



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

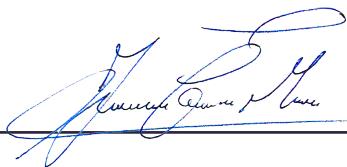
AUTOR: Jorge Cristian
Macas Granda

TUTOR: Mtr. Arq. Claudia
Costa de los Reyes

Diseño de un centro ambulatorio terapéutico especializado en trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo, aplicando estrategias de Diseño Biofílico

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, **Jorge Cristian Macas Granda** declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la biografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Jorge Cristian Macas Granda

Autor

Yo, **Claudia Gabriela Costa de los Reyes**, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Claudia Gabriela Costa de los Reyes

Director de Tesis

DEDICATORIA

Para mi padres, por ser mi ejemplo y motivación día a día, por su apoyo, amor y paciencia incondicional, a mis hermanas por apoyarme y darme ánimos, y a todos mis demás familiares y amigos que formaron parte de este proceso.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por darme la fuerza necesaria para no rendirme ante las adversidades, por enseñarme a luchar y aferrarme a mis sueños.

A mis padres por ser quienes se sacrificaron cada día para poder darme la posibilidad de estudiar la carrera de mis sueños.

A todas aquellas personas que fueron parte de este proceso y me ayudaron a salir adelante.

ÍNDICE



INTRODUCCIÓN

[12-19]

- 1.1 Introducción
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Metodología

MARCO TEÓRICO

[20-41]

- 2.1 Marco Conceptual
- 2.2 Normativa
- 2.3 Marco legal

REFERENTES

[42-65]

- 3.1. Centro de salud mental San Lázaro
- 3.2 . Centro de Articulaciones y Culumna del Hospital de Cristo
- 3.3. The Royal Children´s Hospital

DIAGNÓSTICO

[66-93]

- 4.1 Atención mental en Loja
- 4.2 Lugar de implantación
- 4.3 Situación geográfica
- 4.4 Análisis sensorial
- 4.5 Población objetivo
- 4.6 Síntesis de análisis de sitio



PROPUESTA

[67-115]

- 5.1 Metodología de la propuesta
- 5.2 Proceso de diseño
- 5.3 Programa de necesidades
- 5.4 Cálculo de áreas
- 5.5 Conceptualización
- 5.6 Estrategias
- 5.7 Síntesis de estrategias
- 5.8 Diagramas de flujo
- 5.9 Zonificación



REPRESENTACIÓN

[116-149]

- 6.1 Plantas
- 6.2 Fachadas
- 6.3 Cortes
- 6.4 Cortes por Fachada
- 6.5 Detalles Constructivos



VISUALIZACIÓN

[150-177]

- 7.1 Perspectivas Exteriores
- 7.2 Perspectivas Interiores



EPÍGOLO

[178-189]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Recomendaciones
- 8.3 Índice de figuras
- 8.4 Índice de tablas
- 8.5 Bibliografía
- 8.6 Anexo

Resumen

Palabras Clave: salud mental, ambulatorio, diseño biofílico, naturaleza, equipamiento de salud, arquitectura biofílica

Actualmente Ecuador, presenta un déficit de infraestructura destinada a la salud mental frente a la gran demanda en algunas ciudades como Loja, donde la dotación de equipamientos de salud mental es baja. Por otra parte, la arquitectura que presentan estos lugares de atención, adaptan un ambiente oficinista, dejando de lado aspectos como funcionalidad y confort; los cuales son importantes para el diseño de espacios que estimulen los sentidos del paciente, logrando su recuperación. De esta manera, se plantea la propuesta de diseño de un centro ambulatorio terapéutico especializado en trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo, aplicando estrategias de diseño biofílico. Para lo cual, se realizó un análisis bibliográfico y de referentes arquitectónicos relacionados a la salud mental y a la biofilia. También, un análisis en relación a las necesidades del usuario mediante entrevistas a profesionales de la salud mental; y un análisis de sitio con énfasis en los atributos naturales del contexto y del terreno donde se emplazará el equipamiento.

Como resultado de este proceso, se generó la propuesta de un equipamiento de salud mental bajo criterios de diseño biofílico, que brinda servicios de diagnóstico y terapia para personas que sufran este tipo de trastornos. El equipamiento se enfoca en la estimulación de los sentidos del paciente y en su estancia, creando un paisaje interno que produzca sensaciones de relajación y confort al momento de realizar actividades de diagnóstico, terapia y consecutivamente la recuperación del paciente. Esto demuestra que el diseño biofílico tiene un gran impacto en la planificación de equipamientos de salud mental y puede ser muy acertado en el tratamiento de pacientes con trastornos mentales.

Abstract

Keywords: mental health, clinic, biophilic design, nature, health equipment, biophilic architecture

Ecuador currently has an infrastructure deficit for mental health in the face of high demand in some cities such as Loja, where the provision of mental health equipment is low. On the other hand, the architecture that presents these places of attention, adapts to an office environment, leaving aside aspects such as functionality and comfort; which are important for the design of spaces that stimulate the senses of the patient, achieving their recovery. In this way, the design proposal of a therapeutic outpatient center specialized in behavioral and neurodevelopmental mental disorders is proposed, applying biophilic design strategies. For which, a bibliographical analysis and architectural references related to mental health and biophilia were carried out. Also, an analysis in relation to the needs of the user through interviews with mental health professionals; and a site analysis with emphasis on the natural attributes of the context and the land where the equipment will be located.

As a result of this process, the proposal for a mental health facility under biophilic design criteria was left, which provides diagnostic and therapy services for people suffering from this type of disorder. The equipment focuses on the stimulation of the patient's senses and their stay, creating an internal landscape that produces sensations of relaxation and comfort when carrying out diagnostic activities, therapy and consecutively the patient's recovery. This shows that biophilic design has a great impact on mental health team planning and can be very successful in treating patients with mental disorders.

01

INTRODUCCIÓN

“(...)Toda arquitectura es un refugio, toda gran arquitectura es el diseño del espacio que contiene, exalta, abraza o estimula las personas en ese espacio.”

Philip Johnson (1987)

1.1 Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, la salud mental se define como un "estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (ONU, 2004, p.7).

Todo lo que resulta contrario a salud mental se define como: "trastorno mental al estado que se caracteriza por una combinación de alteraciones del pensamiento, la percepción, las emociones, la conducta y las relaciones con los demás" (Torres, 2020, p.15).

Con esta definición la investigación se orienta hacia la infraestructura correspondiente a la salud mental. Para comprender de mejor manera el estado actual y el déficit de infraestructura en salud mental en el Ecuador, es necesario analizar el contexto global. En 2013, el entonces director del Departamento de Salud Mental y de Abuso de Sustancias de la OMS, Shekhar Saxena, afirmaba que cuando se tratan temas sobre salud mental, todos los países se encuentran en un estado de subdesarrollo. Esas afirmaciones dan a conocer la deficiencia en cuanto a la infraestructura de salud mental que se ha acarreado desde hace muchos años.

El tema que hace referencia al bienestar y salud mental ha perdido relevancia, dando como resultado que a miles de personas con problemas de salud mental alrededor del mundo no se les permita obtener un servicio de calidad (Zamora, 2021).

En Ecuador existe un déficit de equipamientos destinados para salud mental, existen solo 5 hospitales psiquiátricos a nivel nacional tales como: Hospital Público Psiquiátrico Julio Endara, Hospital Psiquiátrico Sagrados Corazones, Comunidad Terapéutica San José Marina, Hospital Especializado San Juan de Dios y Centro de Atención Ambulatoria Especializado San Lázaro, este último se

cataloga como el único centro ambulatorio de salud mental del país; todos estos centros de salud mental están ubicados en las tres ciudades más grandes del país (Quito, Guayaquil y Cuenca).

Otro problema es la falta de recursos económicos y el alto costo de asignación de personal capacitado para la atención psiquiátrica, lo cual ha impactado de manera integral en el diseño de los hospitales psiquiátricos, así como la falta de infraestructura para mejor cobertura de todos sus pacientes; ya que el presupuesto del Ministerio de Salud corresponde al 6% del presupuesto general del Estado, lo cual, en términos del PIB es del 1.7%, el mismo que no representa un presupuesto suficiente para cubrir gastos de infraestructura en salud mental (OMS, 2015).

En muchos casos la falta de conocimiento por parte de las autoridades sobre el tema de salud mental ha influenciado de manera notoria en la toma de decisiones para la planificación arquitectónica de estos equipamientos, causando que el nivel de atención sea precaria en lo que corresponde a infraestructura.

1.2 Problemática

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), reporta que cerca de 1 000 millones de personas padecen de algún trastorno mental, tales como: depresión, ansiedad, estrés postraumático, siendo estas las más frecuentes; también trastornos de neurodesarrollo, la cual es una de las causas más comunes de discapacidad alrededor del mundo. Además, la OMS afirma que estos trastornos afectan aproximadamente a 300 millones de personas en todo el mundo, lo cual se trata de un 4.4 % de toda la población mundial (Sánchez, 2018).

En el caso de Ecuador, la OMS, en su reporte preliminar sobre depresión y otros trastornos mentales comunes, da a conocer que en nuestro país existen 721 971 casos de depresión, lo cual representa el 4.60% de la población (OMS,2017).

Tomando en consideración los datos previos, existe una presencia significativa de este tipo de trastornos; sin embargo, estos solo poseen una cobertura en algunos hospitales, centros de salud, clínicas privadas de alta complejidad, es decir, establecimientos que no solo tratan trastornos del comportamiento y de neurodesarrollo, sino también enfermedades más complejas como demencia, esquizofrenia, etc. Esto produce un déficit de equipamientos que brinden atención especializada en los trastornos a los cuales se hace ímpetu.

En este punto la problemática radica en la necesidad físico-espacial de un equipamiento que esté enfocado especialmente en el paciente, tanto en el diagnóstico como en su proceso de recuperación, para lo cual se requiere

de ciertos parámetros y lineamientos: normativas de salud, parámetros de diseño de equipamientos de salud, estrategias de diseño adaptables a la salud mental, que hagan efectiva su funcionalidad; ya que comúnmente se encuentran a disposición lugares efímeros donde la infraestructura no resulta óptima para la recuperación del paciente. Por ejemplo, en caso de Loja los únicos lugares donde se presta una atención para trastornos del comportamiento y de neurodesarrollo son espacios reducidos de tipo oficinista ubicados en edificios de usos múltiples o en las mismas residencias del profesional de la salud, lo que imposibilita el proceso de terapia para la recuperación del paciente. Además, estos lugares se encuentran dispuestos en su mayoría en el centro de la ciudad, donde se carece de espacios abiertos, áreas verdes, entre otros aspectos que ayuden al paciente en su recuperación (IESM-OMS, 2015).

En base a los datos expuestos se plantea el diseño arquitectónico de un centro ambulatorio terapéutico especializado de salud mental, orientado a especialidades médicas que puedan atender trastornos tales como: depresión, ansiedad, bipolarismo, obsesivo compulsivo y trastornos del neurodesarrollo, cuyos servicios lo catalogarían como público/privado. De la misma manera que se enfoque en las etapas de inicio y proceso degenerativo con tratamiento médico integral y se logre brindar un ambiente adecuado para su tratamiento, dando lugar a una accesibilidad universal, seguridad, bienestar físico y mental. Y principalmente usar la arquitectura con la finalidad de que pueda influenciar en la rehabilitación de los pacientes brindando un espacio más confiable y funcional en su proceso de recuperación.

1.3 Justificación

La falta de conciencia y conocimiento sobre los trastornos mentales de comportamiento y neurodesarrollo, catalogan a estas enfermedades como tema de estudio secundario. Esta condición influye en rumores y tabúes sociales que obligan a los centros médicos mentales a mantenerse aislados y de último recurso; con el tiempo estos son absorbidos por el mismo crecimiento de la urbe. (IESMOMS, 2015).

Teniendo en cuenta todos los datos analizados en la problemática, resulta propicio el diseño arquitectónico de un centro ambulatorio terapéutico especializado en salud mental, que cubra la demanda actual de un equipamiento como tal. Además, en el Plan de Ordenamiento Territorial de Loja – Banco de Proyectos (PDOT, 2021), se plantea la propuesta de gestión, análisis y construcción de un centro de salud mental para la ciudad de Loja, abarcando un margen de población de niños, jóvenes y adultos.

Teniendo como referencia dicha iniciativa, en este proyecto se propone implementar el “diseño biofílico”, el cual este tipo de diseño busca la reconexión entre el objeto arquitectónico y la naturaleza para proyectar y construir espacios con sostenibilidad, que brinden salud y sean productivos para los usuarios; cabe mencionar que este tipo de espacios puede reducir el estrés, potenciar la creatividad y brindar bienestar. (Eberhard, 2018).

Como conclusión, la finalidad de este tipo de diseño es apoyar mediante la arquitectura a la salud mental y el bienestar de las personas en un espacio construido; usando elementos de la naturaleza como: vegetación, agua, iluminación y ventilación natural, con la finalidad de que los pacientes experimenten un aumento de felicidad y disminuyan el estrés. Además considerando que las personas poseen sensores en todo su cuerpo que absorben permanentemente información de su entorno, esto ayuda a que se familiaricen con los lugares a los que se van a dirigir.



Fig 1. Interiores del nuevo Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro, Quito - Ecuador.

Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).



Fig 2. Diseño Biofílico
Elaborada por: El autor

1.4 Pregunta de Investigación

¿Qué criterios de diseño biofílico se pueden aplicar en el diseño arquitectónico de un equipamiento de salud mental ambulatorio?

1.5 Hipótesis

La falta de conocimiento sobre los trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo identifican a las personas que los sufren como individuos “enfermos”. Lo que ocasiona rumores y tabúes sociales que obligan a los centros médicos mentales a mantenerse en un subdesarrollo incompleto respecto a la infraestructura. El generar espacios arquitectónicos terapéuticos para un centro de atención ambulatoria, es una propuesta enfocada en brindar un ambiente adecuado para su tratamiento, exista seguridad, bienestar físico y mental. De la misma manera utilizar estrategias de diseño biofílico como influenciador en la rehabilitación de los pacientes que sufran los trastornos mencionados anteriormente, creando espacios adecuados en el proceso de diagnóstico y terapia de recuperación.

1.6 Objetivos

Objetivo General

Diseñar un centro ambulatorio terapéutico especializado en usuarios que padezcan trastornos mentales de comportamiento y de neurodesarrollo para la ciudad de Loja, aplicando criterios de diseño biofílico.

Objetivos Específicos

Analizar normas y reglamentos destinados a planificación arquitectónica de centros ambulatorios de salud mental en el Ecuador para la concepción del equipamiento.

Identificar estrategias de diseño biofílico y su aplicación en equipamientos de salud mediante el análisis de referentes para lograr espacios adecuados de atención al paciente.

Realizar un diagnóstico de sitio y proponer un programa arquitectónico necesario para la aplicación en el diseño de la propuesta.

Desarrollar el anteproyecto de un centro ambulatorio terapéutico, mediante el uso de estrategias de diseño biofílico que permita realizar al paciente actividades de diagnóstico y terapia de recuperación

1.7 Metodología

En cuanto a la metodología aplicada, se pretende considerar 3 etapas: análisis bibliográfico, análisis de referentes y diagnóstico de sitio, en donde el principal factor, en la toma de decisiones tanto funcionales como arquitectónicas, son los pacientes con trastornos mentales del comportamiento y de neurodesarrollo; para ello se emplearán entrevistas a diversos profesionales de la salud mental con la finalidad de identificar las necesidades físico-espaciales que un paciente requiere para un diagnóstico y recuperación de su salud mental.

