyecto arquitectónico
- Planos de detalles
- Instalaciones sanitarias y eléctricas
- Memoria descriptiva y metrados
- Correcciones finales
- Elaboración del informe final

Todas estas actividades han sido realizadas en el transcurso aproximado de cinco meses. Todo en base a un orden establecido para cumplir a tiempo con cada objetivo de la tesis, y avanzar adecuadamente en el desarrollo de esta misma sin que cada actividad interrumpa a alguna otra.

3.2. Cronograma

Previos al mes de febrero ya se tenía una idea de lo que se quería desarrollar para la presente tesis, así como el tema a abordar. A partir de este punto se empieza el trabajo de investigación y elección del tema, para luego definir la problemática y las soluciones a abordar.

De este modo, para el mes de marzo ya se empieza a desarrollar la tesis, se busca la bibliografía pertinente, se analiza y se calcula la masa crítica, y se selecciona el terreno que luego servirá para el desarrollo del plan maestro.

El proyecto se trabajó a través del sistema BIM, utilizando el programa Revit Architecture que permitió el desarrollo de diferentes aspectos del proyecto, asimismo, los trabajos realizados en los planos de planta se ven reflejados en los cortes o elevaciones. De este modo, también, se logró modelar a la par un modelo 3D donde se fueron compatibilizando todas las modificaciones. En la tabla siguiente se aprecia como este modelado 3D se desarrolló a la par de los planos del Anteproyecto.

Finalmente, para los trabajos más específicos como planos de detalles, carpintería, instalaciones sanitarias y eléctricas, se utilizó AutoCAD que fue más adecuado y flexible para este fin.

El informe final fue redactándose desde que se contaba con casi la totalidad del anteproyecto.

Tabla N°2: Cronograma de trabajo

ACTIVIDADES	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema																				
Definición de la problemática																				
Revisión bibliográfica																				
Búsqueda de referencias y análisis teórico																				
Análisis de la masa crítica																				
Elección del terreno																				
Desarrollo del Plan Maestro																				
Planos de Anteproyecto																				
Modelado 3D																				
Armado del Expediente Técnico																				
Planos de Proyecto Arquitectónico																				
Planos de detalles																				
Instalaciones sanitarias y eléctricas																				
Memoria Descriptiva y Metrados																				
Correcciones finales																				
Elaboración de informe final																				

Elaborado por: el autor

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS PRELIMINAR

4.1 Planteamiento de la Masa Crítica

Según el Plan Operativo del Hospital Hermilio Valdizán, la mayor cantidad de población de personas con problema de salud mental radica en el cono este de Lima, se debe considerar que este cono es el que presenta mayor población a nivel de Lima Metropolitana, y de este cono, son los distritos de Lurigancho-Chosica y Ate Vitarte los que presentan el índice poblacional más alto. Por lo expuesto, se comprende que el cono este, al tener la mayor población de Lima, también sea el sector que presente el mayor número de casos de problemas de salud mental.

Por lo tanto, se tomó como base la población del cono este de Lima. Zona perteneciente a la Dirección de Salud IV Lima Este (DISA IV LE) del MINSA.

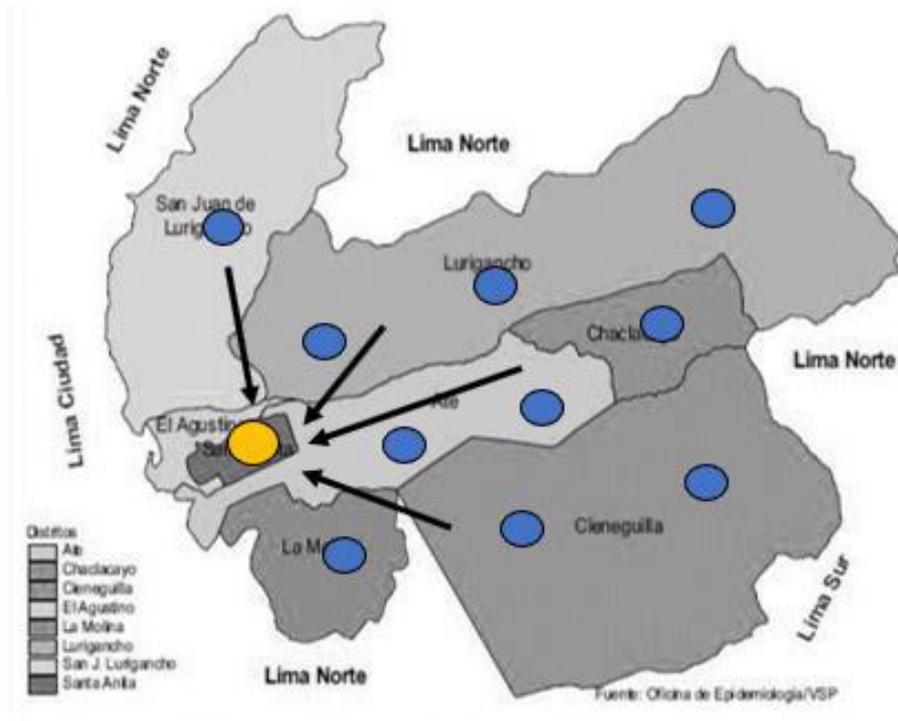
Imagen N°22: Mapa de distritos de la zona DISA IV LE



Fuente: Oficina de Epidemiología de la DISA LE, 2010

Esta zona del este de Lima esta abastecida por el Hospital Hermilio Valdizán, ubicado en el distrito de Santa Anita y tiene un centro de rehabilitación para adicciones en el distrito de Chosica. Sin embargo, la zona a atender es muy extendida y tomando en cuenta el crecimiento constante de la ciudad, el hospital no llega a abastecer a toda la población de esta zona. Por lo tanto, se propone establecer varios centros de salud mental en toda la zona, uno será el Centro de Rehabilitación Psicosocial (CRPS), al cual se le asignará una atención del 10% de la población del este de Lima.

Imagen N°23: Esquema de centros de apoyo de salud mental



Elaborado por: el autor, en base a Oficina de Epidemiología de la DISA LE, 2010

Se decidió proyectar la cantidad de la masa crítica a futuro, de modo que el CRPS pueda dar abasto a una cantidad futura de masa crítica, estableciendo el año 2035 como meta.

Primeramente, se ha calculado la tasa de crecimiento poblacional que permitirá estimar la cantidad de población tras cierta cantidad de años debido a que se debe realizar una proyección poblacional a futuro. La fórmula por usar es la siguiente:

$$P_f = P_i \times (1+r)^n$$

Donde:

P_f = Tamaño de población final

P_i = Tamaño de población inicial

r = Tasa de crecimiento poblacional

n = Periodo de tiempo

Para la obtención de la cifra de esta población, se toma como base la cantidad de hospitalizados durante el lapso de años obtenidos según la información referente a atención de hospitalización por morbilidad. Cifras dadas por el Plan Operativo Anual del Hospital Hermilio Valdizán en sus respectivos años:

Año 2008 —————> 1045 hospitalizados
 Año 2016 —————> 1102 hospitalizados

Se tiene un periodo de tiempo de 8 años, y en base a toda la información obtenida, se hace el respectivo cálculo con la fórmula:

$$P_f = P_i \times (1+r)^n$$

Reemplazando:

$$1102 = 1045 \times (1+r)^8$$

$$\frac{1102}{1045} = (1+r)^8$$

$$1.0545 = (1+r)^8$$

$$0.006 = r$$

Para obtener la tasa en porcentaje:

$$0.006 \times 100 = 0.6\%$$

En conclusión:

Se tiene una tasa de crecimiento anual de 0.6%

Al igual que el cálculo para pacientes en consulta externa, se proyectará la cantidad de pacientes hospitalizados hacia el 2035 (un periodo de 19 años):

$$P_f = 1102 \times (1+0.006)^{19}$$

$$P_f = 1102 \times 1.12$$

$$P_f = 1,162$$

Por lo tanto, se calcula que para el año 2035 habrían aproximadamente 1,105 hospitalizados en toda la zona de la DISA IV LE y, nuevamente, tomando en cuenta que el CRPS solo cubre el 10% de la demanda, se obtiene un resultado aproximado de 110 hospitalizados.

Esto es lo mismo que decir ,110 camas en total. Finalmente, se redondea la cantidad de camas estableciendo un límite, lo que se traduce en **100 camas** en total.

4.2 Definición del terreno

Debido al tipo de pacientes que serán atendidos en el CRPS, es de suma importancia tener bastante cuidado con el entorno que rodea a la persona. Se ha comprobado que uno de los aspectos más importantes para la rehabilitación de una persona psicológicamente afectada es el entorno que lo rodea tanto físico como comunitario. Por lo que se ha optado por elegir un lugar donde no se realicen actividades que alteren la tranquilidad de los pacientes e interfieran en su atención y rehabilitación. También se ha tomado en cuenta que los pacientes con problemas mentales son más susceptibles que una persona promedio a factores ambientales del entorno que los rodean.

Es importante para los pacientes poseer un ambiente estable alejado de factores estresantes, así como estar temporalmente alejado de su comunidad, en el caso esta no contribuya a una adecuada rehabilitación hasta el momento propicio. Por lo que se ha considerado ubicar el CRPS en una zona tranquila, con poco ruido y la menor contaminación posible que contribuya a la estabilidad del paciente para que pueda rehabilitarse de manera más efectiva.

Se ha optado por zonas ubicadas en la periferia inmediata de la ciudad de Lima, donde se observan las características ya mencionadas. Siendo también puntos intermedios entre la capital y provincias aledañas. Tomando en cuenta que se escogió la zona del cono este de Lima, que en su conjunto, posee la mayor cantidad de población de la ciudad de Lima. Los tres terrenos escogidos cumplen con los requisitos medioambientales, ubicación adecuada y accesos.

- **Terreno 1:**

Se ubica en el distrito de Cieneguilla y se encuentra en los cruces de la avenida Nueva Toledo (proveniente de Lurín y Pachacamac) y la calle Manco Cápac (proveniente de La Molina), confluyendo dos accesos tanto del sur de Lima, como del este. Está rodeado de clubes, restaurantes campestres y extensiones de áreas verdes característicos del distrito. Se sabe, además, que Cieneguilla busca repotenciar el distrito con diversas obras de salud y programas de inclusión, por lo que ubicar el CRPS contribuiría a los objetivos del distrito. Otra ventaja del terreno es la gran flexibilidad de las normativas urbanas del distrito.

- **Terreno 2:**

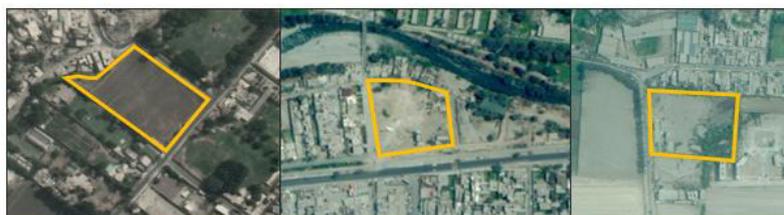
Ubicado en el distrito de Chaclacayo, posee una gran accesibilidad ya que se ubica en la avenida principal del distrito proveniente directamente de Lima. Es un terreno totalmente descuidado y baldío donde algunas pequeñas invasiones se hacen notar y no contribuyen con una adecuada imagen urbana y funcional del lugar. Su contexto lo conforman edificaciones de vivienda unifamiliares y clubes campestres en el lado posterior cruzando el río por lo que la futura propuesta serviría a los vecinos de la zona.

- **Terreno 3:**

Se localiza en el distrito de Chosica. Se escogió el terreno por su gran tamaño y cercanía a equipamientos importantes de Chosica, tales como la Universidad Peruana Unión y el Centro de Rehabilitación del Hospital Hermilio Valdizán para personas con adicciones, por lo que se podría complementar el uso de este último con un nuevo equipamiento como el CRPS. Está rodeado de edificaciones unifamiliares y pertenece a una zona en reciente crecimiento, así como su accesibilidad indirecta a la vía principal favorecería al impacto vial que se generará al ubicar el CRPS.

Para la elección del terreno se desarrolló una tabla de ponderación con los factores que definirán:

Tabla N°3: Matriz de ponderación de elección del terreno



	TERRENO 1 (Cieneguilla)	TERRENO 2 (Chaclacayo)	TERRENO 3 (Chosica)
ACCESIBILIDAD	3.00	3.00	1.00
MOBILIDAD	3.00	3.00	1.00
TOPOGRAFIA	3.00	2.00	2.00
USOS DE SUELO	3.00	2.00	2.00
TENENCIA	2.00	3.00	2.00

	TERRENO 1 (Cieneguilla)	TERRENO 2 (Chaclacayo)	TERRENO 3 (Chosica)
ACCESIBILIDAD	3.00 (100%)	3.00 (100%)	1.00 (100%)
MOBILIDAD	0.45 (15%)	0.45 (15%)	1.15 (15%)
TOPOGRAFIA	3.00 (100%)	2.00 (100%)	2.00 (100%)
USOS DE SUELO	3.00 (100%)	2.00 (100%)	2.00 (100%)
TENENCIA	0.20 (10%)	0.30 (10%)	0.20 (10%)
TOTAL	9.65 (64.33%)	7.75 (51.66%)	6.35 (42.33%)

Fuente: el autor

4.2.1. El terreno escogido

Se concluyó que el terreno con mayor puntaje en la tabla es el Terreno 1 ubicado en el distrito de Cieneguilla.

Imagen N°24: Terreno escogido en Cieneguilla



Fuente: Google Earth, 12°06'52.91"S 76°48'44.32"O

Toda el área abarcada por el terreno esta baldía la mayor parte del tiempo. Como se aprecia en la imagen N°24, solía ser un terreno agrícola, sin embargo, no se aprecia actividad alguna en el mismo, mientras que en la parte posterior, sí se observa la presencia de viviendas.

Imagen N°25: Vista frontal del terreno.



Fuente: Google Street View, 12°06'53.42"S 76°48'44.51"O

Una pequeña porción del terreno está ocupada por una pequeña infraestructura de SEDAPAL. Esta infraestructura es uno de los tantos pozos de extracción de agua subterránea que existen en toda esta área de Cieneguilla, del cual se utiliza el agua extraída para uso cotidiano. Esta infraestructura es independiente del resto del lote, siendo intangible para su intervención, incluso así, este equipamiento no afecta al futuro uso del Centro de Rehabilitación Psicosocial.

Imagen N°26: Vista del pozo de extracción de agua



Fuente: Google Street View, 12°06'54.53" S 76°48'42.88" O

En la parte posterior del terreno, la topografía se levanta de forma mucho más abrupta, teniendo un pequeño acantilado que define esta parte del perímetro del terreno.

Imagen N°27: Vista posterior del terreno



Fuente: Google Street View, 12°06'53.79" S 76°48'41.82" O

4.2.2. Características del terreno

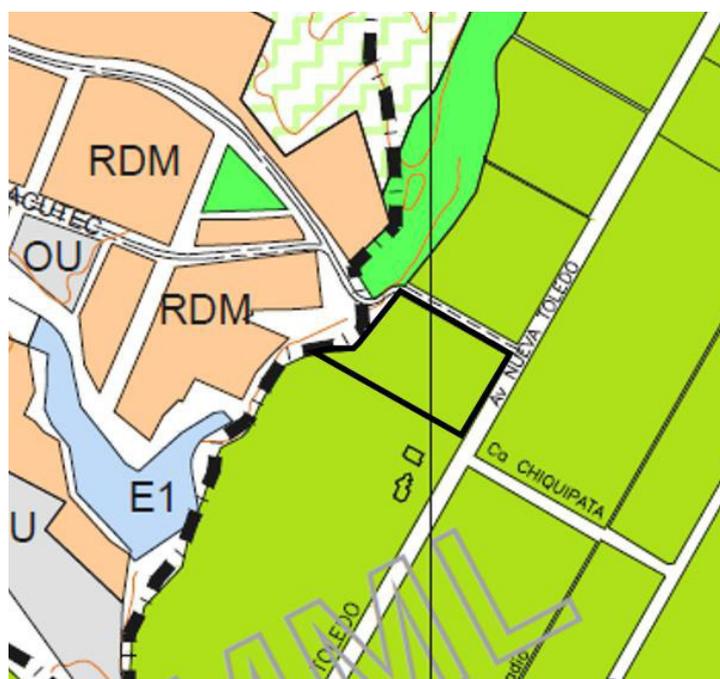
El lote se caracteriza por ser relativamente rectangular y de pendiente muy ligera, que no llega a percibirse. Posee dos frentes: uno hacia la calle Manco Cápac y otro hacia la avenida Nueva Toledo. Ambas vías constituyen accesos importantes hacia el distrito de Cieneguilla, siendo este punto un nodo estratégico.

Área: 10,928.59 m²

Perímetro: 460.28 ml

Zonificación: CH-2 (Casa Huerta 2)

Imagen N°28: Zonificación del terreno



Fuente: Instituto Peruano de Planificación, 2007

Los parámetros reglamentarios que rigen para este terreno se aprecian en las Normas de zonificación de los usos del suelo de la cuenca baja del río Lurín. Área de tratamiento normativo IV.

4.2.3. Vías de Acceso

El terreno se ubica en un punto de intersección de las rutas provenientes del sur y este de Lima.

Imagen N°29: Vías principales de acceso al terreno



Elaborado por: el autor, en base a Google Earth, 12°07'05.00''S
76°48'48.75''O

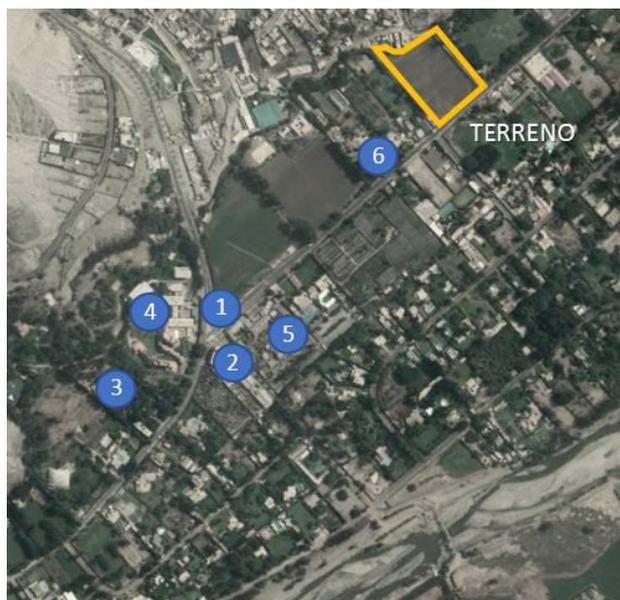
Existen tres formas de acceder directamente al terreno desde diferentes partes de la ciudad:

- Desde el distrito de La Molina a través de la avenida La Molina con desvío a la calle Manco Cápac.
- Desde el distrito de Pachacamac por la avenida Luis Felipe de Las Casas, tomando luego la avenida Nueva Toledo.
- Desde el resto del distrito de Cieneguilla a través de la avenida Nueva Toledo.

4.2.4. Entorno inmediato y equipamiento

El terreno está integrado a las actividades urbanas que se desempeñan en esa zona. Se localiza en el centro de Cieneguilla, inmediato a hitos importantes del distrito. También está rodeado de clubes y restaurantes campestres, así como zonas agrícolas.

Imagen N°30: Ubicación de equipamiento inmediato



Elaborado por: el autor en base a Google Earth, 12°07'05.00"S
76°48'48.75"O

Imagen N°31: Esquema de equipamiento inmediato



Elaborado por: el autor

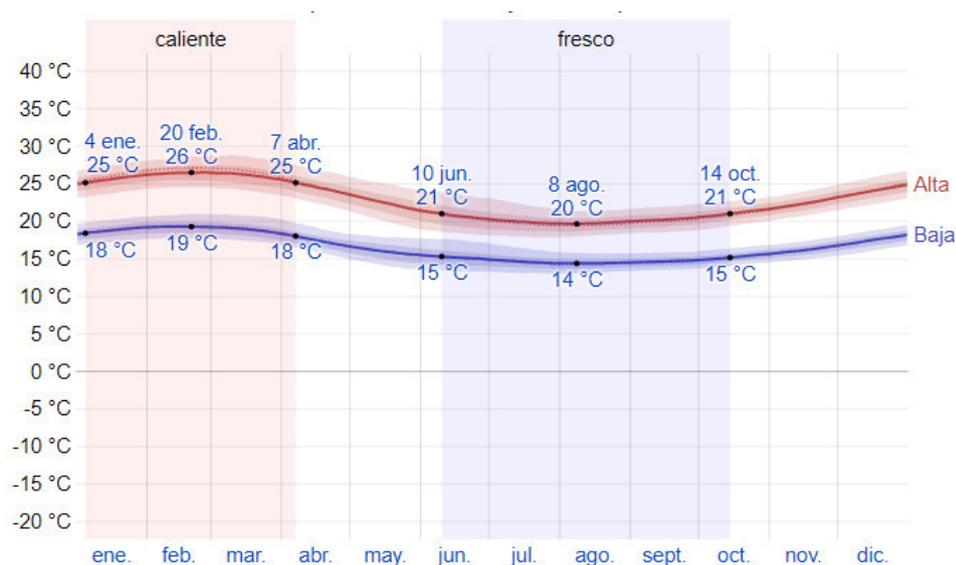
4.2.5. Análisis climático

Una de las características a analizarse son los factores climáticos existentes en la zona donde se localiza el terreno. En base a este análisis se podrá hacer un diseño arquitectónico que responda adecuadamente a las inclemencias del tiempo. Los factores por analizarse son los siguientes:

a) **Temperatura**

Cieneguilla es un distrito cálido, muy característico de los distritos campestres, oscilando entre temperaturas máximas de 26°C y mínimas de 14°C aproximadamente. Se tiene un clima fresco entre los meses de junio y octubre, siendo la temporada ideal para las actividades al aire libre y la recreación.