La comprensión del usuario y su forma de comportarse frente al espacio, ayudarán a determinar las características y medidas más óptimas del diseño. De la misma manera, la metodología a utilizarse es aprehensiva, es decir trata de un análisis comparativo y referencial entre modelos existentes

y espaciales que sean considerados como infraestructura ambulatoria de salud mental; datos demográficos y cobertura de la población benefactora. A su vez, el análisis y comprensión de la perspectiva médica correspondiente a los tratamientos y terapias ante estos trastornos, la cual será de ayuda para el programa arquitectónico.

Para un mejor análisis del tema se presentará referentes arquitectónicos, casos de estudio y la respectiva normativa, ante la presencia del mismo problema a solucionar.



Fig 3. Metodología
Elaborada por: El autor

02

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

Con la toma de los siguientes conceptos se pretende entender todo lo relacionado al diseño biofílico, sus patrones y aplicación a equipamientos de salud mental. De esta manera lograr utilizar estos criterios en el proceso de diseño del equipamiento que se pretende lograr.

2.1.1 Diseño Biofílico

Este tipo de diseño busca la reconexión entre el entorno y la naturaleza para proyectar y construir espacios con sostenibilidad, que brinden salud y sean productivos para los usuarios; cabe mencionar que este tipo de espacios puede reducir el estrés, potenciar la creatividad y brindar bienestar (Keller, 2005).

En espacios de trabajo ubicados en las urbes de las ciudades en general, existe una marcada desconexión entre la naturaleza y el entorno urbanizado, por lo que se observa el aumento del estrés, por tanto la aplicación del diseño biofílico se hace necesario, considerando que en el año 2050, el mundo ya estará urbanizado en un 66%, lo que significa que la naturaleza se distanciará aún más y el desarrollo de la vida será en espacios cerrados como se lo demuestra en Europa con un 85 y 90% que viven en esta situación (ONU, 2014).

En coherencia con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el estrés es la epidemia del siglo XXI, lo que generaría gastos para las empresas, causando el absentismo laboral, dificultando los tratamientos y la recuperación de pacientes hospitalizados. Diversos estudios hablan de gastos por casos de estrés que es de 80.000 millones de euros y la eliminación de 175 millones de jornadas laborales en España registradas en el año 2018 (Bruce, 2013). También se puede añadir a lo anterior, que varios informes indican que el diseño biofílico ayuda a rebajar los niveles de ansiedad y a mejorar el sueño (Muñoz, 2017). Sustentando a lo anterior a continuación se precisan las ventajas y beneficios de implementar hospitales y áreas sanitarias con diseño biofílico, (Tabla 1).

Aplicación del diseño biofílico en equipamientos de salud



- Debido a la adecuada ventilación, se pueden evitar enfermedades infecciosas y con el aire fresco generar menos niveles de estrés.



- Gracias a la utilización de materiales absorbentes para el sonido habrá menos ruido, por lo que se minimiza las distracciones y errores, lo que implica la reducción de fatiga tanto en el personal como en los pacientes.



- Al optimizar la luz natural se disminuye las estancias de los pacientes en hospitales, situaciones de dolor, depresión, cansancio o uso de medicación.



- Aumento del bienestar emocional al observar la naturaleza o elementos naturales.



- Mayor interacción social con la implementación de jardines interiores.



- Más comodidad y sentido agradable con el empleo de materiales naturales.

Tabla 1. Ventajas de la aplicación del diseño biofílico en equipamientos de salud

Elaborado por: El autor

2.1.2 Patrones de Diseño Biofílico

Diversas teorías relacionadas con el diseño biofílico categorizan a la naturaleza con sus características que están vinculadas con las sensaciones humanas y por tanto al cerebro y diversas reacciones del cuerpo humano. En el libro Biophilic Design (2004) se clasifican y agrupan en tres categorías para proyectar más de 70 patrones que tienen relación con la biofilia, como son: la naturaleza en el espacio, las analogías naturales y la naturaleza del espacio.

- Naturaleza del espacio.

La naturaleza del espacio permite hacer una percepción de los espacios con su propia forma, panorama, refugio, misterio y riesgo o peligro, produciendo sentimientos en entornos naturales que se proyectan con la arquitectura. De esta manera, se puede decir que los términos panorama y refugio pueden ser trabajados de manera conjunta ya que todo espacio que tiene una buena perspectiva puede transmitir seguridad y protección. Es posible también, hacer el juego de sombras, que generan patrones de misterio, lo que ayuda a potenciar la curiosidad y la exploración. El riesgo/peligro en cambio que trabaja con sensaciones que fueron generadas desde espacios que originan situaciones de riesgo controladamente (Kellert, 2008).

- Analogías Naturales

En cuanto a las características que tienen relación con la organización, composición y utilización de los diferentes materiales, están las analogías naturales como representaciones de lo que constituye la naturaleza pero de manera simbólica. En cuanto a la composición y ordenación que otorgan complejidad y orden mediante estructuras fractales, formas y patrones biomórficos con riqueza y fluidez en los espacios. Cabe señalar que existen materiales que tienen que ver mucho más con la naturaleza y brindan una mejor conexión de los materiales

con la misma, incluyendo a los materiales localmente reconocidos para conectar con un entorno natural próximo (Kellert, 2008).

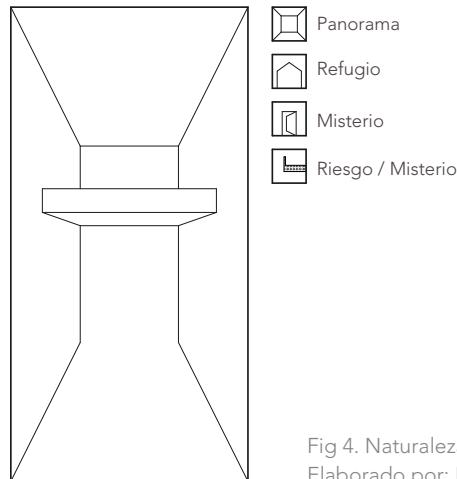


Fig 4. Naturaleza del espacio
Elaborado por: El autor

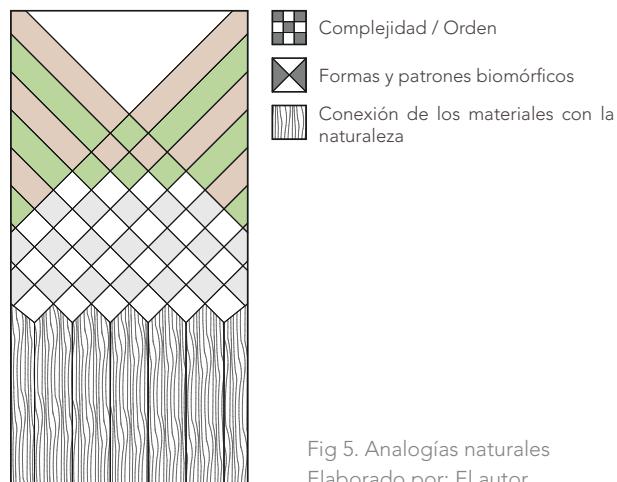


Fig 5. Analogías naturales
Elaborado por: El autor

- Naturaleza en el espacio.

En cuanto al uso de la naturaleza en proyectos, es importante indicar que la presencia de la naturaleza en el espacio puede ser directa, física y efímera, lo que genera una relación visual con la naturaleza consiguiendo una conexión directa con elementos y materiales naturales. De la misma manera, la conexión no visual se refiere a conexiones sensoriales producidas por los olores, sonidos, etc. Los dos patrones antes mencionados están relacionados con elementos biológicos, así como también la presencia de la luz natural, cuyas variaciones durante el día causan efectos fisiológicos en las personas, en cuanto a la intensidad podrían producirse deslumbramientos poco agradables, en ese caso es necesario transformar en una luz dinámica y difusa (Keller, 2008).

En lo relacionado con variaciones térmicas, las corrientes de aire y el agua puede contribuir con espacios dinámicos y frescos, puesto que las brisas producen estímulos que brindan variabilidad a un espacio y el sonido del agua también atrae sensaciones placenteras. Estos últimos patrones se relacionan con la variabilidad de la naturaleza con efectos que no se pueden predecir. Asimismo, la conexión con sistemas naturales están relacionados con varios ciclos que se producen en la naturaleza incluyendo los ciclos de vida. Finalmente, los patrones que tienen relación con la naturaleza generan importantes estímulos sensoriales no rítmicos, que son predecibles y no reproducibles, que brindan riqueza y dinamismo en cada espacio (Keller, 2008).

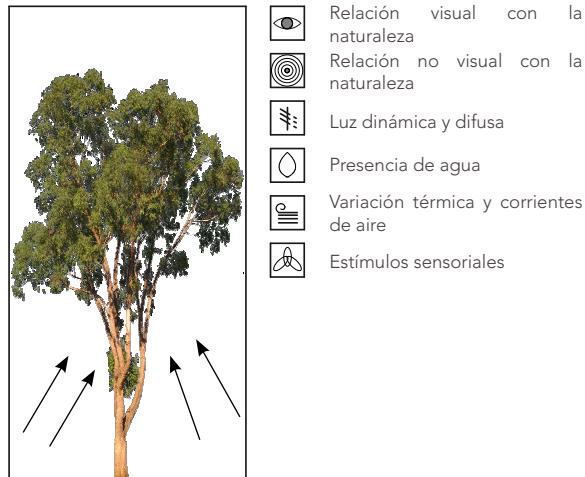


Fig 6. Naturaleza en el espacio
Elaborado por: El autor

2.1.3 Diseño Biofílico y Salud Mental

En el aspecto de la salud mental, el diseño biofílico influye en el bienestar de las personas desde un entorno construido, donde se pueda experimentar sensaciones agradables para el paciente y se disminuye el estrés. Además, considerando que las personas poseen sensores en todo su cuerpo que absorben permanentemente información de su entorno, ayudan a entender los lugares a los que se van a dirigir.

Este diseño biofílico reviste gran importancia, de esta manera Tuero (2020), al referirse a la creación de hábitats que son productivos y saludables para las personas, precisa las siguientes formas para implementar dicho diseño en espacios, (Tabla 2).

Formas de implementación del diseño biofílico



- Conexión Visual con la Naturaleza: Refiere a la vista hacia los elementos de la naturaleza, que se observe sistemas y procesos naturales.



- Conexión no visual con la Naturaleza: Se refiere a la audición, tacto, olfato, gusto u otros estímulos que pueden generar situaciones o sensaciones de carácter positivo hacia la naturaleza, sistemas y otros procesos naturales vivos.



- Sensación térmica y flujo del aire: Se presentan como pequeños cambios en cuanto a la temperatura del aire, humedad, flujo de aire en el edificio y una temperatura parecida a la naturaleza.



- Presencia de agua: Mejora las experiencias y sensaciones de un espacio mediante la vista, oído y tacto.

Tabla 2. Formas de implementación del diseño biofílico.
Elaborado por: El autor

2.1.4 Diseño Biofílico en Equipamientos de Salud Mental

Aplicar el diseño biofílico en equipamientos de salud es importante, ya que ayuda a reducir los niveles de estrés en los trabajadores, los pacientes y su familia. Los hospitales desde la edad media están relacionados con cierta religiosidad, economía, política, etc. Los hospitales tradicionales son lugares de cultura y diseño, y también pueden ser catalogados como simbólicos y de gran valor monumental para las personas de una determinada ciudad.

Hoy en día, al relacionar a la ciudad y a los hospitales se observa la introducción de nuevos elementos como jardines, parques, cafeterías, etc. De esta manera surgen dos tipologías de pensamiento en cuanto al diseño de equipamientos de salud. Por una parte se encuentran los centros que tienen interés en el bienestar de sus pacientes y enfatizan en la recuperación mental, reduciendo el estrés y potenciando los pensamientos positivos; y, por otra parte, tenemos los centros que buscan la eficacia del tratamiento, generando espacios eficientes y funcionales.

Estas dos tipologías pueden funcionar en conjunto, por ejemplo, un equipamiento puede tener óptimas funciones sanitarias y responder a las necesidades biofílicas de sus usuarios. El uso de características y elementos naturales como las visuales naturales, la luz natural o la vegetación, ha sido demostrada a través de numerosos estudios que influyen en las reacciones del cuerpo humano al estar en contacto con dichos elementos (Moruno, 2020).



Fig 7. Vista aérea del Hospital de Santa Creu i Sant Pau
Fuente: Robert Ramos (1994).



Fig 8. Nuevo Hospital de Santa Creu i Sant Pau.
Fuente: Estudio DIIR (2009).

- Uso de las visuales hacia la naturaleza

Las visuales hacia la naturaleza se las cataloga como estrategia de vinculación con entornos naturales, siendo la primera conexión visual como la más básica de realizar. Toda imagen natural se relaciona con efectos restauradores y relajantes, su aplicación es importante también en sitios donde no hay entornos naturales cerca. Asimismo, incluir pantallas y cuadros de la naturaleza refleja efectos positivos en todos, considerándose mucho mejor si el contacto es directo. De acuerdo con un estudio de la Universidad de Washington (2016), estar en la naturaleza tiene mejores efectos que usar imágenes artificiales, con mejores resultados en lo psicológico y en lo fisiológico (Browning, 2014).

La biofilia tiene efectos sobre los estímulos visuales, de esta manera se prefieren paisajes sobre entornos naturales antes que urbanos, pues producen dopamina regulando los niveles de cortisol, hormonas que producen placer y el estrés. Estos factores influyen en una recuperación rápida lo que implica menor tiempo en centros de salud mental (Kahn, 2008).

Los equipamientos de salud en la actualidad buscan la cercanía de parques y bosques, la construcción de patios con jardines tanto en el exterior como interior del equipamiento. La riqueza de entornos naturales son las sensaciones y sentimientos positivos que generan; también se destacan los vestíbulos con muchas plantas, los cuales generan espacios que brindan sanación y más conformidad para los usuarios al momento de estar en el equipamiento. Un claro ejemplo es el Hospital de Roció, que posee un gran muro que ilumina y deja ver la naturaleza, asimismo tiene plantas arbustivas interiormente que naturalizan el espacio, posee patios y atrios ajardinados suponiendo pequeñas islas que conectan con la naturaleza.

Cabe mencionar que para conseguir una excelente exposición hacia la naturaleza no son solo necesarias las ventanas con buena orientación o la inclusión de pantallas que revelan entornos naturales. En este sentido, diseñar espacios interiores es relevante en la percepción adecuada de la naturaleza. También, la orientación adecuada de las sillas en salas de espera que debe ser en una disposición perpendicular para mirar a un jardín y al mismo tiempo estar atentos al llamado del personal de la salud (Biederman, 2006).



Fig 9. Hospital Rocio / Manoel Coelho Arquitetura e Design + Antonio Abrão Arquitetura
Fuente: Nelson Kon (2014).

- Presencia de la luz natural

La presencia de la luz natural en todo espacio interior y su adecuado tratamiento permite el bienestar general. Además, que este concepto debería ser aplicado tanto para pacientes como para el personal sanitario, incluyendo las consultas, salas de diagnóstico, lugares para terapia, etc, los cuales comúnmente se encuentran encapsulados en áreas carentes de ventilación e iluminación natural.

La luz natural también influye en las células oculares, regulando la producción de la melatonina que ayuda al sueño y también regula los ritmos cardiacos, considerados como cambios físicos y mentales que las personas experimentan todos los días al sentir la luz y claridad. En este sentido, la luz artificial si afecta en los ritmos cardiacos y provoca desajustes en la producción de la melatonina, lo que genera alteraciones físicas, mentales y cognitivas, la misma que podría regularse con la exposición a la luz natural y en periodos cortos durante el día (Ulrich, 1998).