Imagen N°32: Temperaturas en Cieneguilla durante el año 2018

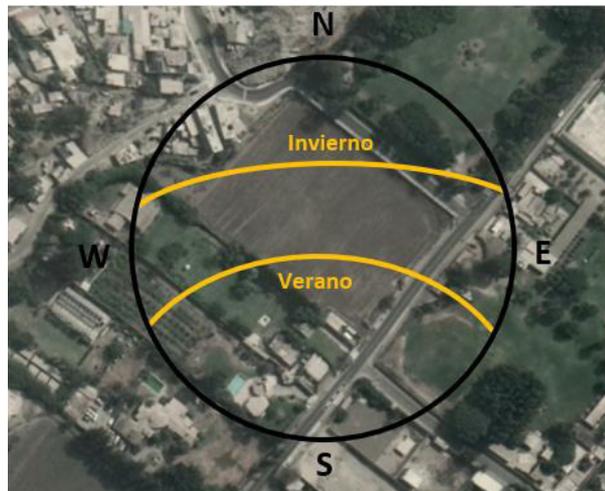


Fuente: Weather Spark, 2018

b) **Análisis solar**

El distrito de Cieneguilla se caracteriza por tener luz solar casi todo el año. El recorrido del sol se da con dirección de este a oeste con variación hacia el norte en la estación de invierno y variación hacia el sur en la estación de verano. La incidencia de los rayos del sol es hacia el norte siendo, por lo tanto, el lado más iluminado.

Imagen N°33: Esquema del recorrido solar

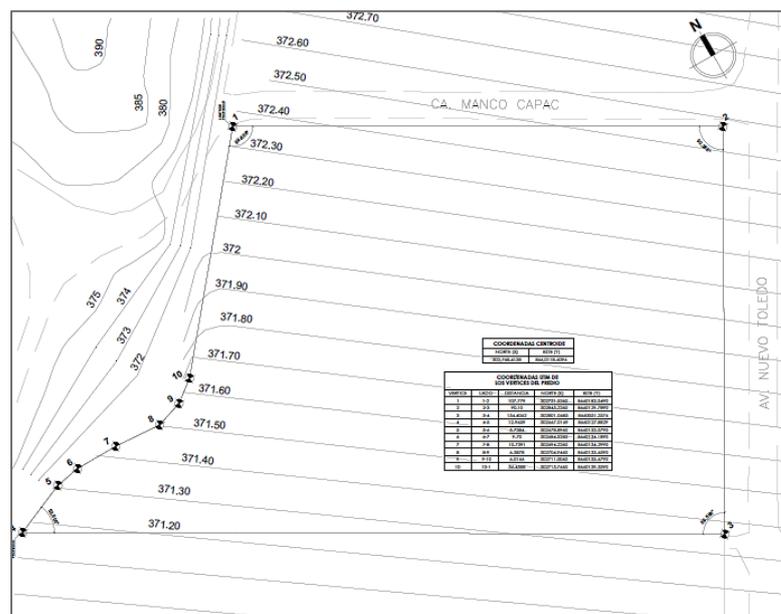


Elaborado por: el autor en base a Google Earth, 12°06'52.91"S
76°48'44.32"O

4.2.6. Topografía

La topografía del terreno se caracteriza por ser prácticamente plana. La diferencia de nivel desde el punto más bajo hasta el más alto es solamente de 1.30 m., siendo la pendiente imperceptible. El plano topográfico está incluido en el expediente técnico adjunto a esta tesis.

Plano N°9: Plano topográfico del terreno



Elaborado por: el autor

CAPÍTULO V PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

5.1 Programa Arquitectónico

Se han establecido las diferentes unidades que conformarán el proyecto con sus respectivos espacios y áreas calculadas.

5.1.1. Programa de áreas

Los ambientes para la realización del proyecto arquitectónico se aprecian en el siguiente programa de áreas:

Tabla N°4: Programa de áreas

AMBIENTE	CANT.	OBSERVACIONES	ÁREA NORMA	ÁREA AMBIENTE (m2)	SUB-TOTAL (m2)	ÁREA TOTAL (m2)
UNIDAD DE REHABILITACIÓN						
CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA	4		9	20.3	81.2	838.69
CONSULTORIO DE TRABAJO SOCIAL	2		9	20.3	40.6	
CONSULTORIO DE PSIQUIATRÍA	4			20.3	81.2	
CONSULTORIO DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA	2			20.3	40.6	
CONSULTORIO DE TERAPIA OCUPACIONAL	3		9	20.3	60.9	
SALON DE PSICOTERAPIA	1			43.05	43.05	
SALON DE PSICOMOTRICIDAD	1			89.2	89.2	
SALA POLIVALENTE 1	1			61	61	
SALA POLIVALENTE 2	1			61	61	
SALA POLIVALENTE 3	1			79.55	79.55	
JEFATURA	1			22.43	22.43	
ATENCIÓN 2DO PISO	1			8.25	8.25	
ARCHIVO 2DO PISO	1			10.3	10.3	
ADMISIÓN	1			8.25	8.25	
ARCHIVO	1			6.55	6.55	
CUARTO SÉPTICO	1			4.2	4.2	
DEPÓSITO DE INSTRUMENTOS	1			4.2	4.2	
SSHH HOMBRES	2			18.82	37.64	
SSHH MUJERES	2			19.9	39.8	
SSHH PERSONAL HOMBRES	1			10.4	10.4	
SSHH PERSONAL MUJERES	1			8.95	8.95	
CUARTO DE LIMPIEZA	2			3.4	6.8	
ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	1			32.62	32.62	

UNIDAD DE FARMACIA						
DESPACHO DE DISTRIBUCIÓN Y ATENCIÓN	1	0.20 m2 por cama		8.5	8.5	61.09
JEFATURA	1			8.18	8.18	
ALMACÉN SECO	1	0.15 m2 por cama		27.38	27.38	
ALMACÉN REFRIGERADO	1			6.53	6.53	
ÁREA DE PREPARADO	1	0.10 m2 por cama		10.5	10.5	
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN						
RECEPCIÓN Y ESPERA	1	4.38 m2 por persona		39.28	39.28	263.98
SSHH PUBLICO	1			5.2	5.2	
SALA DE REUNIONES	1			24.7	24.7	
OFICINA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	1			20.9	20.9	
OFICINA DE ASESORIA JURÍDICA	1			20.9	20.9	
OFICINA DE GESTIÓN DE CALIDAD	1			20.9	20.9	
OFICINA DE ECONOMÍA	1			20.9	20.9	
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	1			20.9	20.9	
OFICINA DE LOGÍSTICA	1			20.9	20.9	
OFICINA DE SERV. GENERALES Y MANTENIM.	1			20.9	20.9	
OFICINA SECRETARÍA	1			15.7	15.7	
OFICINA DIRECCIÓN GENERAL	1			17.8	17.8	
SSHH MUJERES	1			7.5	7.5	
SSHH HOMBRES	1			7.5	7.5	
UNIDAD DE SERVICIOS COMUNITARIOS						
SALA POLIVALENTE 4	1			116.4	116.4	1746.64
HALL 2DO PISO	1			42.25	42.25	
HALL DE INGRESO	1			54.2	54.2	
CAFETERÍA	1			132	132	
SALA DE EXPOSICIONES	1			57.9	57.9	
TALLER DE OFICIOS	1	5 m2 por persona		86.9	86.9	
TALLER DE COSTURA	1	5 m2 por persona		91.5	91.5	
TALLER DE ADMINISTRATIVO	1	5 m2 por persona		86.9	86.9	
OFICINA DE EDUCADORES	1	9 m2 mínimo		42.9	42.9	
DEPÓSITO	1			20	20	
SSHH MUJERES	1			9.6	9.6	
SSHH MHOMBRES	1			12.65	12.65	
GIMNASIO	1	4 m2 por persona		82.5	82.5	
AUDITORIO				910.94		
FOYER PRINCIPAL	1			137.25	137.25	
RECEPCIÓN	1			34.25	34.25	
INGRESO DE PERSONAL	1			11.3	11.3	
BOLETERÍA	1			13.4	13.4	
DEPÓSITO	1			25.3	25.3	
PLATEA	1			259.6	259.6	
ESCENARIO	1			118.95	118.95	
TRAS ESCENARIO	1			21.76	21.76	
ESTAR	1			33.42	33.42	
DEPÓSITO DEL TRAS ESCENARIO	1			29.7	29.7	
SSHH MUJERES	1			7.75	7.75	
SSHH HOMBRES	1			7.77	7.77	
FOYER 2DO PISO	1			101.34	101.34	
CORREDOR TÉCNICO	1			10.55	10.55	
CABINA DE PROYECCIÓN	1			9.4	9.4	
CABINA DE TRADUCCIÓN	1			4.25	4.25	
RECEPCIÓN 2DO PISO	1			63.25	63.25	
ESCLUSA	2			10.85	21.7	
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES						
OFICINA DE LOGÍSTICA	1			9.92	9.92	408.88
ANDÉN DE DESCARGA	1			17.11	17.11	
LAVADO DE TACHOS	1			3.45	3.45	
LAVADO DE CARROS	1			3.23	3.23	
CUARTO DE LIMPIEZA	1			2.4	2.4	
COMEDOR DE PERSONAL	1			95.35	95.35	
SSHH COMEDOR HOMBRES	1			3.23	3.23	
SSHH COMEDOR MUJERES	1			3.23	3.23	
TABLEROS ELÉCTRICOS	1			15.12	15.12	
CISTERNA DE USO GENERAL	1			63.3	63.3	
CISTERNA DE AGUA CONTRA INCENDIOS	1			63.11	63.11	
ÁREA DE CALDERAS	1			19.4	19.4	
CUARTO DE BOMBAS	1			31.9	31.9	
COCINA				78.13		
OFICINA DIETISTA	1			7.8	7.8	
ANTECÁMARA	1			8.37	8.37	
CÁMARA FRÍA	1			8.85	8.85	
CÁMARA SECA	1			12.52	12.52	
COCINA	1			34.35	34.35	
SSHH HOMBRES	1			3.12	3.12	
SSHH MUJERES	1			3.12	3.12	

UNIDAD DE RESIDENCIA						
HABITACIÓN	100	9 m2 por cama		11.96	1196	2486.65
SSH DE HABITACIÓN	100			3.6	360	
ENFERMERÍA	3	15 m2 por cama		19.74	59.22	
RECEPCIÓN Y CONTROL	3			32.05	96.15	
ESTAR DE VISITAS	3			28.22	84.66	
DEPÓSITO DE BASURA	2			4.9	9.8	
ESAR COMÚN	3			37.67	113.01	
COCINA	3			17.9	53.7	
COMEDOR	3	1.5 m2 por persona		55.07	165.21	
SSH VARONES	3			9.05	27.15	
SSH DAMAS	3			9.05	27.15	
LAVANDERÍA	3	1 m2 por cama		18.1	54.3	
GUARDARROPA	3			3.46	10.38	
SALA DE ESTAR PRIVADA	3			17.9	53.7	
JEFATURA	3			19.74	59.22	
CUARTO SEPTICO	3			10.8	32.4	
ASESORAMIENTO SOCIAL	3			28.2	84.6	
				ÁREA TOTAL	5805.93	
				ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS	2328.25	
				ÁREA TECHADA TOTAL	8134.18	

Elaborado por: el autor

5.1.2. Cálculo de área de cisterna

Se ha calculado un metraje por cada ambiente según las unidades indicadas en el RNE, y en base a este metraje se calcula un subtotal por ambiente. Luego se ha calculado un total que resulta ser la cantidad de consumo diario que finalmente se transforma a metros cúbicos (m³), definiendo así el volumen necesario para la cisterna.