Muchos equipamientos de salud están rodeados por plantas, patios interiores grandes o con estructura en forma de peine que tienen jardines e iluminación. La función de los jardines es ayudar en la ventilación, dar más iluminación interior, ser espacios de desconexión y relajación para quienes están llevando a cabo terapias ocupacionales como lugares estratégicos para brindar confort y apoyar en el proceso de recuperación. Refiriendo al centro Ostra de Goteburgo, en Suecia que fue proyectado por White Architects, como un edificio organizado con cuatro unidades con la forma de la L, posee tres jardines en su interior con una espina conectando las unidades, estos jardines ayudan terapéuticamente y mantienen conexión visual con las habitaciones. En cuanto a las salas asistenciales y de servicio como los comedores y lugares para consultas, están concentrados en cuerpos más amplios con patios interiores ajardinados que brindan luz dentro del bloque.

La luz introducida mediante atrios también brindan espacios con soluciones muy eficaces. En los atrios con jardines y lugares para circundar alrededor están aplicadas lineamientos biofílicos, por ejemplo: las vistas naturales, luz natural, vegetación. Es posible también, observar galerías que conectan bloques en hospitales como en el Royal Children's Hospital (RCH) de Melbourne. Los atrios pueden ser aplicados como un espacio central vigilado climáticamente que permite ser el centro de conexiones verticales y ser una referencia dentro del hospital.

Los atrios y patios, ayudan abriendo huecos en la volumetría de los hospitales, incorporando luz en los espacios interiores. Asimismo, según sus proporciones y diseño evitan problemas de deslumbramiento y exceso de radiación solar. También se puede resolver el problema efectivamente con otras soluciones si la forma no permite el tratamiento adecuado de la luz que ingresa al edificio.



Fig 10. Östra Hospital – Emergency Psychiatry Ward
Fuente: Christer Hallgren (2009).

- Reconexión con la naturaleza mediante la vegetación

Un elemento esencial para la vinculación con la naturaleza, son las plantas. De esta manera, se puede incluir plantas como elementos que regeneran, es decir, que permiten la recuperación de la capacidad física, social y psicológica. También, se considera a las plantas como un factor que permite reducir el estrés, debido a que generan estímulos y rompen la tendencia de los espacios funcionales reduciendo la tensión.

Con estas referencias, se puede decir que las plantas transmiten sensaciones visuales agradables, los accesos sin naturaleza en cambio pueden provocar ansiedad y aburrimiento. Las plantas son generadoras de reacciones en el subconsciente de entornos saludables; los animales también gustan de espacios verdes, por lo que podrían aparecer animales considerados como autóctonos: aves, insectos, etc., este fenómeno fortalece la reconexión con la naturaleza porque brinda un espacio estimulante y relajado (Harting, 2004).

La fragancia de las plantas o su efecto en la acústica afectan de forma no visual a quienes están en los equipamientos de salud; asimismo también repercuten en la salud porque crean microclimas al purificar el aire y regular la humedad (Liu, 2003).

Un punto importante son las cubiertas, las cuales son consideradas como lugares potenciales para el desarrollo de la conexión con la naturaleza utilizando la vegetación. Se distinguen muchos hospitales con formas compuestas por bases amplias para programas asistenciales, así como también el crecimiento de bloques en altura con varias áreas de hospitalización. Estas cubiertas son considerados como óptimas para el contacto con la naturaleza porque pueden diseñarse jardines para el hospital y ser un descanso visual para quienes miran desde las habitaciones (Costa, 2005).



Fig 11. Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo / SOM

Fuente: Tom Rossiter (2015).



Fig 12. Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo / SOM

Fuente: Tom Rossiter (2015).

2.1.4 Arquitectura Terapéutica

Al tomar como ejemplo el aspecto arquitectónico de los equipamientos de salud mental en el Ecuador, es posible observar que estos no aportan ambientes terapéuticos óptimos. Por tanto, se propone alternativas para que los espacios arquitectónicos sean herramientas terapéuticas y aporten a la recuperación del paciente; en este sentido, se hace necesaria la planificación y diseño de los centros de salud mental con estrategias dedicadas para los patios, áreas iluminadas, áreas con cierta flexibilidad, espacios armonizados y de formas modulares, de tal manera que tengan efectos terapéuticos en la recuperación del paciente, las estrategias antes nombradas son categorizadas como aspectos de la arquitectura terapéutica de Muñoz (2017). Observar tabla 3

Hoy en día, la arquitectura terapéutica se la relaciona con el término de espacio curativo, ya que está basado en las construcciones con entornos físicos óptimos que influyen en el cuidado y procesos de recuperación para los pacientes, incluyendo a los profesionales y los visitantes. Este tipo de arquitectura es considerado como un método de medicina alternativa y requiere de la aplicación correcta de la luz, materiales, naturaleza, arte, texturas y acústica; también, se basa en principios relacionados con la privacidad, dignidad y compañía, refiere también la vista al exterior, el estar en contacto con la naturaleza, mantener el confort, la legibilidad espacial y el arte que no puede faltar como fuente de animación, todos estos aspectos brindan satisfacción para el paciente (Bulla Ramírez, 2014).

Aspectos de la arquitectura terapéutica

Espacios Abiertos

- Naturaleza
- Exposición al aire libre
- Disminuye el estrés y niveles de ansiedad

Luz

- Es fundamental en la salud psicológica y fisiológica de las personas

Color

- Impactan en la psicología de los pacientes.
- Apoyan en la intención de hacer actividades.
- Promueven el comportamiento pasivo.

Materiales

- Son una influencia directa en el entorno sonoro, movimiento de circulación.
- Pueden aumentar o disminuir la comodidad, etc.

Tabla 3. Aspectos de la arquitectura terapéutica
Elaborado por: El autor

2.2 Normativa

Tipología de Equipamiento de Salud

Según el Acuerdo Ministerial 52 12 (2015), Art. 5-7 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se propone un Centro Ambulatorio Terapéutico Especializado, catalogado en el Tercer Nivel de Atención.

Este establecimiento de salud, es un equipamiento que ofrece servicios de diagnóstico y apoyo terapéutico, recuperación y/o rehabilitación del paciente en una determinada especialidad. Además, puede contar con servicios de apoyo médico como: análisis clínico, laboratorio clínico, radiografía e imagen de baja complejidad.



Fig 14. Hospital del Día Dr. Efrén Jurado López
Fuente: Dario Armijos (2015).

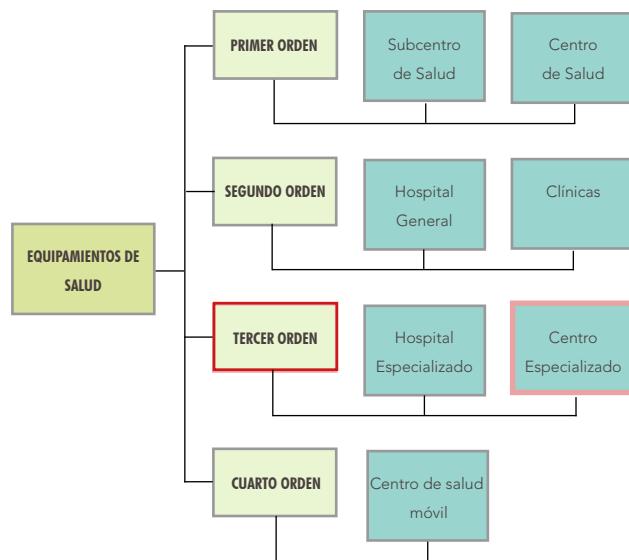


Fig 13. Clasificación de equipamientos de salud por el MSP.
Elaborador por: El autor



Fig 15. Hospital de Durán
Fuente: Nicolás García (2016).

2.2.1 Normativa Nacional

- Código de Arquitectura y Urbanismo de Quito, 2012

Según la Normativa de Arquitectura y Urbanismo, un Centro de Salud Mental se encuentra en la categoría de equipamientos de servicio social, el cual debe contar con un radio de influencia de 1 500m. Además, se debe contar con un lote mínimo de 2500m² y poseer una población base de al menos 5 000 habitantes (Ordenanza 3457, 2003).

En la Normativa se encuentran los requerimientos para los equipamientos de Salud, tales como:

Cálculo de la población del edificio: Responde a 1 persona por cada 8 - 10 m² de área útil en los consultorios médicos.

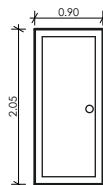
Alcance: Debe estar conectado a un equipamiento de salud de segundo orden dentro de su rango de influencia, para brindar atención de emergencia cuando se lo requiera.

Accesos: Se dispondrá de un acceso principal, accesos para emergencia, información, servicio en general y abastecimiento del equipamiento. Ancho mínimo: 1.20m.

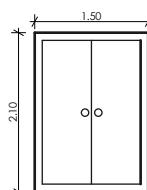
Altura libre de los espacios: Espacios de antesalas, vestíbulos, administración, consultorios y salas de emergencia: altura mínima de 2.50m. entre el nivel de piso y cielo raso. Espacios como rayos x, laboratorios clínicos, etc.; altura mínima de 3m.

Puertas: Abatimiento hacia el exterior de la edificación, no obstaculizar la circulación en corredores, poseer descansos en escaleras o rampas, estar equipados de dispositivos de cierre automático. Las características de las puertas serán las siguientes:

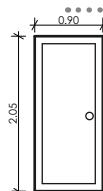
Características de puertas en equipamientos de salud



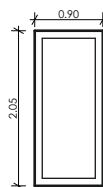
-En administración, consulta externa, habitaciones, consultorios y laboratorio clínico:
Ancho: 0.90m - Altura: 2.05m.



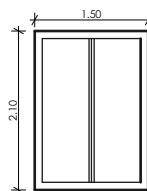
-Para el ingreso de pacientes en sillas de ruedas o en camilla, carros de abastecimiento, quirofanos, equipo portátil médico, salas de hospitalización y recuperación:
Ancho: 1.50m - Doble hoja.



-En baños se recomienda la batiente hacia el exterior, de la misma manera para los baños de los pacientes:
Ancho: 0.90m



-Las cerraduras de las puertas de terapia y salas de hospitalización no deberán tener seguro exteno ni interno.



-Las puertas de emergencia tendrán su batiente hacia el exterior de la edificación.

Tabla 4. Características de puertas en equipamientos de salud.

Elaborado por: El autor

Pasillos: Los pasillos de circulación habitual deben ser iluminados y ventilados mediante ventanas dispuestas cada 25m mínimo. Ancho: 1.80 a 2.40m.

Ancho de pasillos en frente de ascensores: 3.40m. Se tendrá en cuenta un área extra de 1.35 m² adicionales para pacientes se encuentren esperando en los pasillos, y se considerarán 8 asientos por consultorio.

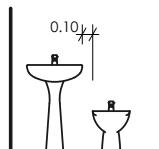
Escaleras: Deben estar ubicadas a una distancia no mayor de 25m con la finalidad de que lleguen a cada servicio de la planta, solo si hay salidas de emergencia.

Rampas: Ancho mínimo: 1.20m. Ancho mínimo de rampas unilaterales: 0.90m. Ancho mínimo en rampas con giros de 90°: 1.00m. Ancho mínimo en rampas con giros mayores a 90°: 1.20m.

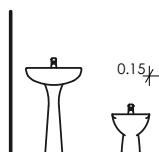
Elevadores: Se deben estar acopladas para el público en general, incluyendo personal y pacientes. Las dimensiones serán de acuerdo al flujo de personas y el abastecimiento del equipamiento.

Servicios Sanitarios: Las especificaciones técnicas están dispuestas por la normativa, y son las siguientes:

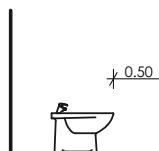
Medidas de baterías sanitarias



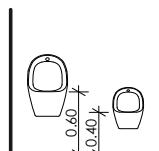
-Espacio mínimo de separación entre piezas sanitarias: 0.10m.



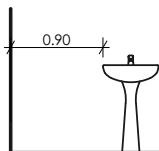
-Espacio mínimo de separación entre piezas sanitarias y pared: 0.15m.



-Espacio mínimo de separación entre piezas sanitarias y pared frontal: 0.50m.



-Altura de urinarios murales para niños: 0.40m, y para adultos: 0.60m.



-En caso del medio baño (inodoro, lavabo), el lado mínimo: 0.90m.

Tabla 5. Medidas para baterías sanitarias, según normativa.

Elaborado por: El autor

Estacionamientos: Según la normativa se debe disponer 1 estacionamiento cada 40 m² de área útil total de la construcción, donde el 60% es para el público.

Disposición de desechos: Cada equipamiento de salud deberá contar con un horno incinerador para desperdicios que estén contaminados y desechos; el mismo deberá contar con dispositivos que ayuden a detectar y verificar emisiones de combustión y emisiones de procesos acoplado un compactador de basuras.

Revestimientos: Los espacios deben estar compuestos por materiales lavables, en los pisos materiales antideslizantes y en techos materiales de fibra mineral. Además para los pasillos de recomienda usar zócalos de 1.20m de altura.

Protección contra incendio: Según la normativa, en el aspecto constructivo para casos de desastres deberán tener las siguientes características:

- Las paredes o muros que contienen al generador de energía, deberá ser de hormigón armado, con un espesor mínimo de 0.10m, con la finalidad de evitar la propagación del fuego hacia otros espacios.
- Cada piso deberá contar con mínimo dos alarmas de incendio, y de la misma manera se dispondrán extintores cerca de la enfermería.
- La distancia mínima que deberá caminar una persona hasta una salida será de 25m como máximo.
- La vitrina que contenga el equipo contra incendios será una por cada 30 camillas.

- En el caso de incendios o cualquier otro siniestro, los ascensores u otro medio de evacuación mecánica (gradas eléctricas), no serán tomados como medio de escape, por ende las salidas de emergencias serán tomadas como único medio de escape.

- En edificios compuestos por 1 o 2 plantas, se aceptará escapar por salidas que den a terrazas o terrenos exteriores del equipamiento. En caso de edificios de más plantas los espacios de huida deberán estar apropiadamente ubicadas.



Fig 16. Equipo de prevención de incendios
Fuente: Healthy global (2018)

2.2.2 Normativa Internacional

- Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura para la Salud (OMS, 2015)

Las normas fueron concebidas por la Organización Mundial de la Salud (2015), a continuación, se detallan los puntos fundamentales:

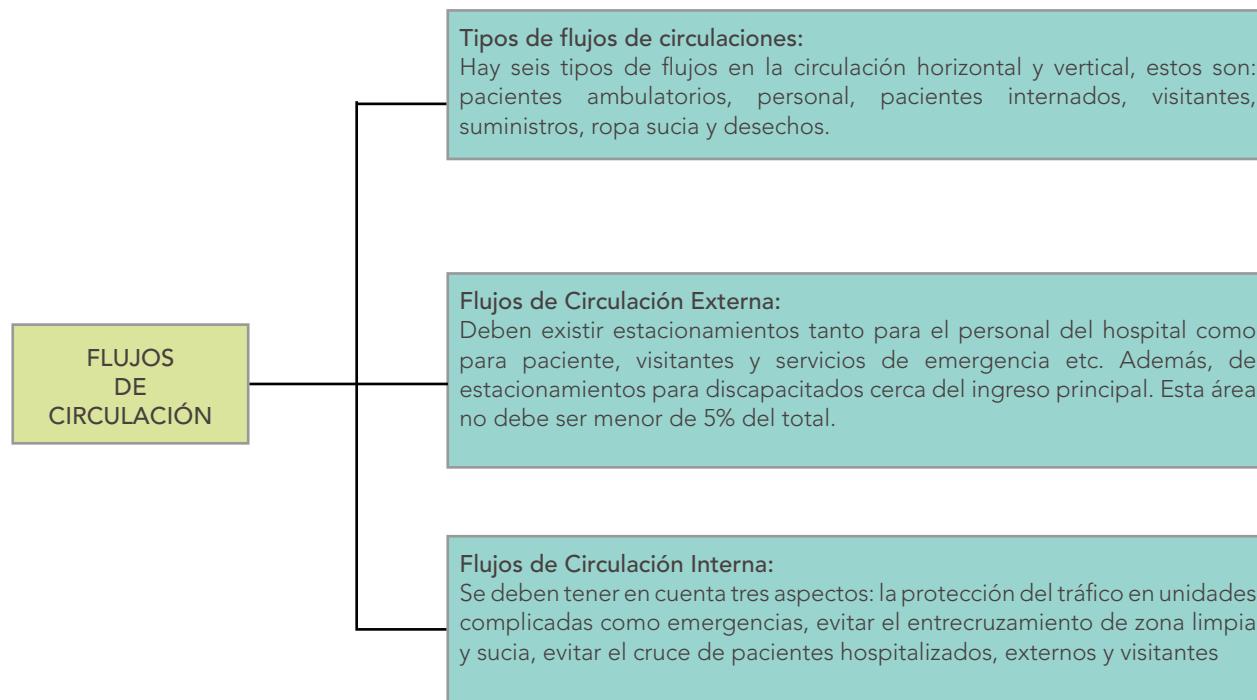


Fig 17. Flujos de circulación

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2015).

Adaptado por: El autor

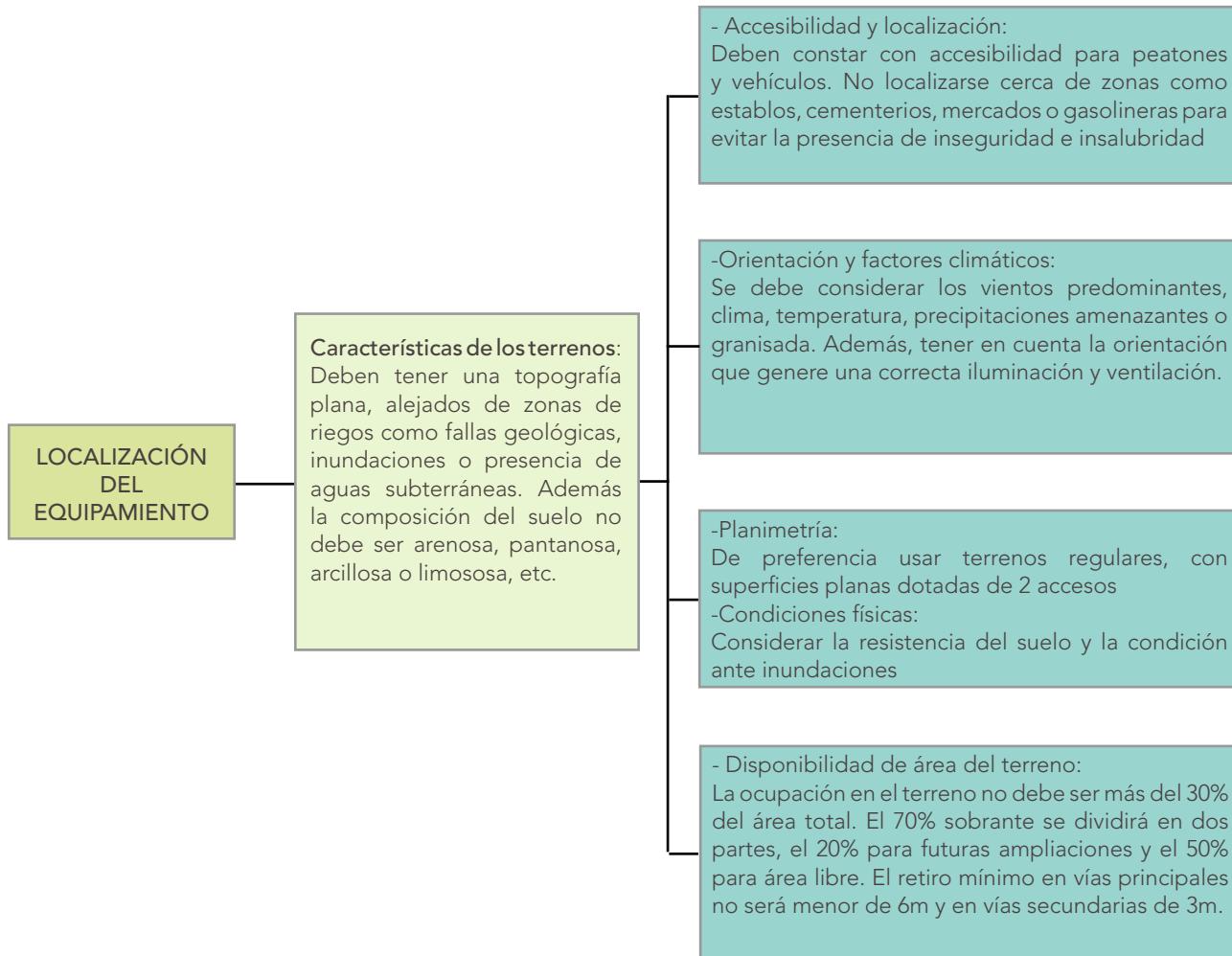


Fig 18. Localización del equipamiento
Fuente: Organización Mundial de la Salud (2015).
Adaptado por: El autor

- UNIDADES DE ATENCIÓN

Las plantas arquitectónicas de un equipamiento de Salud implica tener espacios que brinden los siguientes servicios:

- Administración, Consulta Externa, Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento, Emergencia, Confort Personal, Terapia, Enseñanza e Investigación, y Unidades de Servicios Generales.

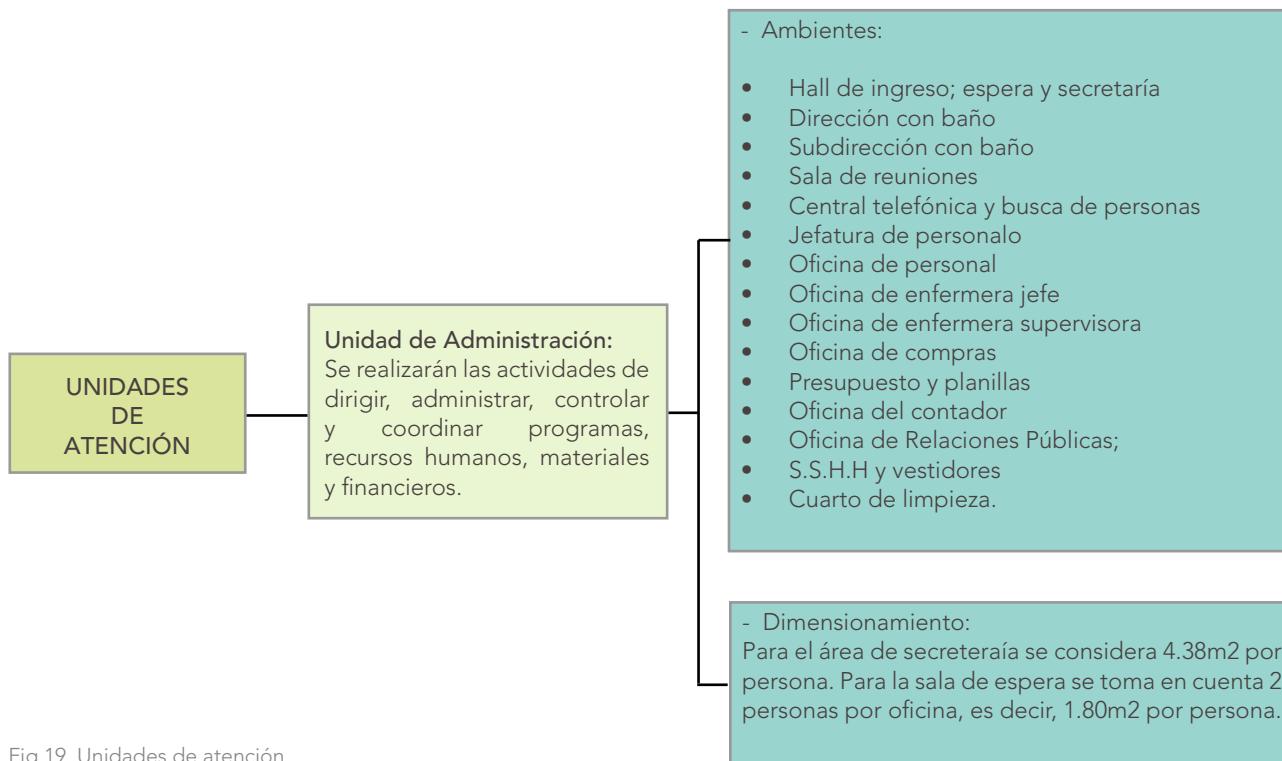


Fig 19. Unidades de atención

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2015).

Adaptado por: El autor

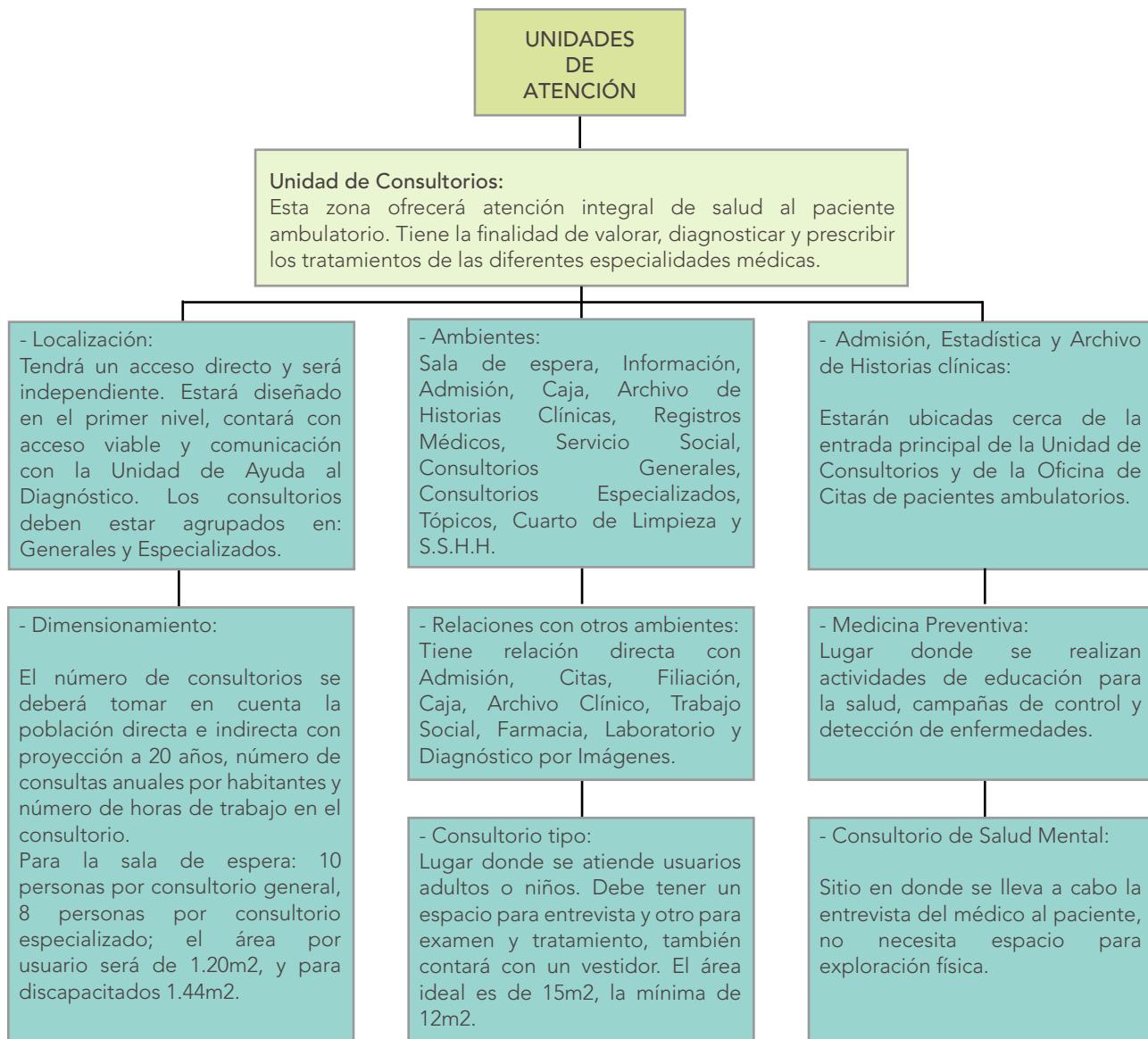


Fig 21. Unidades de atención / Unidad de consultorios.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2015).

Adaptado por: El autor

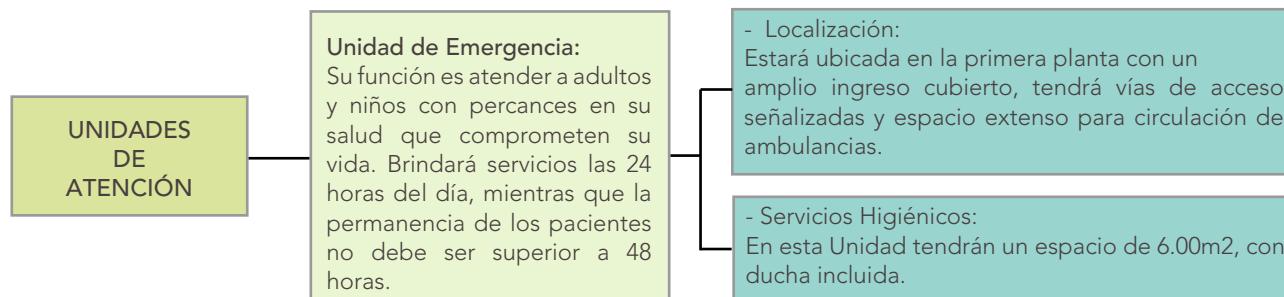


Fig 22. Unidades de atención / Unidad de Emergencia.

Elaborado por: El autor

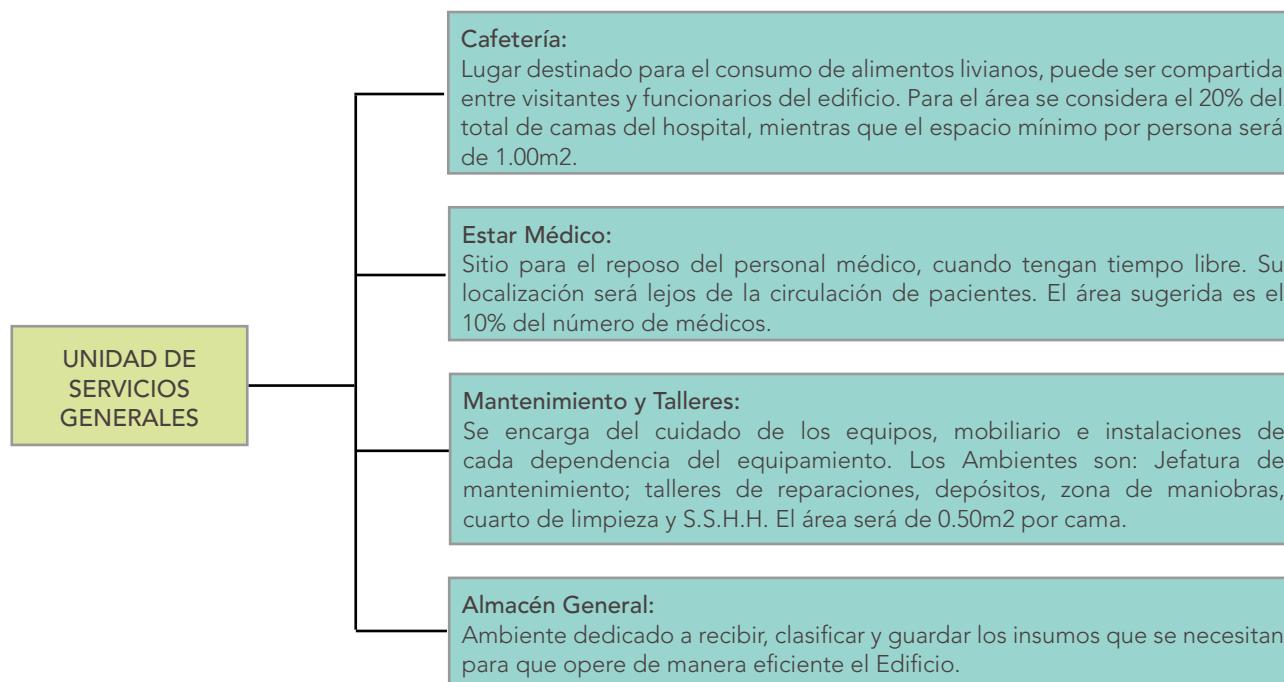


Fig 23. Unidades de servicios generales.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2015).