Tabla N°5: Dotación diaria de agua

AMBIENTE	ÍNDICE SEGÚN RNE	METRAJE	SUBTOTAL
OFICINAS			
ADMINISTRACIÓN	6 L diarios x m2 de área útil	176 m2	1056
SALUD	600 L diarios por cama	100 camas	60000
GIMNASIO	10 L diarios x m2 de área útil	91 m2	910
ÁREAS VERDES	2 L diarios x m2	4000 m2	8000
EDUCACIÓN			
TALLER DE OFICIOS	200 L diarios x persona	88	17600
TALLER DE COSTURERÍA	200 L diarios x persona	88	17600
TALLER DE ARTESANÍA	200 L diarios x persona	88	17600
TALLER COMPLEMENTARIO	200 L diarios x persona	88	17600
LOCAL DE CENTROS DE REUNIÓN			
AUDITORIO	3 L diarios x asiento	216 asientos	648
SALA DE CONFERENCIAS	30 L/Día x m2	56 m2	1680
LAVANDERÍAS	40 L x Kg de ropa	86.61	
CAFETERÍA	50 L diarios x m2 de comedor	133 m2	6650
CONSUMO DIARIO			149344
VOLUMEN REQUERIDO			149.344 m³

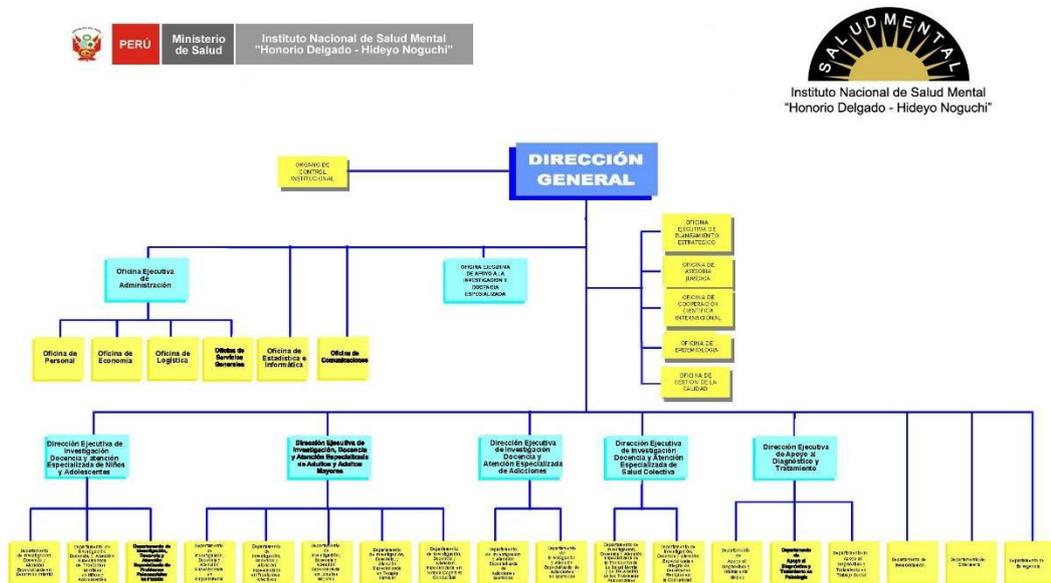
Elaborado por: el autor

5.2 Organigrama Institucional

Para el planteamiento del organigrama institucional se han investigado varios organigramas de diferentes instituciones de salud del país. Se ha corroborado que las instituciones poseen una estructura similar, por lo que el CRPS se basa en este formato de organigrama que se da a las entidades de este tipo.

Los organigramas de este tipo de entidades están conformados por una Dirección General como órgano superior de la institución, un Organismo de Control Institucional (OCI) que es el encargado de ejecutar el control gubernamental en la institución según su agenda y de acuerdo con la Ley del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República. Luego se tienen los órganos pertenecientes a una oficina de administración y los órganos de apoyo tales como Asesoría jurídica, Control de Calidad y Planeamiento estratégico.

Esquema N°5: Organigrama del Hospital de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

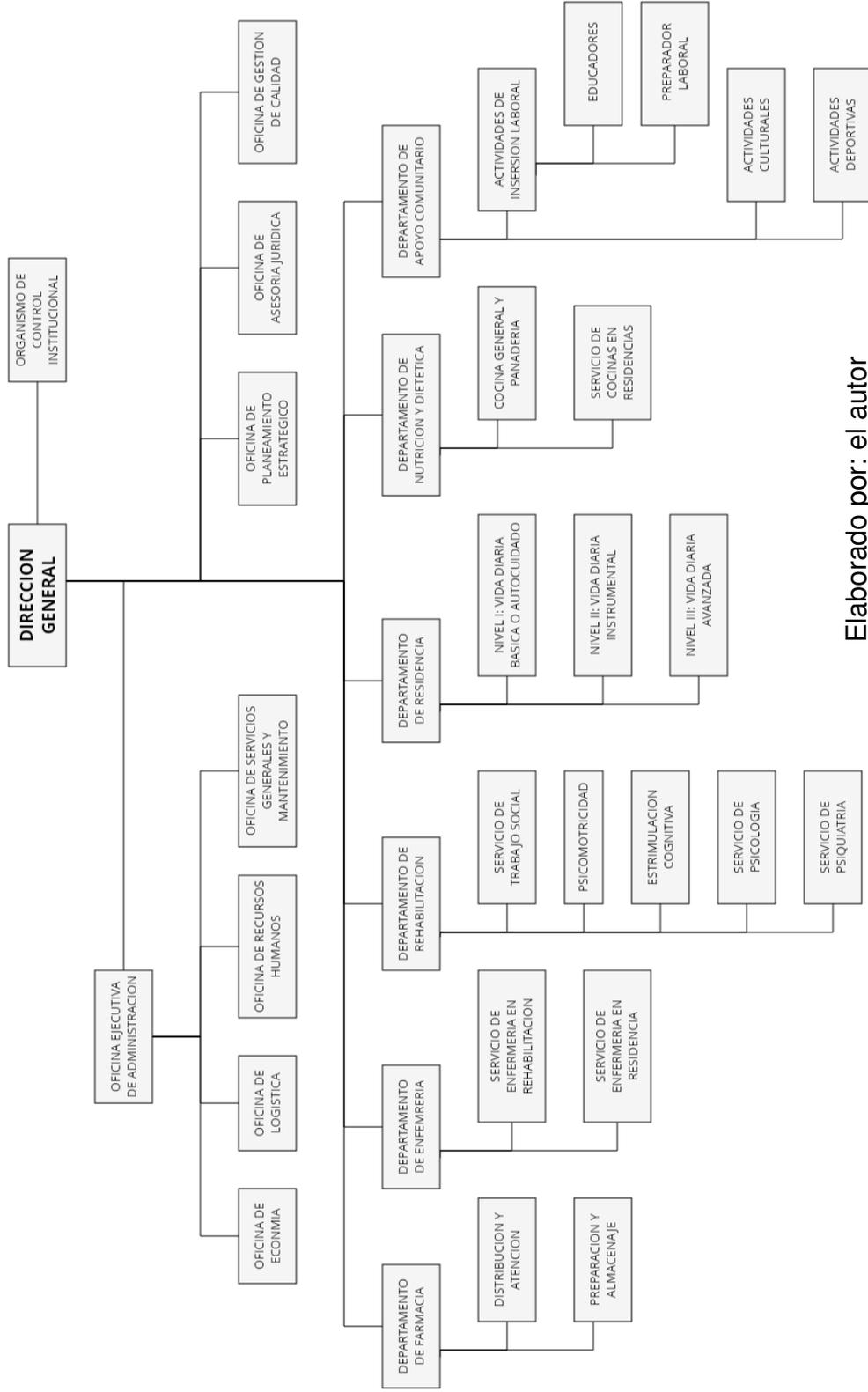


Fuente: Hospital de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi

Por ejemplo, tomando como referencia el organigrama del Hospital de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi (Ver Esquema N°5) se aprecian organismos de apoyo y organismos de línea. También se aprecia, alineado con la Dirección General, el Organismo de Control Institucional muy importante en este tipo de instituciones.

Finalmente, se encuentran las diferentes unidades conformadas por sus respectivas entidades internas. En el caso del CRPS estas unidades ya fueron definidas dentro del programa arquitectónico.

Esquema N°6: Organigrama



Elaborado por: el autor

5.3 Organigrama Funcional

Los ambientes de la propuesta se organizan en torno a niveles de accesibilidad y flujos clasificados en tres:

5.3.1. Zona pública

Consiste en la zona con uso libre al público en general. Abarca toda el área conformada por las plazas públicas, el hall de ingreso y áreas de estacionamiento público.

5.3.2. Zona semiprivada o semipública

Consiste en la zona de uso restringido al público en general, donde solo se permite el ingreso a pacientes y personas que acompañen a estos, además de todos aquellos que previamente hayan solicitado el ingreso a esta zona. Abarca todas las unidades de rehabilitación, administración y servicios comunitarios.