Adaptado por: El autor

2.3 Marco Legal

En este apartado se hará énfasis en el tipo de equipamiento de salud que se planteó en los objetivos, y de igual manera el funcionamiento de la modalidad ambulatoria en este equipamiento.

2.3.1 Equipamientos de Salud Mental

El Ministerio de Salud Pública (MSP, 2016), indica que un equipamiento de salud mental debe enfocarse en lo relacionado a la atención integral de personas con enfermedades mentales y ser parte de todos los hospitales básicos, generales y especializados según corresponda, como alternativa menos rigurosa que los hospitales psiquiátricos, especialmente en casos de salud mental de tipo ambulatorio, es decir en un segundo nivel de atención, de acuerdo a la planificación de equipamientos de salud que han sido dispuestos por el Ministerio de Salud, que también disponen de Unidades de Salud Mental Hospitalaria (USMH) que atienden a casos de atención ambulatoria especializada y de hospitalización (MSP, 2016).

Características Generales:

Las normativas dispuestas por el MSP (2015) para equipamientos de salud mental, contemplan aspectos relacionados con la gestión, administración de tipo arquitectónico, con la finalidad de generar espacios óptimos que apoyen la recuperación de los pacientes con problemas mentales, cuyas características se distinguen por:

- Fortalecer servicios hospitalarios con atención integral en salud mental como tratamiento coadyuvante para otras enfermedades de la salud física.
- Abordar problemas de salud mental en medio hospitalarios que no tienen solución en el primer nivel de atención.
- Constituir en alternativa y medio sustitutivo para

los hospitales psiquiátricos, para fortalecer el proceso de desinstitucionalización e inclusión de personas con afecciones en su salud mental.

- Brindar continuidad para los casos de atención de primer nivel y no resueltos, que necesitan atención especializada por problemas más complejos.
- Como unidades de salud mental que están integradas en los hospitales básicos, generales y especializados, con dotación de profesionales especializados en salud mental en lo relacionado a la psicología, psiquiatría, enfermería y trabajo social.



Fig 24. Salud mental / Equipamientos.
Fuente: MSP (2013).

03

ANÁLISIS DE REFERENTES

El análisis de referentes proporcionará información sobre el planteamiento de un modelo de salud mental ambulatorio y sobre la implementación de criterios de diseño biofílico en un equipamiento de salud. Además, ayudará a entender de mejor manera las relaciones arquitectónicas entre espacios, composición, proporción, funcionalidad y entorno de una obra existente para así lograr comprender su constitución que sirva de referencia para el planteamiento de la nueva propuesta arquitectónica.

Para el estudio de los referentes se utilizará la metodología planteada por Guillermo Casado (2013), donde se realiza el análisis desde un enfoque contextual, funcional, formal y tecnológico. Además de que estos puntos brindan un gran aporte como se mencionó anteriormente. Cabe destacar que los aspectos principales en el análisis y énfasis son las variables extraídas como criterios y claves para la aplicación efectiva en la creación de una arquitectura que sane, logrando así los objetivos planteados.

P. 44

Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro	Autor	Jorge Andrade Benítez / Daniel Moreno Flores
	Ubicación	Quito, Ecuador
	Aporte de investigación	Modelo de salud mental ambulatoria
Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo	Autor	SOM Architects
	Ubicación	Cincinnati, Estados Unidos
	Aporte de investigación	Implementación de criterios de diseño biofílico, uso de vegetación
Royal Children's Hospital	Autor	Fiona Robbe Landscape Architects
	Ubicación	Melbourne, Australia
	Aporte de investigación	Implementación de criterios de diseño biofílico: espacio exterior y visuales

Tabla 6. Matriz de ponderación de referentes.
Elaborado por: El autor.

Aspectos	Variables
Contexto - Emplazamiento	Urbano
	Geográfico
Formal	Forma
	Expresión
Aspecto Tecnológico	Estructura
	Tecnología

Tabla 7. Tabla de Análisis de Variables.
Elaborado por: El autor.

Aspectos	Variables
Aspectos Perceptuales	Iluminación
	Espacio
	Visual
Funcionales	Distribución
	Ingreso
	Circulación

Tabla 8. Tabla de Análisis de Variables.
Elaborado por: El autor.

3.1 Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro



Fig 26. Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro.
Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).

3.1.1 Ubicación

El Centro Ambulatorio de salud mental San Lázaro, se encuentra en el centro histórico de la ciudad de Quito. Consta de un área de 1891 m² de construcción.

El equipamiento fue diseñado con el fin de generar espacios de consultorios y áreas de esparcimiento para la atención ambulatoria de pacientes en especialidades de psiquiatría, los mismos que recibían atención en un hospital cercano, que fue finalmente trasladado a las afueras de la ciudad.

El departamento de salud del Municipio de Quito, realizó la adquisición de un predio que poseía edificaciones patrimoniales perteneciente al centro histórico de la ciudad, cuyo propósito fue la rehabilitación y la adaptación de un centro de salud mental ambulatorio. El que se requería, excedía el área que se disponía en los espacios existentes. Por ende, se liberaron algunas áreas para generar las construcciones nuevas que abarcaron el área solicitada.



Fig 27. Ubicación del Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro 2022.

Elaborado por: El autor.

Centro Ambulatorio San Lázaro	
Año	2014
Ubicación	Quito - Ecuador
Áreas	1891 m ²
Arquitectos	Jorge Andrade Benítez, Daniel Moreno Flores

Tabla 9. Datos Generales: Centro Ambulatorio San Lázaro.
Elaborado por: El autor.

3.1.2 Identificación de zonas



Fig 28. Identificación de zonas / Planta Baja.
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El autor

ZONA DE SERVICIO	ZONA DE EMERGENCIA
Bodega general, cisterna, baterías sanitarias, cuarto de máquinas, tanques de baasura	Sala de emergencias, sala de primeros auxilios, sala de electroshok, sala de recuperación, sala de espera

Tabla 10. Cuadro de zonas / Planta Baja / Centro Ambulatorio San Lázaro
Elaborado por: El autor.



ZONA DE SERVICIO	ZONA DE CONSULTORIOS	ZONA DE TERAPIA	ZONA ADMINISTRATIVA
Bodega provicional, baterías sanitarias	Psiquiatría, psicología clínica	Sala de usos múltiples, jardín exterior	Bodega provicional, archivo, trabajo social, sala de espera, dirección, contabilidad, sistemas, baterías sanitarias

Tabla 11. Cuadro de zonas / Primera Planta / Centro Ambulatorio San Lázaro
 Elaborado por: El autor.



ZONA DE TERAPIA	ZONA DE CONSULTORIOS
Sala de terapia ocupacional, sala de terapia recreacional, sala de audiovisuales, baterías sanitarias	Psicología clínica, fisioterapeuta

Tabla 12. Cuadro de zonas / Segunda Planta / Centro Ambulatorio San Lázaro
Elaborado por: El autor.

3.1.3 Organización Espacial

El Centro Ambulatorio de salud mental San Lázaro, se encuentra organizado en 3 plantas diferentes, haciendo uso del espacio ya construido correspondiente a las edificaciones patrimoniales. La nueva construcción alberga espacios acoplados para llevar a cabo las actividades de diagnóstico, como los espacios de terapia. Los espacios existentes albergan zonas como la administrativa y la zona de emergencias, la cual se ubica en la planta baja.

En la primera planta se puede apreciar la disposición de los espacios de consultorio y terapia, los cuales están organizados de manera regular en bloques simétricos, dando la apariencia de un contenedor. Además, el correcto emplazamiento de estos bloques genera una circulación más directa a cada uno de los espacios internos; de la misma manera permite generar y ordenar áreas exteriores dotados de vegetación, los cuales son usados por los profesionales al momento de mantener un diálogo con el paciente.

Cada uno de los espacios internos del equipamiento consta de una correcta iluminación y ventilación natural, sin embargo, espacios como los consultorios y zonas de terapia constan de cierta particularidad, la cual son las visuales que se generan al disponer ventanales de piso a techo. Estas visuales son dirigidas hacia los jardines exteriores, los cuales se encuentran dotados de vegetación alta, media y baja.



Fig 31. Vista aérea del Centro Ambulatorio San Lázaro
Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).



Fig 32. Vista Interior - Exterior / Centro Ambulatorio San Lázaro
Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).

3.1.4 Tecnología

El equipamiento muestra formas rectangulares simples, existiendo dos categorías: las construcciones correspondientes a las edificaciones patrimoniales, y las construcciones nuevas. Las construcciones patrimoniales se encuentran compuestas principalmente por adobe, el cual fue tratado al momento de realizar su rehabilitación, a esto se suman materiales como madera y ladrillo cocido.

Las nuevas construcciones están compuestas principalmente por hormigón armado y acero estructural, lo cual permite que las nuevas edificaciones se acoplen al espacio construido. De esta manera se genera un equilibrio en desplazamiento de las personas; a parte de que se clasifican los edificios para que cada uno funcione correctamente de acuerdo a la actividad médica correspondiente.

Las áreas de consultorios y terapia buscan mantener cierta transparencia, se ha dado prioridad al vidrio usado en las ventanas. Estas áreas se encuentran ubicadas alrededor de los espacios verdes exteriores, para generar visuales en los usuarios.

Las áreas de administración y emergencias se encuentran envueltas por el adobe y ladrillo cocido, generando espacios de intimidad y privacidad para los ocupantes.



Fig 33. Materialidad exterior / Centro Ambulatorio San Lázaro
Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).



Fig 34. Materialidad Interior / Centro Ambulatorio San Lázaro
Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).

3.1.5 Circulación

En equipamientos de salud de este tipo se requiere una circulación directa a cada uno de los espacios internos y externos, sin embargo debido a la falta de planificación arquitectónica, los espacios de circulación se convierten en espacios fríos y encapsulados, creando sensaciones claustales y ansiedad en los pacientes.

En este caso este centro ambulatorio pretende cambiar de paradigma, pero sin omitir la parte de la normativ respecto a los espacios de circulación de equipamientos de salud.

La disposición de los volúmenes dentro del equipamiento dan como resultado una circulación directa, creando directrices que favorecen el encuentro de los distintos espacios internos y externos, que se muestran fácilmente al usuario.

Las estrategias de diseño biofílico son usadas dentro de este centro, ocasionando experiencias sensoriales, estimulando los sentidos con el uso de elementos naturales como: la vegetación, el agua, el sol y la tierra; dando lugar a una arquitectura que conecte con el usuario.



Fig 35. Accesos / Centro Ambulatorio San Lázaro
Fuente: Daniel Moreno – Jorge Andrade (2017).

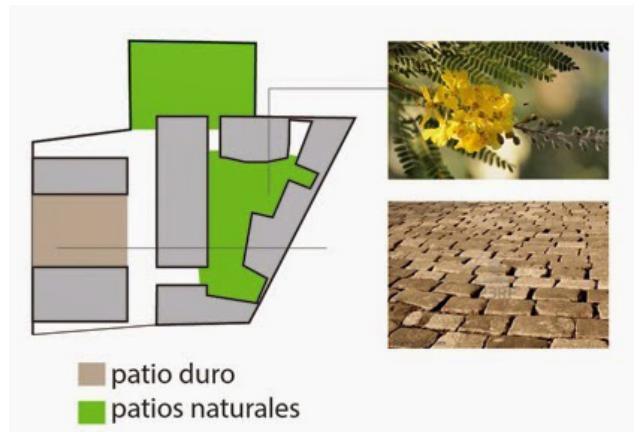


Fig 36. Materialidad / Centro Ambulatorio San Lázaro
Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
Elaborado por: El autor

3.2 Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo



Fig 37. Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo
Fuente: Skidmore, Owings & Merrill (2015).

3.2.1 Ubicación

El Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo, se encuentra ubicado en la ciudad de Cincinnati - Estados Unidos. Consta de un área de 38 100 m² de construcción.

Este equipamiento se concibe como un modelo nuevo de atención ortopédica integrada con el enfoque en el paciente. Consta de siete plantas de instalaciones que alberga cerca de 90 salas para hospitalización y 12 salas destinadas para operaciones.

Una nueva visión acerca del espacio construido sobre los pacientes, es un aspecto que se consideró en el diseño del equipamiento. Una de las herramientas más usadas en su planeación, fue el uso de la vegetación para la armonización de los espacios tanto internos, como externos.

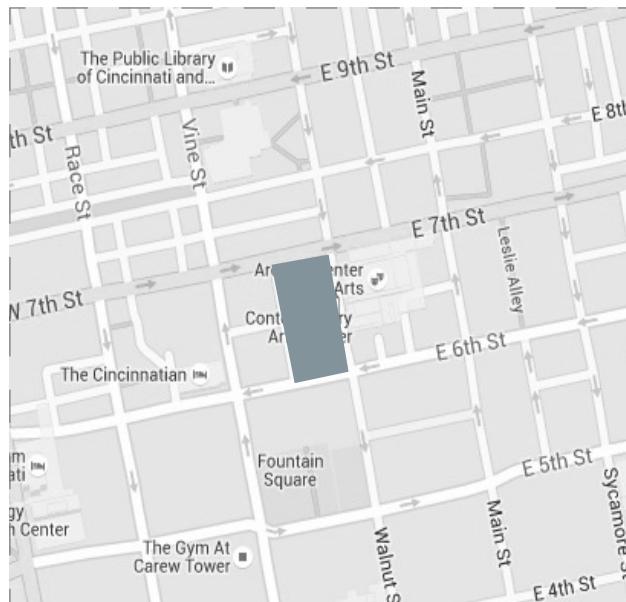


Fig 38. Ubicación del Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.
Elaborado por: El autor.

Hospital del Cristo	
Año	2015
Ubicación	Cincinnati - Estados Unidos
Áreas	38 100 m ²
Arquitectos	Skidmore, Owings & Merrill

Tabla 13. Datos Generales: Hospital del Cristo
Elaborado por: El autor.

3.2.2 Identificación de zonas

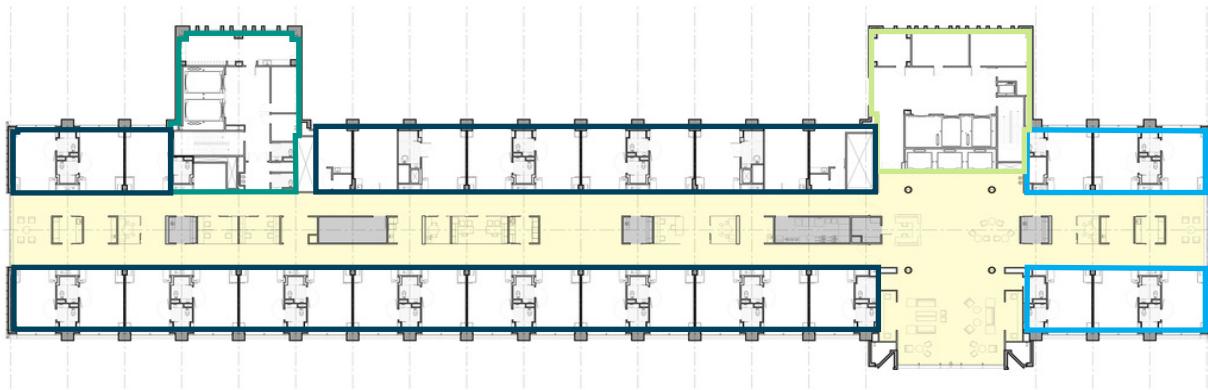


Fig 39 . Identificación de zonas / Planta Baja.