Esquema N°7: Esquema funcional de Unidad de Rehabilitación



Elaborado por: el autor

Esquema N°8: Esquema funcional de Unidad de Farmacia



Elaborado por: el autor

Esquema N°9: Esquema funcional de la Administración



Elaborado por: el autor

Esquema N°10: Esquema funcional de Unidad de Apoyo Comunitario

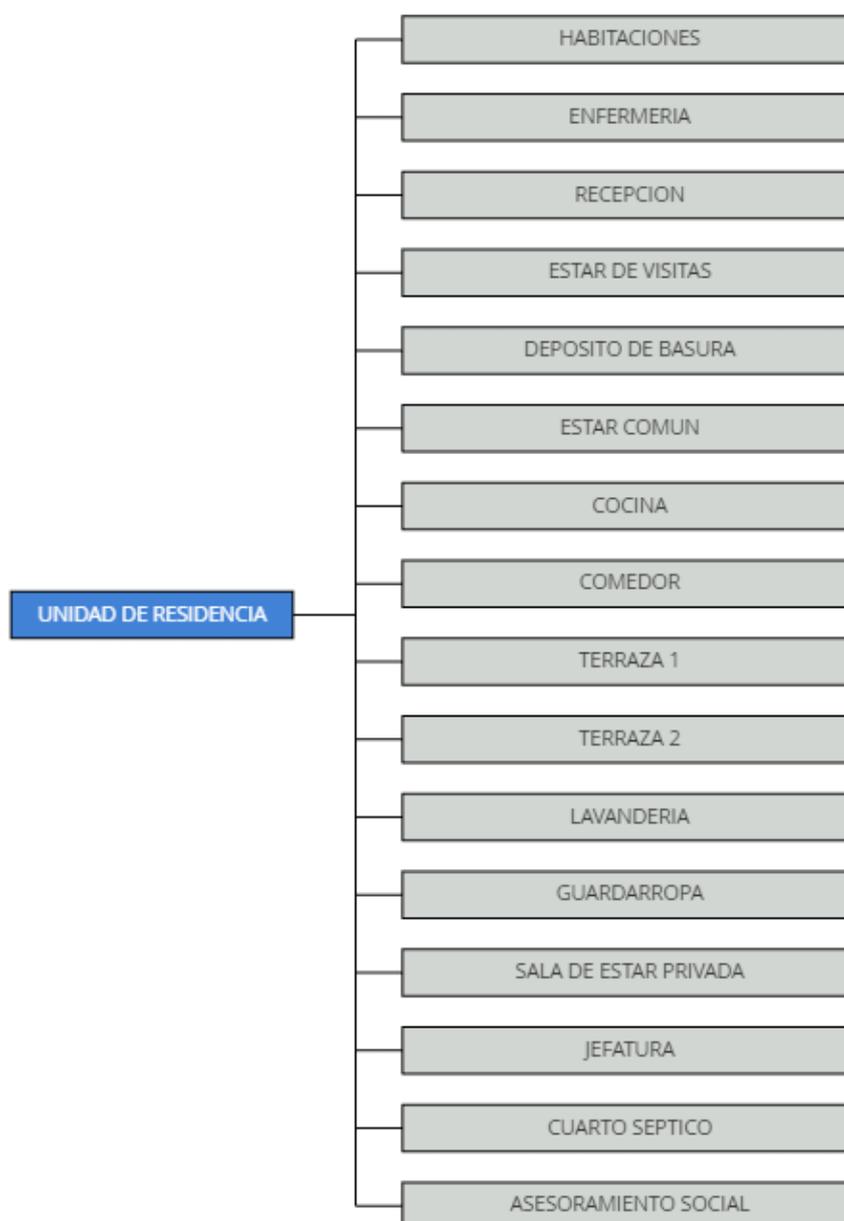


Elaborado por: el autor

5.3.3. Zona privada

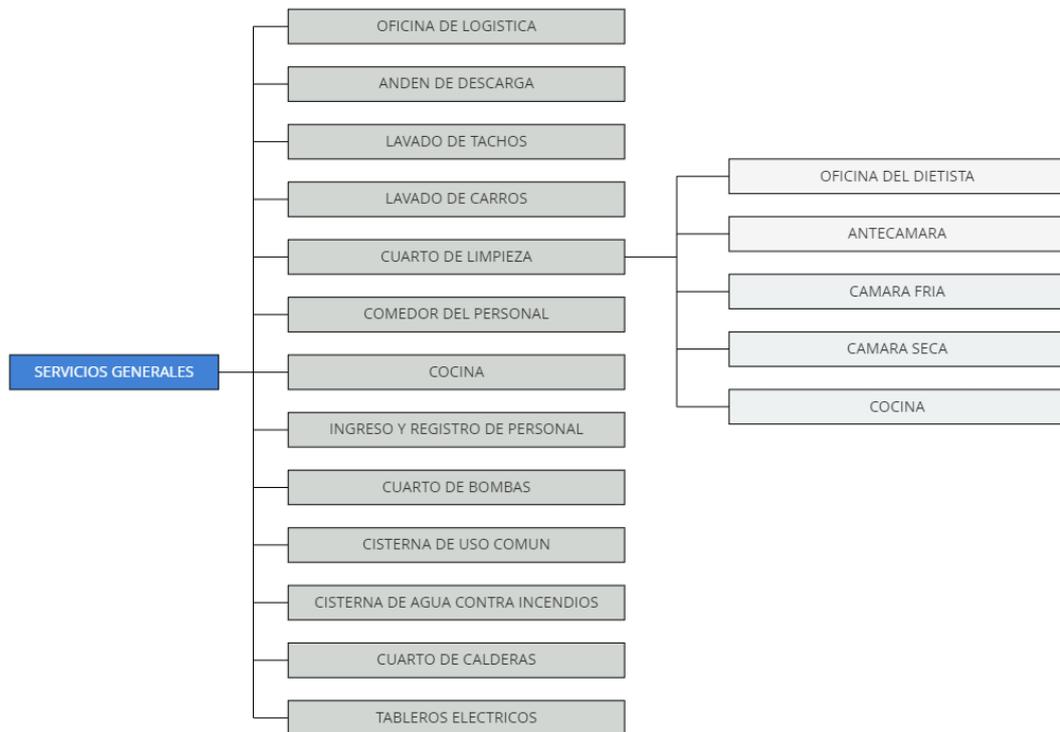
En esta zona existe ingreso totalmente cerrado al público en general, tiene acceso exclusivamente el personal del CRPS y pacientes internos. Abarca todas las unidades de residencias, áreas de abastecimiento y unidad de servicios generales.

Esquema N°11: Esquema funcional de Unidad de Residencia



Elaborado por: el autor

Esquema N°12: Esquema funcional de Unidad de Servicios Generales



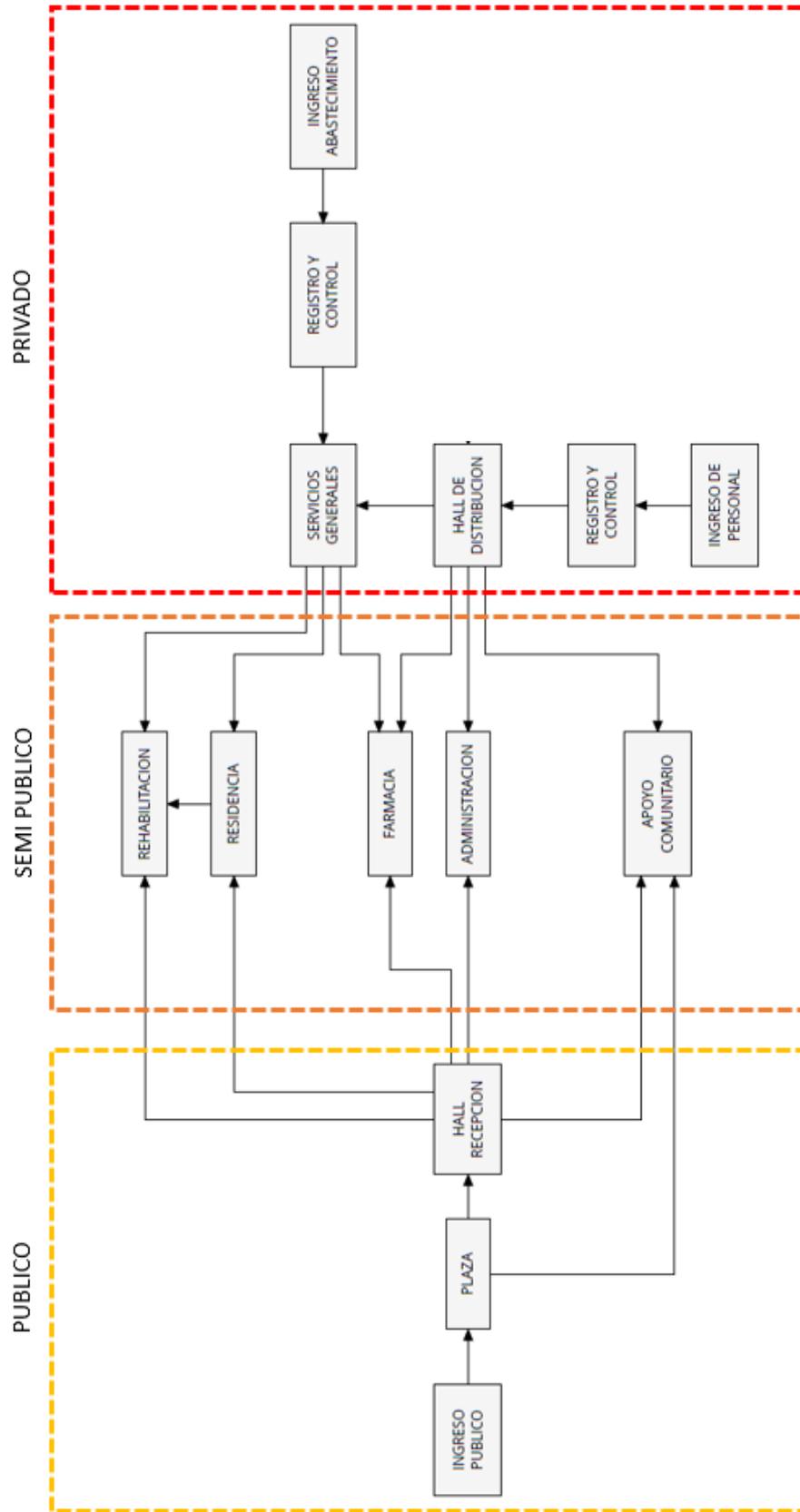
Elaborado por: el autor

5.4 Flujograma

A continuación, se muestra el esquema de relación de flujos agrupados en los siguientes tres grupos:

- a) **Público**, conformado por los ambientes donde se permite el ingreso tanto a pacientes como a todo el público en general.
- b) **Semi-Público**, ubicándose aquí los ambientes con ingreso permitido solo a un público en específico. En este caso, pacientes y visitantes autorizados.
- c) **Privado**, donde el ingreso es totalmente restringido para personal y pacientes internos.

Esquema N°13: Flujoograma General



Elaborado por: el autor

5.5. Contenidos de diseño

Para el diseño de la propuesta se utilizan los conceptos desarrollados previamente. Teniendo definidos los ambientes con sus respectivas relaciones entre sí, se ubica en el mismo terreno los tres niveles de accesibilidad, de la siguiente forma:

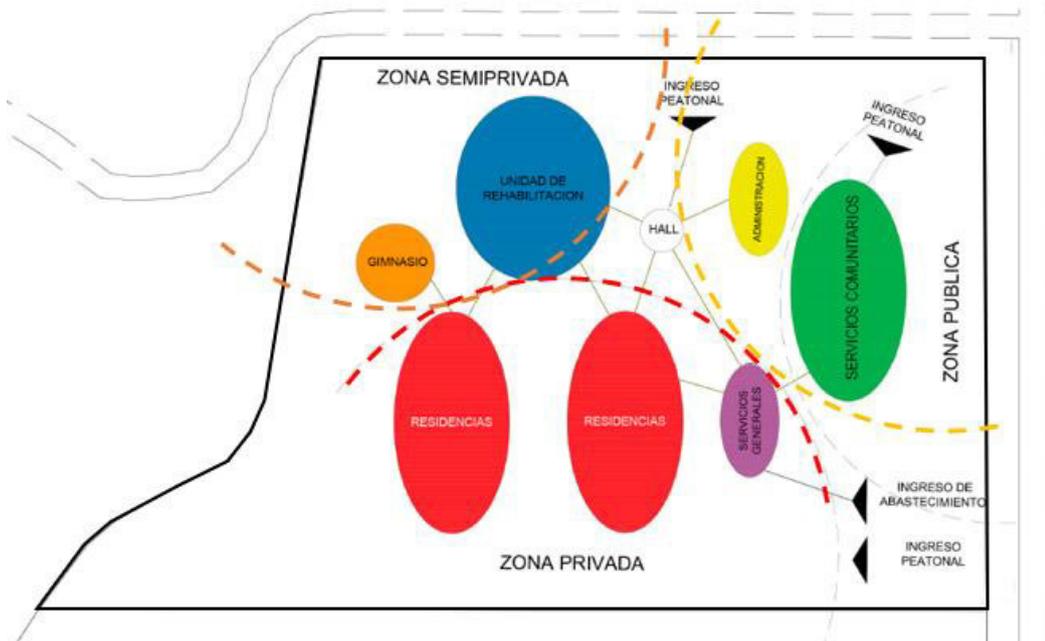
- **Zona pública:** ubicada en la esquina del terreno donde se produce un gran nodo de flujos provenientes de ambas calles, siendo esta área adecuada para las actividades relacionadas con el público en general y de integración social.
- **Zona semiprivada:** Establecida en la parte posterior del terreno, pero manteniendo solamente una relación directa con la calle Manco Cápac, mas no acceso directo.
- **Zona privada:** Ubicado en el área del terreno colindante al lote vecino sin relación directa a ninguna de las calles para mantener total privacidad. Solo tiene acceso, de forma indirecta, desde la calle Manco Cápac para abastecimiento e ingreso de personal.

5.5.1. Organización espacial

Una vez establecidos estos tres bloques se establecen las unidades pertenecientes a cada uno y se toman en cuenta la relación entre cada uno de los espacios, se obtiene una forma más concreta (Ver imagen N°33).

También se definieron dos ingresos principales, uno directo al área de servicios comunales donde el público en general pueda ingresar a actividades que se realicen en esta área sin interrumpir el flujo, y actividades realizadas en el área de rehabilitación. El otro ingreso lleva directo a la unidad de rehabilitación destinada para los pacientes y visitantes de estos mismos.

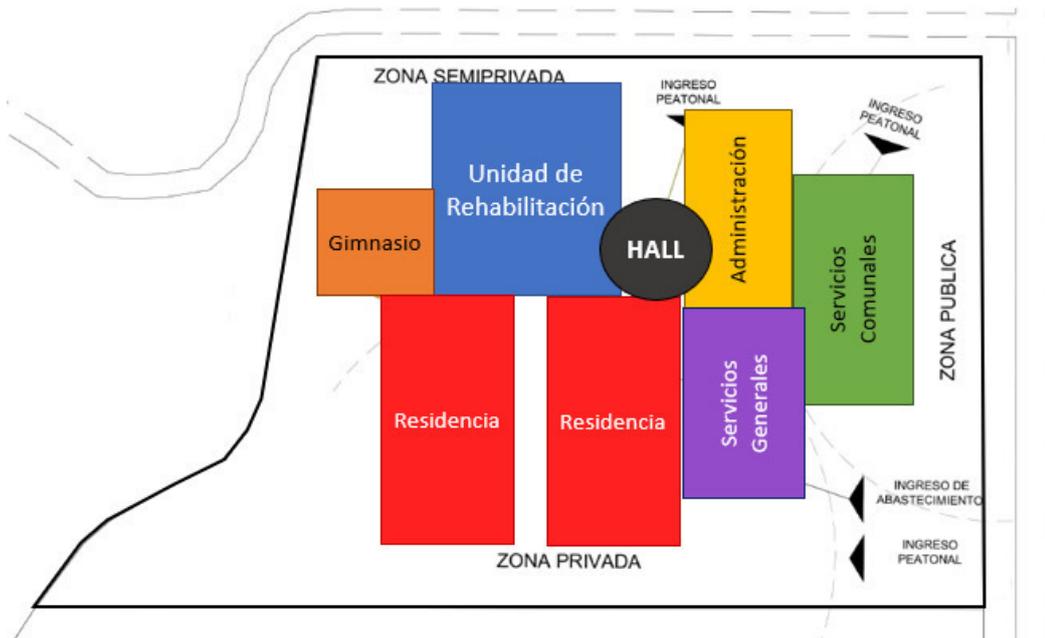
Imagen N°34: Esquema de relación espacial en el terreno



Elaborado por: el autor

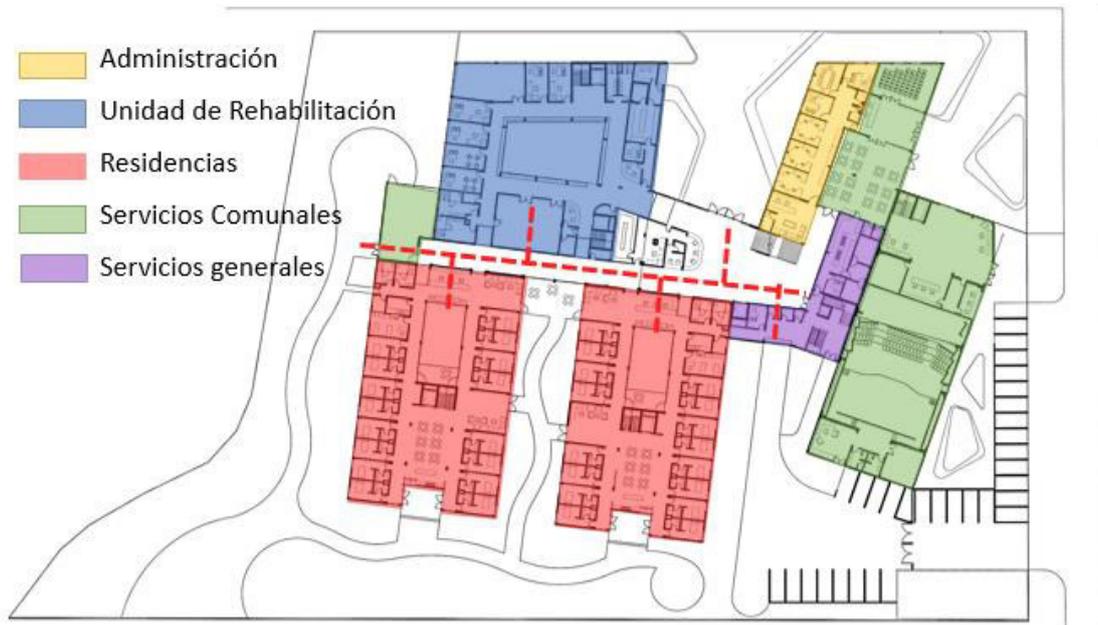
Cada una de las unidades tiene un área ya definida en el programa arquitectónico explicado previamente.

Imagen N°35: Áreas definidas en el terreno



Elaborado por: el autor

Plano N°10: Zonificación final del proyecto

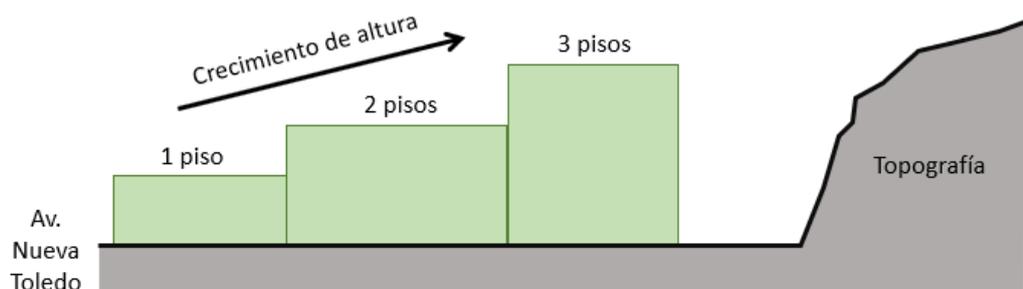


Elaborado por: el autor

5.5.2. Volumetría

Se proyecta una volumetría escalonada, donde los bloques de menor altura colindan con las calles. La edificación va creciendo en altura hasta la parte posterior relacionándose con la altura de la topografía existente en el lado posterior del terreno.

Imagen°36: Ordenamiento de alturas



Elaborado por: el autor

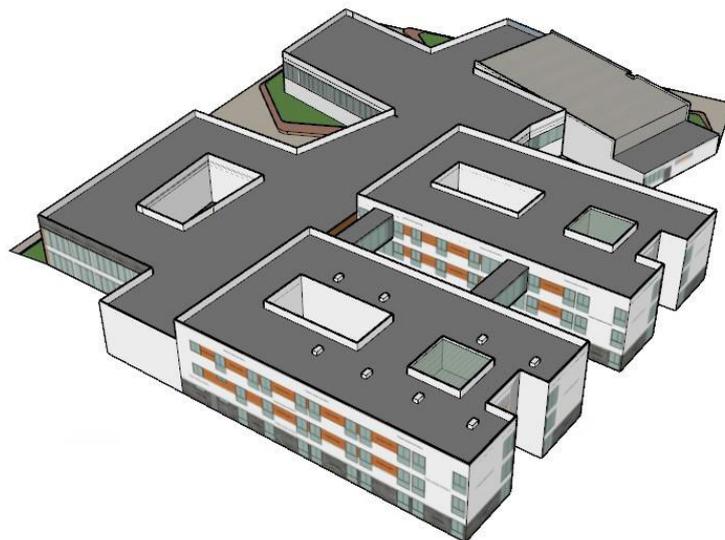
En su gran mayoría, la edificación consta de dos pisos en ambos frentes para estar acorde con las alturas de las edificaciones vecinas y el resto del entorno. La parte posterior donde se ubican ambos bloques de residencias poseen una altura de tres pisos, estando más alejado del contexto, permitiendo crecer más en altura y al mismo tiempo mantener la privacidad necesaria para las habitaciones.

Imagen N°37: Perspectiva 3D desde el frente de la edificación



Elaborado por: el autor

Imagen N°38: Perspectiva 3D desde el lado posterior de la edificación



Elaborado por: el autor

5.5.3. Proyecto resultante

En el exterior se cuenta con un tratamiento adaptado a la zona, de carácter más campestre. Es así como se plantea el uso de materiales como el concreto y la madera. Materiales naturales que incentiven al contacto con la naturaleza y la tranquilidad que esta transmite.

Imagen N°39: Vista exterior del ingreso principal



Elaborado por: el autor

Los espacios abiertos dentro de la edificación permiten oxigenarla y ventilar los espacios que las rodean. Son ambientes que incentivan la interacción y socialización entre los pacientes, así como lugares de reposo y recreo.

Imagen N°40: Interior del puente de las residencias



Elaborado por: el autor

Imagen N°41: Patio interior de un bloque de residencias



Elaborado por: el autor

Imagen N°42: Patio interior de la unidad de rehabilitación



Elaborado por: el autor

CAPÍTULO VII ASPECTOS TÉCNICOS

7.1. Memoria Descriptiva del Proyecto

El desarrollo de la siguiente memoria descriptiva resume todas las características de la edificación y especifica los detalles para entender su ejecución.

Obra: Centro de Rehabilitación Psicosocial

Ubicación: Avenida Nueva Toledo N°106, esquina con calle Manco Cápac, distrito de Cieneguilla, Lima

7.1.1. Generalidades

El proyecto se desarrolla tomando en consideración las normas municipales correspondientes, indicadas en las normas de zonificación de los usos del suelo de la cuenca baja del río Lurín: distritos de Cieneguilla, Lurín y Pachacamac: Área de tratamiento normativo IV, las ordenanzas municipales correspondientes; las normas reglamentarias indicadas en el RNE; y los requerimientos propios del proyecto.

El terreno conformado por un área estimada de 10,928.59 m² posee las siguientes medidas perimétricas:

- Por el frente con la avenida Nueva Toledo con 90.10 m
- Por la derecha con la calle Manco Cápac con 107.779
- Por la izquierda, con el lote N°105b con 154.40
- Y por el fondo, con una sucesión de líneas quebradas de 12.96 m, 5.7384 m, 9.70 m, 10.73 m, 6.38 m, 6.01 m y 56.45 m.

El terreno y los lotes colindantes corresponden a la zonificación y el uso de suelo Casa Huerta 2 (CH-2).