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Elaborado por: El autor

ZONA DE SERVICIO	ZONA DE CONSULTORIOS	ZONA DE CIRCULACIÓN	ZONA ADMINISTRATIVA	ZONA DE EMERGENCIA
Cuarto de Máquinas, baterías sanitarias	Consultorios de traumatología y fisioterapia	Pasillos, salas de espera. Baterías sanitarias (discapacitados)	trabajo social, dirección, contabilidad, sistemas	Sala de emergencias, sala de primeros auxilios, sala de recuperación

Tabla 14. Cuadro de zonas / Planta Baja / Centro Ambulatorio San Lázaro

Elaborado por: El autor.

3.2.3 Percepción del espacio

El Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo, dispone de entradas de luz natural y entrada de aire para una correcta ventilación. Las habitaciones como los consultorios y los lugares de terapia, constan con ventanales piso-techo que brindan un ambiente relajante a los usuarios del equipamiento.

Otro aspecto importante es el uso de mobiliario adaptable para cada actividad dentro y fuera del equipamiento, lo que facilita la rehabilitación del paciente. Además, se produce visuales hacia el exterior, donde el principal protagonista es la naturaleza.

El correcto uso del espacio es bastante notorio, ya que gracias a su modulación, se puede utilizar cualquier tipo de mobiliario según la respectiva necesidad. Cualquier espacio puede ser adaptado para cierta actividad, lo que se produce una flexibilidad en la modulación de la planta arquitectónica.

P. 56



Fig 40. Sala de terapia ocupacional / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.
Fuente: Tom Rossiter (2015).



Fig 41. Aula didáctica / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.
Fuente: Tom Rossiter (2015).



Fig 42. Sala de emergencias / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.
Fuente: Tom Rossiter (2015).

3.2.4 Materialidad

El exterior del equipamiento cuenta con elementos de fachada como el ladrillo rojo y lime Stone, haciendo alusión a la arquitectura vernácula de la ciudad. Además, al módulo se incorpora una “linterna” proyectada que enmarca la entrada principal, lo cual se reinterpreta el aspecto histórico del campus en donde se emplaza el hospital.

Otro material que resalta dentro de la composición del equipamiento es el uso del vidrio, el cual brinda una ligereza a la edificación. Este material se encuentra principalmente en los consultorios, y áreas de terapia, donde el paciente puede visualizar el entorno exterior compuesto por abundante vegetación.

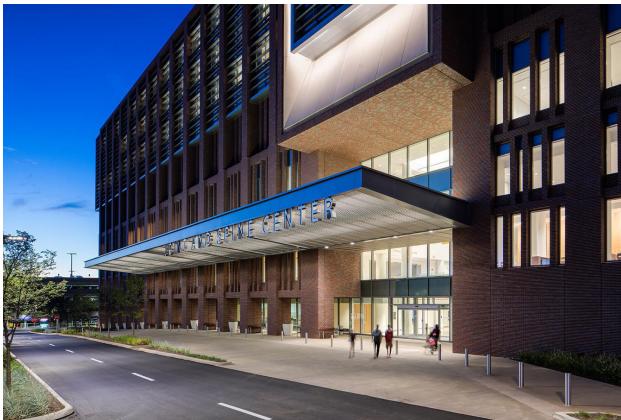


Fig 43. Entrada Principal / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.

Fuente: Tom Rossiter (2015).

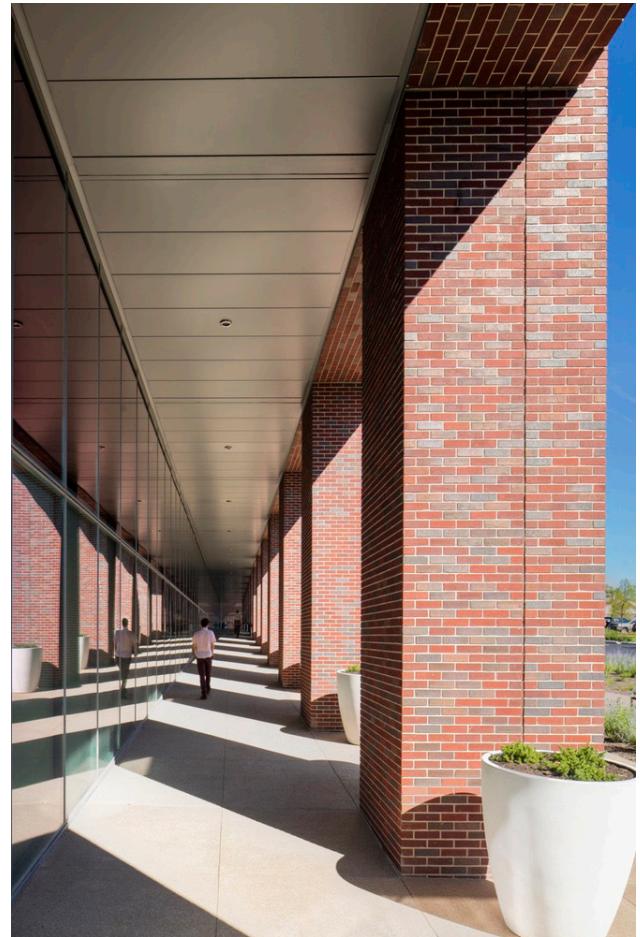


Fig 44. Vista Exterior / Centro Ambulatorio San Lázaro

Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).

Fuente: Tom Rossiter (2015).

3.2.5 Estrategias de diseño

Dentro de las estrategias de diseño, el equipamiento cuenta con el uso de la vegetación alta, media y baja, el uso corresponde para varios fines tales como: armonizar los espacios exteriores creando espacios lúdicos para estimular los sentidos de las personas, crear espacios de estancia para los usuarios del hospital, generar espacios de terapia exterior donde el principal elemento usado son las plantas de diferente tonalidad que se distribuyen en zonas específicas.

La vegetación media y alta es usada para marcar espacios semipúblicos flexibles que sirven como espacios de descanso para los pacientes y sus familias. Además, en la zona exterior, el uso de espejos de agua ayudan a mejorar el aspecto paisajista del equipamiento, a parte, ayuda que el usuario logre orientarse de mejor manera la momento de circular o dirigirse a cierta área.



Fig 46. Espejo de agua / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.

Fuente: Tom Rossiter (2015).



Fig 45. Jardín externo/ Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.

Fuente: Tom Rossiter (2015).



Fig 47. Jardín superior / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.

Fuente: Tom Rossiter (2015).

3.3 The Royal Children's Hospital



Fig 48. The Royal Children's Hospital
Fuente: Skidmore, Owings & Merrill (2015).

3.3.1 Ubicación

El Royal Children's Hospital se encuentra ubicado en la ciudad de Melbourne-Australia, a las afueras de la ciudad. La edificación consta de 165 000 m².

Fue un trabajo de colaboración entre los estudios de arquitectura e interiorismo Bates Smart y Billiard Leece Partnership, con los diseñadores de Büro North. El objetivo del equipamiento fue otorgar un ambiente confortable y seguro para los niños, evocando a la naturaleza y creando sensaciones de espacio y tranquilidad. Además se usaron estrategias bioclimáticas para reducir el consumo excesivo de agua y reducir las emisiones de efecto invernadero.

Este proyecto con un gran presupuesto monetario, brindó la oportunidad de ofrecer nuevos modelos de atención, incorporando conceptos innovadores de diseño arquitectónico basado en equipamientos de salud, tales como: principios de diseño en la familia, diseño ambiental y sostenible; además criterios de diseño biofílico: introducción de la luz natural, uso de la vegetación en entornos laborales, atención médica y en instalaciones de educación e investigación.

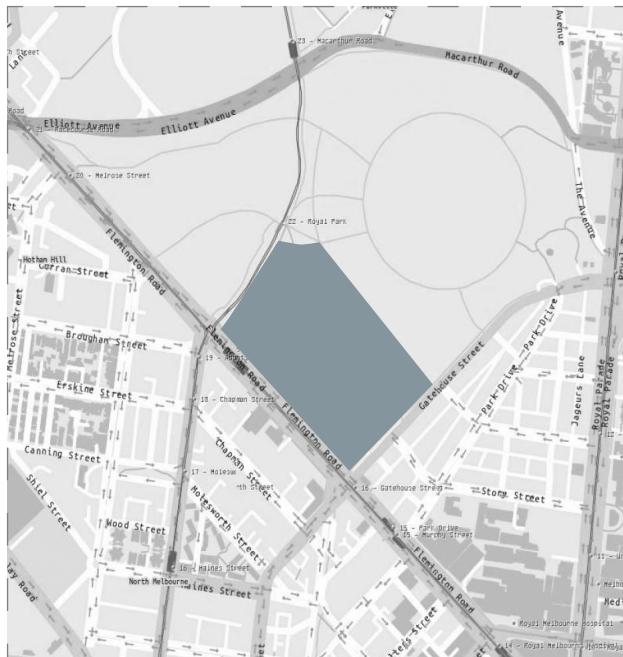


Fig 49. Ubicación del Royal Children's Hospital 2022.
Elaborado por: El autor.

The Royal Children's Hospital	
Año	2011
Ubicación	Melbourne - Australia
Áreas	165 000 m ²
Arquitectos	Billard Leece Partnership, Bates Smart

Tabla 15. Datos Generales: Royal Children's Hospital
Elaborado por: El autor.

3.3.2 Determinantes de Diseño

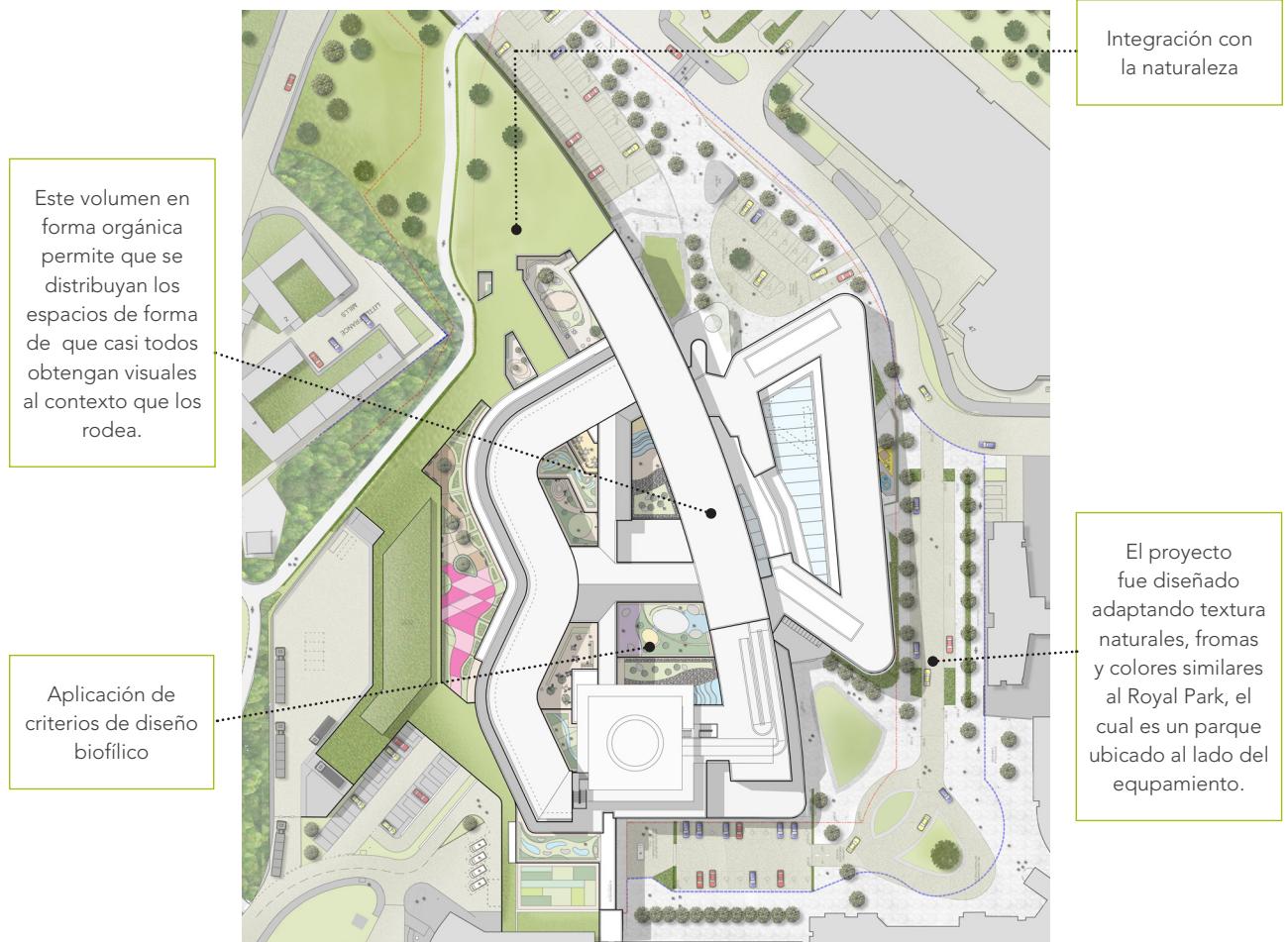


Fig 50. Determinantes de Diseño / Royal Children's Hospital
 Fuente: Plataforma Arquitectura (2020).
 Elaborado por: El autor

3.2.3 Uso de vegetación

Dentro de las estrategias de diseño, se encuentra el uso de la vegetación, la cual se basa en el entorno de matorrales nativos de Royal Park, y la edificación se rodea de la experiencia de la naturaleza que brinda efectos terapéuticos y curativos para los pacientes, además que se convierten en espacios de estancia para los demás usuarios.

El equipamiento se encuentra dividido por una calle central que une a los jardines públicos al norte y al suroeste. La orientación de la edificación lo separa de la ciudad y se vuelve hacia el parque, lo que permite que cada módulo contenga jardines paisajísticos dotado de luz alrededor de todo su perímetro, encapsulando el espacio construido en una área que produce sensaciones de seguridad y armonía para los niños.

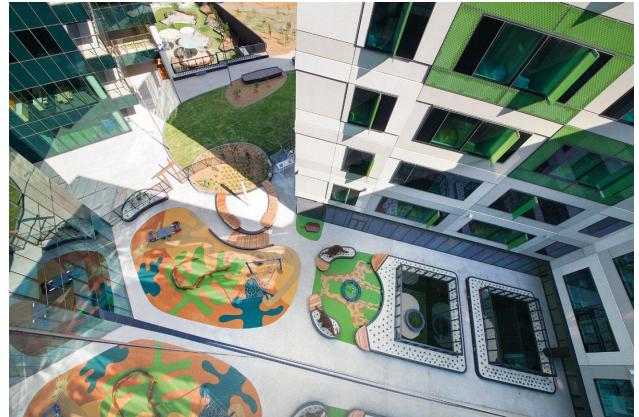


Fig 52. Caminerías / Royal Children's Hospital 2022.
Fuente: John Gollings (2014).



Fig 51. Jardín externo / Royal Children's Hospital 2022.
Fuente: John Gollings (2014).



Fig 53. Espacio externo / Royal Children's Hospital 2022.
Fuente: John Gollings (2014).

3.2.3 Colores / Texturas

La característica principal del equipamiento es el espacio verde, por ende el uso de colores y texturas lograron replicar elementos naturales, por ejemplo, el barrido de "hojas" de colores a lo largo de la fachada, constan de paneles curvos, los cuales brindan protección contra el sol, crean una estructura orgánica que resalta y dota de identidad propia al nuevo hospital.