7.1.2. Descripción del proyecto

El proyecto contempla la construcción de un edificio de salud que cuenta con tres niveles más un sótano para cisternas y cuarto de calderas. La estructura del edificio es del tipo aporticado convencional, con columnas, placas, vigas y losas aligeradas de concreto armado. La modulación es compatible con el uso de consultorios y residencias de hospitalizados.

La circulación vertical de la edificación está compuesta por varios núcleos ubicados en las diferentes unidades que conforman la edificación. Cada uno de estos núcleos cuenta con un ascensor con puerta telescópica con vano de 1.35 (libre) y escalera integrada, ambos conectados a la circulación común en cada piso de la edificación.

El sótano está destinado al uso de cisternas, cuarto de bombas y de calderas. El ingreso a este nivel se da mediante una escalera de 1m de ancho y de doble tramo proveniente del área de servicios generales. Se consideran dos cisternas, una de uso general con una capacidad de 131.74 m³ y una dotación de 131,744 litros de consumo diario; y otra cisterna para uso de agua contra incendios. Cada cisterna cuenta con un vano de registro de 0.70 x 0.70 hacia el cuarto de bombas.

El ingreso peatonal es directo desde ambas calles que delimitan el terreno. El primer nivel está a -0.30 m y se accede a través de dos plazas: una proveniente de la calle Manco Cápac que sirve directamente a toda el área de salud y residencias; y otra en el cruce de esta calle con la avenida Nueva Toledo que sirve a unidades destinadas al público general como la cafetería, auditorio y sala de conferencias.

Empezando por la calle Manco Cápac, desde la plaza, a partir del primer piso (a 0.30 m por debajo del nivel de vereda) hasta el segundo piso, cada planta cuenta con consultorios y residencias siendo el tercer piso destinado solamente a residencias. Un gran hall de recibo desde la plaza de doble altura. Un muro cortina de cristal templado funciona de cerramiento y marca el ingreso a la edificación. Siendo este el hall principal de todo el conjunto, se ubica en el centro de toda la edificación por lo que se tiene accesibilidad a todas las áreas de la edificación. Desde este hall se tiene acceso a las siguientes unidades a través de un gran corredor que atraviesa longitudinalmente la edificación.

a) Residencia de hospitalizados

Las residencias están agrupadas por dos pabellones de los cuales:

- Los primeros dos de un pabellón lo conforman una sola unidad de residencia destinada a un tipo de paciente y cuenta con 32 habitaciones.
- El tercer piso de ambos pabellones lo conforman otra unidad, uniendo ambos bloques a través de dos puentes, lo que establece una relación entre los bloques. Cuenta con 36 habitaciones.

Por lo que se tiene un total de 100 habitaciones todas de tipo individual. Aparte de las habitaciones, cada unidad de residencia posee espacios para usos complementarios de cuidados y capacitación al paciente

tales como cuartos sépticos, asesoramiento social, hall de visitas y salas de estar.

También se encuentran espacios destinados a usos de vida diaria, como lavandería, comedor y cocina. Finalmente, se tienen espacios destinados para el personal como control y recepción, jefatura de unidad y servicios higiénicos para personal.

b) Unidad de rehabilitación

La unidad de rehabilitación ubicada en los primeros dos pisos para el acceso directo de los pacientes recién llegados está organizada alrededor de un patio central rodeado por una circulación que alimenta a los diferentes consultorios.

Esta circulación posee iluminación natural a través de muros cortina con una banca larga adosada al alfeizar que discurre alrededor de toda la circulación con la función de área de espera para los consultorios.

Cada consultorio está iluminado de forma natural con ventanales de altura de piso a falso cielo raso o fondo de viga.

c) Gimnasio

Un salón deportivo y gimnasio de doble altura se ubica como remate del gran corredor, desde el cual se accede hacia el exterior para alguna actividad física. Esta construido como un bloque diferente al resto con columnas de concreto y vigas metálicas, creando grandes luces en el interior y dejando un gran espacio limpio.

d) Unidad de Apoyo Comunitario

Ubicado en el segundo piso, por encima de la administración, se accede desde el hall principal a través de una gran escalinata de concreto ciclópeo de 3.20 m de ancho y parapeto de 0.90m de altura con pasamanos a ambos lados y uno al medio cumpliendo la normativa. También se accede desde las residencias a través de todo el segundo

piso, confluyendo en un hall desde el cual se tiene acceso tanto al auditorio como a los cuatro talleres dependiendo cual sea la necesidad y en las cuales existe accesos controlados por mamparas de cristal y de este modo controlar los diferentes usos.

e) Unidad de administración

Ubicada en el primer piso en un bloque opuesto al de rehabilitación se accede desde el hall de forma indirecta por debajo de la gran escalinata. Conformado por un solo piso, consta de cubículos para cada empleado y remata en la sala de reuniones y la oficina del director general. Un acceso opcional para el personal se plantea a través de un hall proveniente desde un hall posterior.

A través de la avenida Nueva Toledo en el cruce con la calle Manco Cápac se encuentra la segunda plaza de jerarquía diferente y deparada a la anterior ya mencionada. Esta plaza sirve a usos de servicio al público general sin afectar las actividades de carácter hospitalario y de salud. Consta de un tratamiento de áreas verdes que generan un camino adoquinado hacia el ingreso a la edificación. A través de esta plaza se tiene acceso a los siguientes usos:

f) Auditorio (Servicios generales)

Se accede a través de un foyer en el primer piso donde también se encuentra la boletería y los espacios para el personal. Consta de un núcleo de circulación vertical conformado por una escalera metálica de 1.95 m de ancho, con pasamos a ambos lados, que rodea el bloque de ascensor. Este último con un vano de 1.30 m de ancho (libre).

El segundo piso lo conforma un segundo foyer desde el cual se accede también por el área de servicios generales (talleres) como se explica previamente. Aquí mismo se ubican dos espacios para el personal: sala de proyección y control; y sala de traducción. El foyer de piso laminado y recubrimiento de madera en los muros distribuye a través de dos esclusas, bajando sucesivamente por el área de butacas hasta llegar a

la platea baja donde se ubica el escenario de 7.50 m de fondo, y posterior a este un tras escenario desde el cual también se tiene acceso a través de los estacionamientos.

El auditorio está estructurado con columnas de concreto armado en formas de “T” y “L” acomodados de forma conveniente. El techo es inclinado y está estructurado por vigas de cerchas metálicas y recubrimiento de paneles aislantes de termo techo. En el interior, los acabados lo conforman los recubrimientos de paneles acústicos y piso de alfombra. Una salida de emergencia de 1.20 m de ancho se ubica en la platea baja que da directamente hacia el exterior.

g) Cafetería

Se ubica contigua a la administración y se accede directamente desde la plaza, así como del hall secundario previo a la sala de conferencias. Conformada por 14 mesas de 4 comensales, es servida por la cocina principal de la edificación.

h) Sala de conferencias

Una pequeña sala de conferencias destinada a uso del público general se ubica contigua a la administración con una capacidad de 35 personas. Se accede a través del hall donde se ubica un control para el ingreso de personas.

En la avenida Nueva Toledo se ubica también el acceso a estacionamientos tanto públicos como de personal y el acceso de abastecimiento. Desde este punto se tiene acceso a la unidad de servicios generales a través de una recepción y estar de visitas que distribuye al área de logística y a la cocina.

El área de abastecimiento está destinada para un camión de capacidad media, con un radio de giro de máximo 10 m desde el cual se accede a un andén de descarga desde donde si trabaja la distribución de alimentos y materiales.

La altura interior de los diferentes pisos permite la adecuada ventilación e iluminación del primer al tercer piso, previéndose una altura libre de piso a fondo de viga de 2.70 ml, de piso a falso cielo raso de 2.40, de piso a fondo de techo de piso a piso de 3.00 ml y de piso a piso de 3.25 ml.

7.1.3. Instalaciones y acabados

La construcción es de material noble, con sistema estructural tipo aporticado, con columnas, vigas y placas de concreto armado, losas aligeradas de concreto armado y muros interiores de ladrillo.

El tratamiento de fachada considera materiales de fácil mantenimiento, larga duración, resistentes a la intemperie y de relación con el entorno, por lo que se propone carpintería de cristal templado con accesorios de aluminio, revestimientos en general de cemento tarrajado y pintado, porcelanato en baños, cocinas, lavanderías y espacios de servicios en general.

Piso epóxico en las áreas comunes y pasillos principales de la edificación y área de rehabilitación, pisos vinílicos en las habitaciones y oficinas, en auditorio alfombra en área de butacas y vinílico en foyer y tras escenario. Las mamparas y ventanas de aluminio y cristal templado incoloro, puertas contraplacadas, instalaciones eléctricas y sanitarias empotradas. Agua caliente y fría, sistema de presurización de agua potable y en sótanos máquinas de calderas y cisternas.

7.2. Metrados y Presupuestos

Para el cálculo de metrados se ha utilizado el Cuadro de Valores Unitarios de Edificaciones para la Costa. En base a este documento y las partidas establecidas por cada elemento de la edificación, se hizo el cálculo del presupuesto total del sector desarrollado del proyecto (área residencial).

Tabla N°6: Metrados y presupuestos

METRADOS Y PRESUPUESTOS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	A.P.U.		TOTAL
01	ARQUITECTURA					
01.01	MUROS Y TABIQUES					
01.01.01	MURO DE LADRILLO K.K. DE SOGA	M2	1789.425	S/	58.72	S/ 105,075.04
01.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS					
01.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES	M2	3242.31	S/	22.22	S/ 72,044.13
01.02.02	TARRAJEO EN CIELO RASO	M2	1286.34	S/	40.18	S/ 51,685.14
01.02.04	TARRAJEO DE VIGAS Y COLUMNAS	M2	4052.055	S/	32.79	S/ 132,866.88
01.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES	ML	812.9	S/	30.97	S/ 25,175.51
01.02.06	ACABADO EXTERIOR DE CONCRETO TABLEADO	ML	607.455	S/	30.97	S/ 18,812.88
01.03	PISOS					
01.03.01	PISO EPÓXICO COLOR BLANCO	M2	637.34	S/	120.00	S/ 76,480.80
01.03.02	PISO VINÍLICO 2.5MMX30.5X30.5CM	M2	425.60	S/	40.43	S/ 17,207.01
01.03.03	PISO PORCELANATO BLANCO 60x60	M2	220.40	S/	62.25	S/ 13,719.90
01.03.04	PISO DECK	M2	145.22	S/	21.95	S/ 3,187.58
01.03.05	FALSO PISO	M2	1208.42	S/	29.63	S/ 35,805.48
01.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS					
01.04.01	ZÓCALO PORCELANATO 60x60 CONTRAZÓCALO EPÓXICO COLOR BLANCO	M2	459.40	S/	57.01	S/ 26,190.39
01.04.02	CONTRAZÓCALO VINÍLICO 3"	ML	461.84	S/	60.00	S/ 27,710.40
01.04.03	CONTRAZÓCALO VINÍLICO 3"	ML	605.44	S/	15.00	S/ 9,081.60
01.05	CARPINTERÍA DE MADERA					
	PUERTA CONTRAPLACADA					
01.05.01	Puerta P-1	M2	81.60	S/	159.68	S/ 13,029.89
01.05.02	Puerta P-2	M2	77.76	S/	159.68	S/ 12,416.72
01.05.03	Puerta P-3	M2	15.36	S/	159.68	S/ 2,452.68
01.05.04	Puerta P-4	M2	9.72	S/	159.68	S/ 1,552.09
01.06	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					
	VENTANA ALTA					
01.06.01	Ventana alta VA-1	ML	2.88	S/	145.00	S/ 417.60
01.06.02	Ventana alta VA-2	ML	1.50	S/	145.00	S/ 217.50
01.06.03	Ventana alta VA-3	ML	0.41	S/	145.00	S/ 59.45
	VENTANA					
01.06.04	Ventana V-1	ML	7.20	S/	145.00	S/ 1,044.00
01.06.05	Ventana V-2	ML	14.40	S/	145.00	S/ 2,088.00
01.06.06	Mampara M-1	ML	28.1	S/	145.00	S/ 4,074.50
01.06.07	Mampara M-2	ML	34.00	S/	145.00	S/ 4,930.00
01.06.08	Mampara M-3	ML	38.00	S/	145.00	S/ 5,510.00
01.06.09	Mampara M-4	ML	81.80	S/	145.00	S/ 11,861.00
01.06.10	Mampara M-5	ML	72.2	S/	145.00	S/ 10,469.00
01.06.11	Mampara M-6	ML	37.00	S/	145.00	S/ 5,365.00
01.06.12	Mampara M-7	ML	41.2	S/	145.00	S/ 5,974.00
01.06.13	Mampara M-8	ML	36.4	S/	145.00	S/ 5,278.00
01.06.14	DIVISIÓN DE ALUMINIO PARA SS.HH.	ML	19.51	S/	145.00	S/ 2,828.95
01.07	VIDRIOS					
	VENTANA ALTA					
01.07.01	Ventana alta VA-1	M2	2.88	S/	127.44	S/ 367.03
01.07.02	Ventana alta VA-2	M2	1.50	S/	127.44	S/ 191.16