El uso de colores para cada uno de los espacios es inspirado en elementos de la naturaleza, de esta manera el color verde predominante emula la vegetación que rodea al equipamiento y al mismo tiempo lo conecta visualmente con el contexto. El color celeste emula el agua que se aprecia en los espejos de agua que armonizan los espacios internos como los patios y lugares de transición.



Fig 54. Envoltente / Royal Children's Hospital 2022.
Fuente: John Gollings (2014).



Fig 55. Espejos de agua / Royal Children's Hospital 2022.
Fuente: John Gollings (2014).



Fig 56. Espacio Interno / Royal Children's Hospital 2022.
Fuente: John Gollings (2014).

3.4 Discusión de resultados

REFERENTE	SÍNTESIS
<p>CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL SAN LÁZARO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El programa arquitectónico es importante para la organización de los espacios, tener en consideración la normativa dispuesta por el MSP para tener un control de la disposición de los espacios dentro del terreno de intervención. • En el aspecto funcional, el sistema de distribución aplicado funciona mejor perimetralmente a los patios, de una a dos crujeas siempre y cuando todos los espacios mantengan una visual hacia el exterior. • Dentro de la función y distribución básica de los paquetes funcionales, encontramos que el hall de ingreso es el que predomina al momento de ingresar a la identificación, ya que nos conduce a las distintas áreas como la administrativa, emergencias, consultorios, etc. • El uso de materiales es importante para concebir al equipamiento, ya que estamos tratando enfermedades mentales, lo cual todo influirá en el aspecto perceptual del equipamiento, por esta razón, la edificación es ligera y agradable a la vista por su composición en los materiales.
<p>CENTRO DE ARTICULACIONES Y COLUMNA DEL HOSPITAL DE CRISTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El aspecto perceptual como la luz, en zonas de estancia y terapia debe tener una inserción directa, dependiendo de la incidencia y potencia de luz que se tenga en el lugar de intervención ayudará que se implemente luz artificial, o entradas de luz cenital. • Los ventanales juegan un papel importante en la estancia del paciente, ya que por medio de ellos se producen las visuales hacia el exterior y el papel de la vegetación empieza su labor. Además de que rompe con el concepto de espacio claustral y encapsulado, lo cual no es recomendable para el paciente. • La organización de espacios se debe manejar de forma regular y directa, lo que facilitará la orientación de los pacientes dentro del equipamiento, además que permite generar espacios lúdicos para una mejor experiencia en la circulación del paciente. • El uso de mobiliario adecuado facilita la recuperación del paciente, además que lo espacios flexibles ayudan a que este mobiliario sea adaptable y funcional para cualquier necesidad, sin alterar la funcional y la organización espacial de la edificación.
<p>ROYAL CHILDREN 'S HOSPITAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el aspecto de contexto y emplazamiento se concluye que la edificación mantiene un contacto con la naturaleza. La implementación de patios o áreas verdes ayuda a que el espacio construido se armonice, y que el paciente se sienta cómodo al momento del proceso de diagnóstico o terapia. • El uso de la vegetación es jerarquizada, es decir, se implementan categorías como alta, media y baja para especificar que zona se está tratando; por ejemplo para enmarcar circulaciones se usa vegetación baja, el cual permite orientar al usuario y llegar a su destino. • El uso de formas juegan un papel fundamental, ya que gracias a la forma del módulo, se puede obtener visuales, ventilación e iluminación para los espacios internos del equipamiento. • El uso de elementos como vegetación y agua armonizan el espacio construido ya que estimulan los sentidos de la persona, además que permite que cada espacio sea una escena diferente y logra usar para distintos fines, tanto de diagnóstico como de terapia.
REFERENTE	APLICACIÓN DE DISEÑO BIOFÍLICO
<p>CENTRO AMBULATORIO DE SALUD MENTAL SAN LÁZARO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición de patios internos para la implementación de vegetación baja. • Uso de materiales como madera y ladrillo visto para la estimulación de los sentidos visuales y del tacto a los pacientes de trastornos mentales, produciendo sensaciones de confort y tranquilidad. • Disposiciones de espacios en planta baja, con la finalidad de evitar sensaciones de paranoia y estrés en el paciente.
<p>CENTRO DE ARTICULACIONES Y COLUMNA DEL HOSPITAL DE CRISTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vegetación baja en caminerías para direccionar a los usuarios hacia el equipamiento. • Implementación de ventanales de piso a techo para crear visuales hacia el exterior donde se aprecian jardines exteriores. • Disposición de jardines aterrazados y exteriores para estimular positivamente los sentidos de los pacientes. Además, se usa como espacios de terapia al aire libre.
<p>ROYAL CHILDREN 'S HOSPITAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de vegetación alta, media y baja al encontrarse en un contexto fuera de la ciudad. • Uso de texturas y colores en exteriores para el uso de espacios de eco terapia, lo que estimula el confort de los pacientes al momento de llevar a cabo la actividad de diagnóstico. • Diseño de áreas y puntos de encuentro para la actividad de terapia entre el paciente y el especialista. Además se piensa en la terapia grupal y familiar de los pacientes.

Tabla 16. Discusión de resultados
Elaborado por: El autor.

04

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS

Para el desarrollo del diagnóstico se usará la metodología propuesta por los autores María Concepción Chong Garduño, América Carmona Olivares, Marco Antonio Pérez Hernández (2012) y Laura Gallardo (2013). Estas metodologías se adaptan a la problemática expuesta anteriormente, concentrándose en la influencia que el contexto va a tener en el proyecto.

La metodología empleada responde principalmente a una necesidad socio-ambiental con el fin de crear espacios funcionales en un terreno específico, donde se integran factores psicobióticos y socioculturales. Es así como se da

importancia al entorno que rodea al lugar de estudio ya que es parte fundamental de terapia para los trastornos mentales del comportamiento y de neurodesarrollo. Para ello se tomará en cuenta las características naturales del sitio y su entorno para complementarlas con las necesidades de las personas respecto al equipamiento propuesto.

Este proceso de análisis nos brindará ciertos aspectos para determinar la factibilidad del terreno seleccionado y del objeto arquitectónico.

P. 68

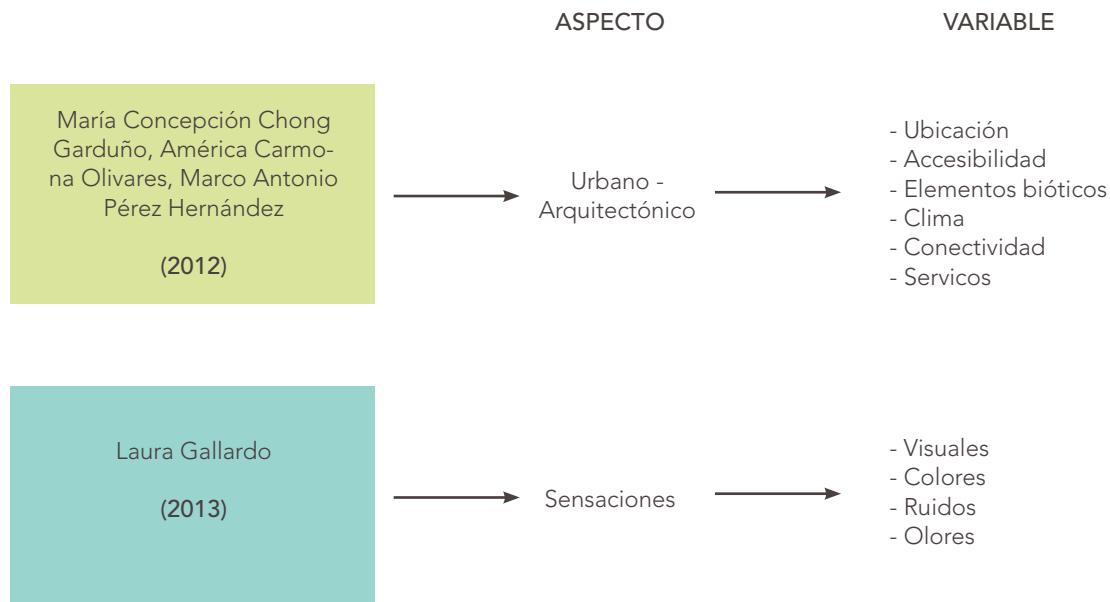


Fig 57. Criterios para el análisis de sitio.

Fuente: Chong/Olivares/Pérez (2012).

Elaborado por: El autor

4.1 Atención mental en la ciudad de Loja

En la ciudad de Loja los hospitales, clínicas y centros de salud existentes ofrecen servicios de atención para un diagnóstico en lo que respecta a la salud mental, sin embargo los procesos de terapia son ausentes, lo que dificulta un proceso de recuperación del paciente. Por ello surge la demanda de un equipamiento que disponga de espacios para diagnóstico, terapia y recuperación del paciente.

- Hospital General Isidro Ayora
- Centros de Salud
- Clínicas Particulares



Fig 58. Centros de atención a la salud mental en la ciudad de Loja
Elaborado por: El autor

4.2 Lugar de implantación

Dentro del PDOT del Municipio de Loja (2021), se ha planteado llevar a cabo un equipamiento de este tipo, sin embargo no se ha previsto de un terreno específico para la implantación del equipamiento. Por esta razón, se ha decidido analizar los terrenos dispuestos por el municipio y terrenos particulares, que se evaluarán en función de la normativa otorgada por el MSP, y así identificar el sitio más idóneo para el equipamiento

- 1. Terreno Barrio Carigán
- 2. Terreno Barrio La Inmaculada
- 3. Terreno Barrio Ciudad Victoria
- 4. Terreno Barrio Daniel Álvarez
- 5. Terreno Barrio Esteban Godoy

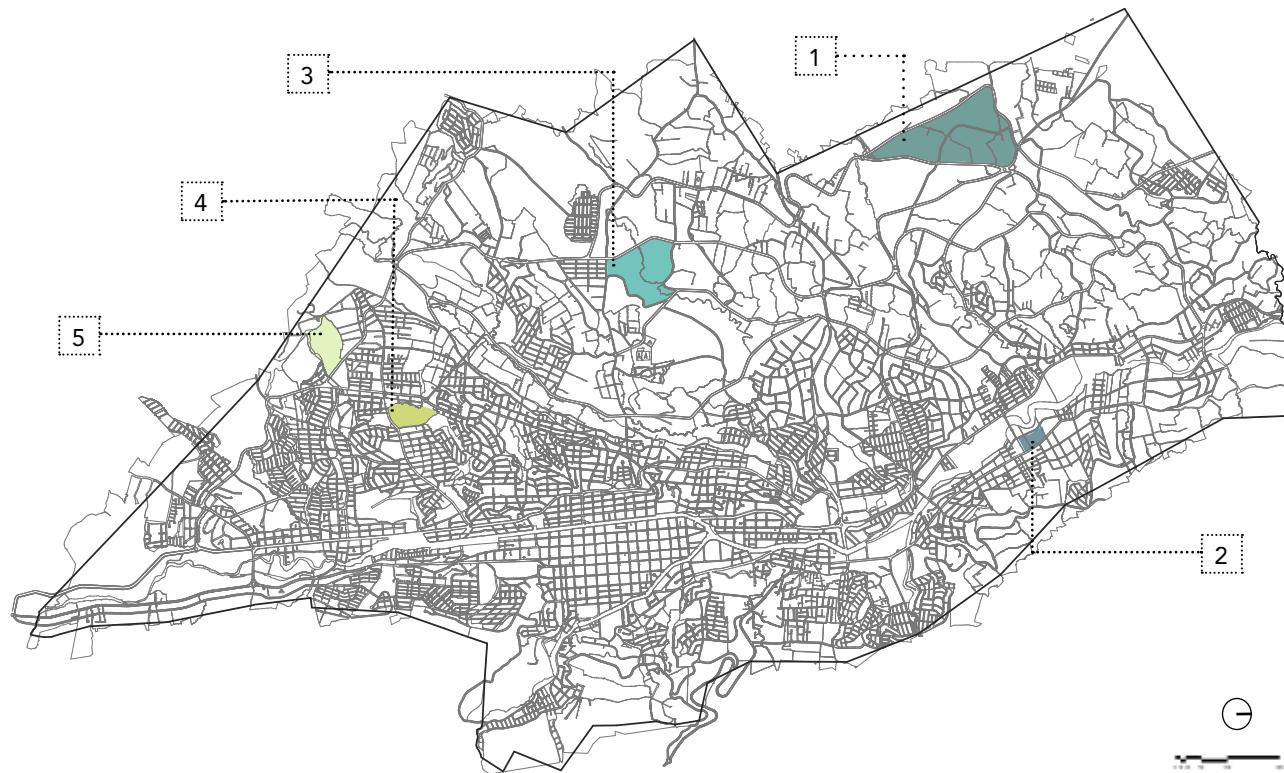
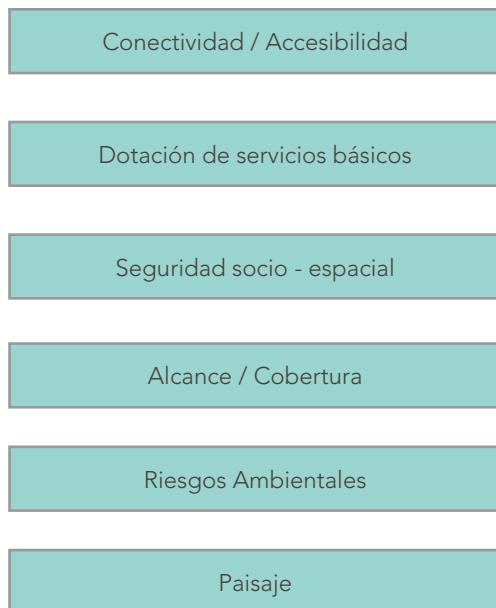


Fig 59. Ubicación de Hospitales a nivel de la ciudad de Loja
Elaborado por: El autor

En primera instancia, el Ministerio de Salud Pública (2016), expresa que para el diseño de equipamientos de salud, es necesario disponer de una ubicación clave que cubra su demanda. Esto se lo analizará desde ciertas variables de emplazamiento, las cuales están basadas en la normativa y ordenanza municipal.

Continuando con el proceso de análisis, mediante un cuadro de variables y porcentajes de la matriz de Gantt (Tabla 17), se podrá determinar de forma cualitativa, cuales terrenos dentro de la ciudad de Loja deberán ser tomados en cuenta para la implantación del centro de salud mental ambulatorio.

Las variables ayudarán a la ponderación y la determinación de necesidades a cubrir son las siguientes:



En el proceso de valoración y análisis mediante el diagrama de Gantt se trabajan con 3 escalas de calificación las cuales son: cumple, no cumple, cumple parcialmente

Cabe recalcar que con este análisis se busca determinar un terreno que posea un gran potencial en cuanto al paisaje y sus visuales, que conste de un paisaje urbano no tan consolidado con el centro de la ciudad.

Una vez realizada la matriz de Gantt (figura 65), se puede evidenciar que el terreno que cumple con la mayor parte de variables determinadas para llevar a cabo la implantación del equipamiento es el terreno ubicado en el barrio la Inmaculada, Sector la Paz, al nor-este de la ciudad. El mismo se encuentra dotado de una accesibilidad óptima, presenta un contexto urbano consolidado, posee áreas verdes abundantes y fácil acceso a servicios básicos.