01.07.03	Ventana alta VA-3 VENTANA	M2	0.41	S/	127.44	S/	52.25
01.07.04	Ventana V-1	M2	7.20	S/	127.44	S/	917.57
01.07.05	Ventana V-2	M2	14.40	S/	127.44	S/	1,835.14
01.07.06	Mampara M-1	M2	21.36	S/	127.44	S/	2,722.12
01.07.07	Mampara M-2	M2	24.00	S/	127.44	S/	3,058.56
01.07.08	Mampara M-3	M2	28.80	S/	127.44	S/	3,670.27
01.07.09	Mampara M-4	M2	58.08	S/	127.44	S/	7,401.72
01.07.10	Mampara M-5	M2	58.08	S/	127.44	S/	7,401.72
01.07.11	Mampara M-6	M2	29.04	S/	127.44	S/	3,700.86
01.07.12	Mampara M-7	M2	29.76	S/	127.44	S/	3,792.61
01.07.13	Mampara M-8	M2	18.24	S/	127.44	S/	2,324.51
01.08	PINTURA						
01.08.01	PINTURA EN INTERIORES	M2	3242.31	S/	34.00	S/	110,238.54
01.08.02	PINTURA EN CIELO RASO	M2	1286.34	S/	14.36	S/	18,471.84
01.9	MUEBLES						
01.09.01	MUEBLES BAJOS DE COCINA	ML	8.40	S/	100.02	S/	840.17
01.09.02	MUEBLES DE CLOSET	ML	54.40	S/	964.76	S/	52,482.94
01.09.03	INODORO TREBOL SMART	UN	40		154.86	S/	6,194.40
01.09.04	LAVATORIOS TREBOL FONTANA	UN	38		102.58		3898.04
01.09.05	URINARIO TREBOL	UN	1		99.07		99.07
TOTAL						S/	934,172.56

Elaborado por: el autor

CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones que fueron arrojadas tras toda la investigación realizada en el presente trabajo de tesis:

1. La tipología propuesta brinda un aporte diferente a la infraestructura psiquiátrica del país, haciendo uso de una estructura novedosa que solo existe a nivel de legislación, pero de la cual no se conocen mayores detalles; por ello se buscó desarrollar este proyecto, con la finalidad de demostrar que sí existen maneras tanto de rehabilitar a una persona, como de darle las herramientas adecuadas para sobrellevar alguna enfermedad de la que aún no existe cura.
2. Los espacios arquitectónicos son parte de las herramientas que se les brinda a las personas, y pueden ser diseñados con el fin de crear una integración entre pacientes y público en general, mediante áreas comunes y espacios donde se realicen actividades comunitarias y de difusión para concientizar a las personas sobre la rehabilitación psiquiátrica y la reinserción social.
3. La arquitectura puede cumplir un factor importante en la salud de las personas, donde los espacios contribuyan a la rehabilitación de estas, y lograr el fin adecuado, de reinsertarlas a la sociedad.

4. La importancia de la reinserción de una persona con problemas mentales radicaría en dos aspectos: personal y comunitario. En el primero, dando el beneficio personal de que una persona con problemas mentales pueda restablecerse mentalmente, rehabilitarse o poder sobrellevar de mejor manera su trastorno y tener una vida más digna, logrando desempeñarse ya sea en algún arte o labor. En el segundo aspecto, la rehabilitación y reinserción social de las personas con enfermedades mentales, beneficia a la comunidad, en tanto estas personas contribuyen al desarrollo social, son útiles, independientes y por ende el trato que reciben por parte de la comunidad es más digno.

RECOMENDACIONES

Finalmente, luego de analizar las conclusiones previamente realizadas en la presente tesis, a continuación, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Difundir, capacitar e incentivar al público en general sobre temas relacionados a la salud mental. Retirar el estigma del concepto que se tiene con respecto al tema, demostrando que los problemas de salud mental se pueden sobrellevar mediante tratamientos y cuidados adecuados.
2. Seguir promoviendo la creación de centros comunitarios, así como nuevas estructuras de la mano con nuevas premisas de diseño y conceptos más humanos. Todo mediante un planeamiento urbano a cargo de personal especializado. Igualmente, la remodelación de los centros psiquiátricos existentes y la creación de infraestructuras de apoyo que favorezcan a descentralizar los servicios de salud.
3. Promover la creación de centros de rehabilitación en los diferentes campos del ser humano (social, laboral y mental) incentivando la reinserción a la comunidad de personas con algún problema mental. También la creación de viviendas protegidas para pacientes

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. ArchDaily Perú. (2014). Centro de Rehabilitación Psicosocial / Otxotorena Arquitectos. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-366965/centro-de-rehabilitacion-psicosocial-otxotorena-arquitectos>
2. Architizer (2009). Psychiatric Hospital Helsingor. Recuperado de: <https://architizer.com/projects/psychiatric-hospital-helsingor/>
3. Architonic (2009). Healthcare, Psychiatric Hospital. Recuperado de: <https://www.architonic.com/en/project/jds-architects-healthcare-psychiatric-hospital/5100187>
4. Asociación Madrileña de Rehabilitación Psicosocial (AMRP), Instituto de Trabajo Social y Servicios Sociales (INTRESS) & Asociación Guipuzcoana de Familiares de Enfermos Psíquicos (AGIFES). (2007). *Modelo de Centro de Rehabilitación Psicosocial*. Madrid: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
5. Bjarke Ingels Group BIG. (2009). *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution*. Copenhagen: Taschen.
6. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario Médico. Recuperado de: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/desinstitucionalizacion>

7. Crook, L. (2017). Oslo psychiatric centre by Hille Melbye features planted courtyards and decorative brickwork. Dezeen. Recuperado de: <https://www.dezeen.com/2017/04/10/psychiatric-centre-landscaping-gardens-decorative-brick-welcoming-environment-oslo-norway>
8. EPFL - École Polytechnique Fédérale de Lausanne. (2011). Architecture for Psychiatric Treatment. Suiza: EPFL.
9. Google. (2018). Mapa de Cieneguilla. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/@-12.1164785,-76.8134328,1017m/data=!3m1!1e3>
10. Google. (2018). Mapa de terreno en Cieneguilla. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/@-12.1148397,-76.8125081,482m/data=!3m1!1e3>
11. Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi. Departamento de Rehabilitación. ¿Por qué es importante la Rehabilitación Psiquiátrica? Página web del Departamento de Rehabilitación. Recuperado de: <http://www.insm.gob.pe/departamentos/rehabilitacion/presentacion.html>
12. Instituto Peruano de Planificación, Municipalidad Metropolitana de Lima. (2007). Plano de zonificación de la Cuenca Baja de Lurín. Distritos de Cieneguilla y parte de Pachacamac. Áreas de tratamiento normativo I y II. Ordenanza N° 1117-MML, Lima, Perú, 12 de enero de 2008.
13. 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. Diario El Peruano, Lima, Perú, 24 de junio de 2012.

14. Ministerio de Salud: Dirección General de Salud de las Personas & Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para Infraestructura en Salud. (2004). Norma Técnica: Categorías de Establecimientos de Sector Salud. Lima: MINSA.
15. Ministerio de Salud: Dirección General de Salud de las Personas & Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para Infraestructura en Salud. (1996). Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria. Lima: MINSA.
16. Ministerio de Salud. (2015). Aprueban reglamento que garantiza los derechos de las personas con problemas en salud mental. Página web del Ministerio de Salud (MINSA). Recuperado de: http://www.minsa.gob.pe/?op=51¬a=16964#cabe_tag
17. Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico del Hospital Hermilio Valdizán. (2016). Plan Operativo Anual 2016. Lima: Hospital Hermilio Valdizán.
18. Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico del Hospital Hermilio Valdizán. (2017). Plan Operativo Anual 2017. Lima: Hospital Hermilio Valdizán.
19. Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico del Hospital Hermilio Valdizán. (2008). Plan Operativo Reprogramado 2008. Lima: Hospital Hermilio Valdizán.
20. Panero, J. & Zelnik, N. (1996). Las dimensiones humanas en los espacios interiores: Estándares antropométricos. Barcelona: G. Gili.
21. Plazola Cisneros, A. (1994). Enciclopedia de Arquitectura. Vol. 6. México: Plazola Editores S.A. de C.V.

22. Redacción Gestión. (2017). Cifras y datos de los problemas de salud mental en el Perú. Diario Gestión. Recuperado de: <https://gestion.pe/tendencias/cifras-datos-problemas-salud-mental-peru-129100?foto=4/>
23. Redacción Perú21. (2016). La atención en salud mental en el Perú llega solo a 3 de cada 10. Perú21. Recuperado de: <https://peru21.pe/Lima/atencion-salud-mental-peru-llega-3-10-video-226831>
24. Rossenfield, K. (2014). CREO ARKITEKTER and WE architecture Shares First Prize for Danish Psychiatric Hospital. ArchDaily. Recuperado de: <https://www.archdaily.com/579811/we-shares-first-prize-for-danish-psychiatric-hospital/>
25. Sandoval Chacón, C. (2008). El Plan Individualizado de Rehabilitación (PIR) en Personas con Problemas de Salud Mental: La Experiencia del Hospital Nacional Psiquiátrico. Revista Cúpula. 22, N°1, p. 11-22.
26. Vásquez, W. (2014). La salud mental en el Perú está enferma y abandonada. Ojo al piojo: Información de actualidad y periodismo en profundidad. Recuperado de: <http://ojoalpiojo.pe/2014/05/30/la-salud-mental-peru/>