VARIABLES DE PONDERACIÓN		TERRENOS DISPONIBLES				
		DANIEL ÁLVAREZ	ESTEBAN GODOY	CIUDAD VICTORIA	LA INMACULADA	CARIGÁN
CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES	Área Urbana	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
CONECTIVIDAD	Conectividad externa (av.principales)	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Conectividad interna (vías secundarias)	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente
	Servicio de transporte público	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
	Calidad de vías y accesos	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS	Disponibilidad de servicio de agua/alcant.	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Recolección de desechos	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Servicios de tecnología	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	No Cumple	Cumple Parcialmente	No cumple
	Disponibilidad de telefonía	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Disponibilidad de servicio de luz	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
	Disponibilidad de alcantarillado	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
ALCANCE	Sectorial	Cumple	Cumple	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Barrial	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
	Zonal	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple
SEGURIDAD SOCIO-ESPACIAL	Conflictos de convivencia	No Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple
	Equidad socio-económica	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	No Cumple	Cumple	No Cumple
	Cultura social	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	No Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple
	Equipamientos de seguridad pública	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	No Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple
	Infraestructura social	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente
PAISAJE	Paisaje natural - artificial	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Paisaje natural	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Vegetación	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple Parcialmente
	Clima	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente	Cumple Parcialmente
RIESGOS AMBIENTALES	Deslaves, erupciones	Cumple Parcialmente	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple Parcialmente

P. 72

Tabla 17. Matriz de Gantt
Elaborado por: El autor

4.3 Situación Geografía - Terreno

Ubicación

El terreno que se ha elegido según el análisis previo se encuentra ubicado en el barrio 18 de Noviembre del sector La Inmaculada, en la parroquia urbana El Valle, en el Distrito 3 de la ciudad de Loja, al nor-este de la ciudad.

- Parroquia Urbana El Valle
- Terreno Seleccionado



Fig 60. Ubicación del sector La Inmaculada
Elaborado por: El autor

El terreno posee diferentes niveles, donde el 60% del mismo se encuentra con un desnivel de -3 m respecto a la avenida principal, mientras que el 40% se encuentra al mismo nivel de la avenida. Mediante un corte trasversal se puede evidenciar la diferencia de niveles respecto a la avenida.

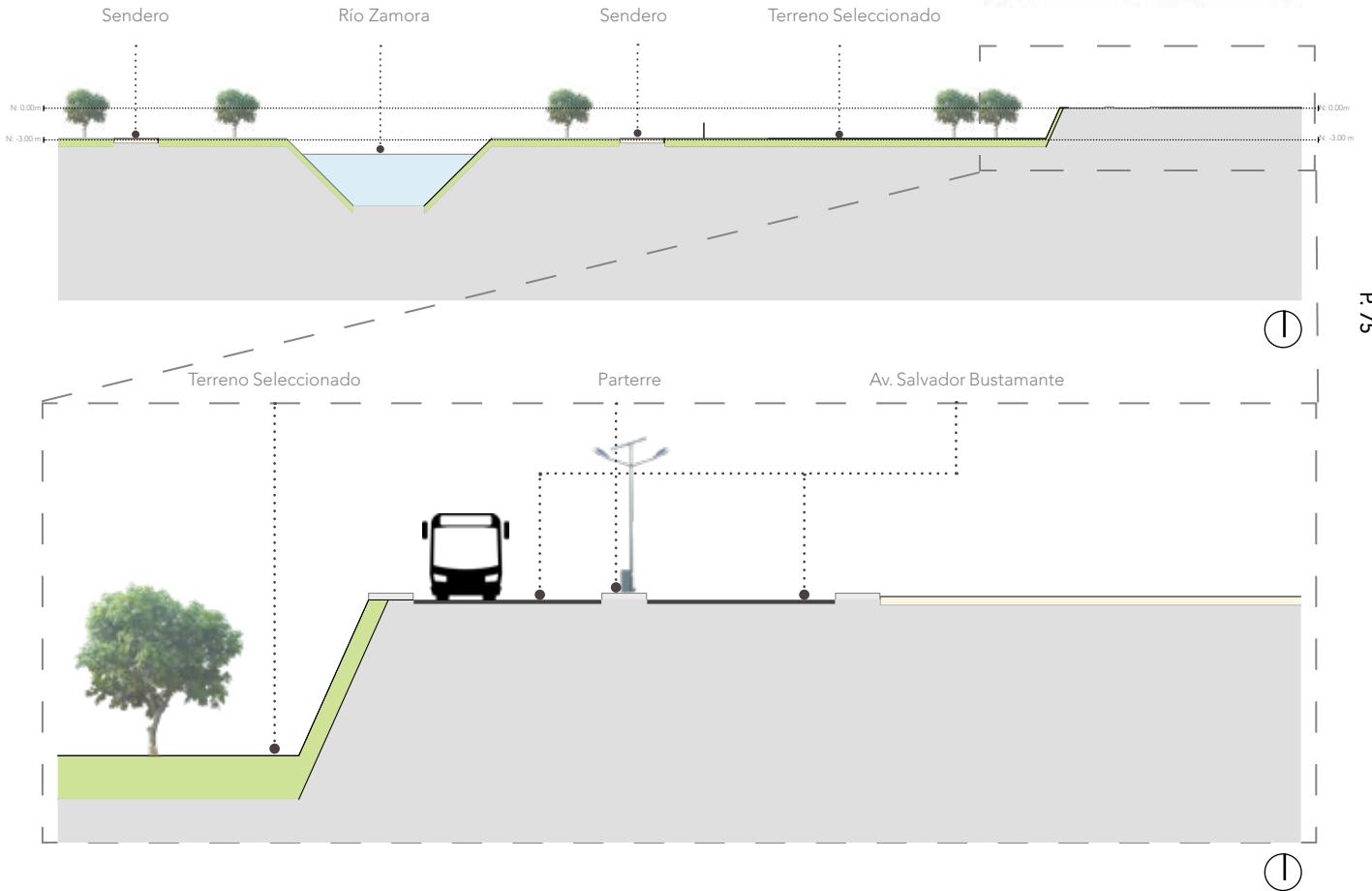
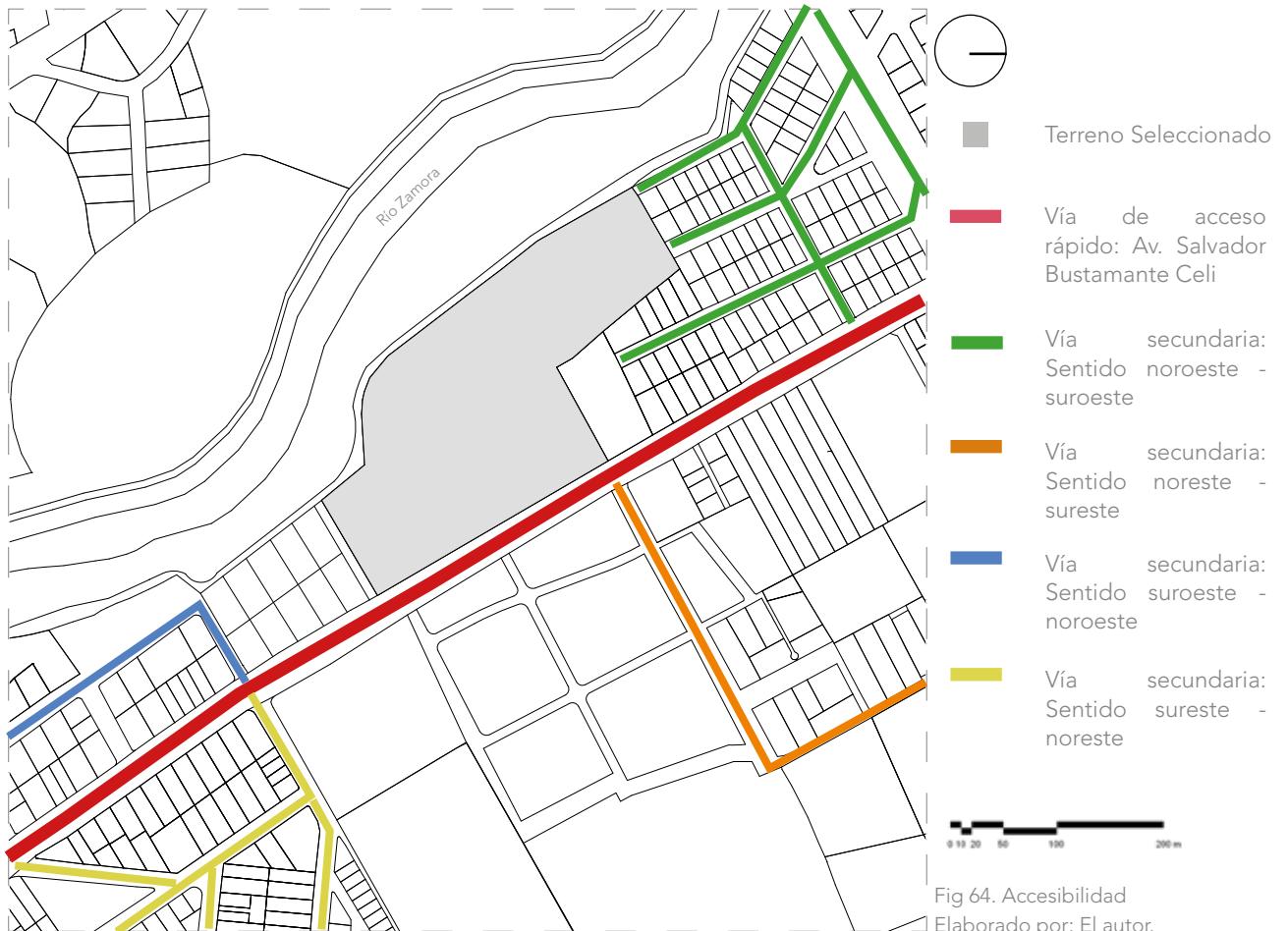


Fig 62. Corte A´A
Elaborado por: El autor.

Accesibilidad

Respecto a las vías de acceso al lugar de intervención, se puede apreciar una red variada de vías de acceso tanto norte como desde el sur. La Av. Salvador Bustamante Celi, se cataloga como vía de acceso rápido, la cual se conforma de dos carriles separados por un parterre a lo largo de toda

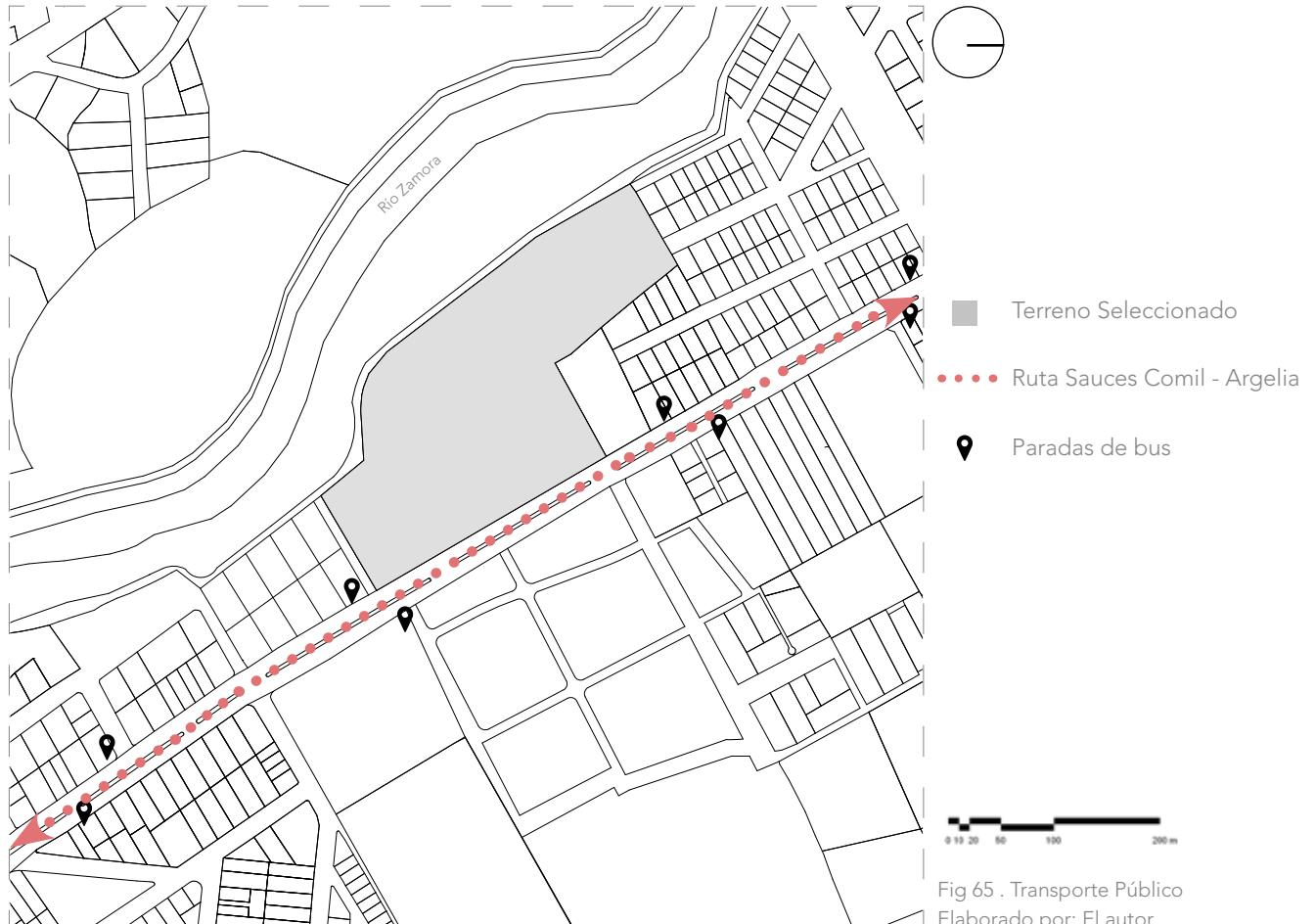
la avenida. De la misma manera se encuentran las vías de acceso secundario, las cuales están conectadas a la avenida, siendo utilizadas en caso de que existan percances en la vía principal.



Transporte Público

Respecto a la líneas de transporte público, se considera la línea de buses Sauces-Comil / Argelia, la cual frecuenta por el terreno seleccionado cada 6 minutos. Además podemos encontrar paradas de bus cada dos cuadras lo que facilita

la movilidad del peatón en caso de no constar con vehículo particular. Cabe recalcar que esta línea de bus tiene su recorrido por lugares clave de la ciudad como el Terminal Terrestre y el centro de la ciudad.



Uso de Suelo

En cuanto a los usos de suelo, cerca del terreno de intervención se puede encontrar ciertos negocios de productos varios, centros deportivos, senderos ecológicos, restaurantes, ect. Esto ayuda a que el equipamiento se

encuentre abastecido de servicios que puedan ser usados por los pacientes y el personal de trabajo. Además el uso de suelo que predomina es vivienda y los terrenos vacantes.



Áreas verdes

Las áreas verdes identificadas en el contexto del lugar de estudio son: áreas de esparcimiento público como el sendero municipal y el zoológico, el río Zamora, Estos espacios brindan un contexto natural propicio para las

visuales que el equipamiento necesita. Además de que establece un contacto más directo entre el contexto natural y el usuario.



Vegetación

Diversos tipos de plantas se encuentran dispersos en el terreno de intervención, las más destacadas se encuentra el sauce llorón, el cual se extiende a lo largo de toda la orilla del río. El eucalipto es la especie más abundante, teniendo

presencia mayormente en el sendero ecológico. Existen especies como el arupo coposo y la hunbergia alata que tienen mayor presencia dentro del terreno de estudio.



Soleamiento

El recorrido del sol en Loja es de nor-este al sur-oeste, donde la salida del sol más temprana es a las 05:52 que tarda aproximadamente 33 minutos hasta las 06:25. La puesta del sol más temprana es a las 18:07 pm que tarda 31 minutos aproximadamente hasta las 18:38 pm, esto dependerá de la época del año (Leiva, 2017).

Este análisis ayudará a definir la orientación del equipamiento y lograr ubicar correctamente cada espacio dentro del mismo, analizando el tipo de iluminación que estos necesitan.

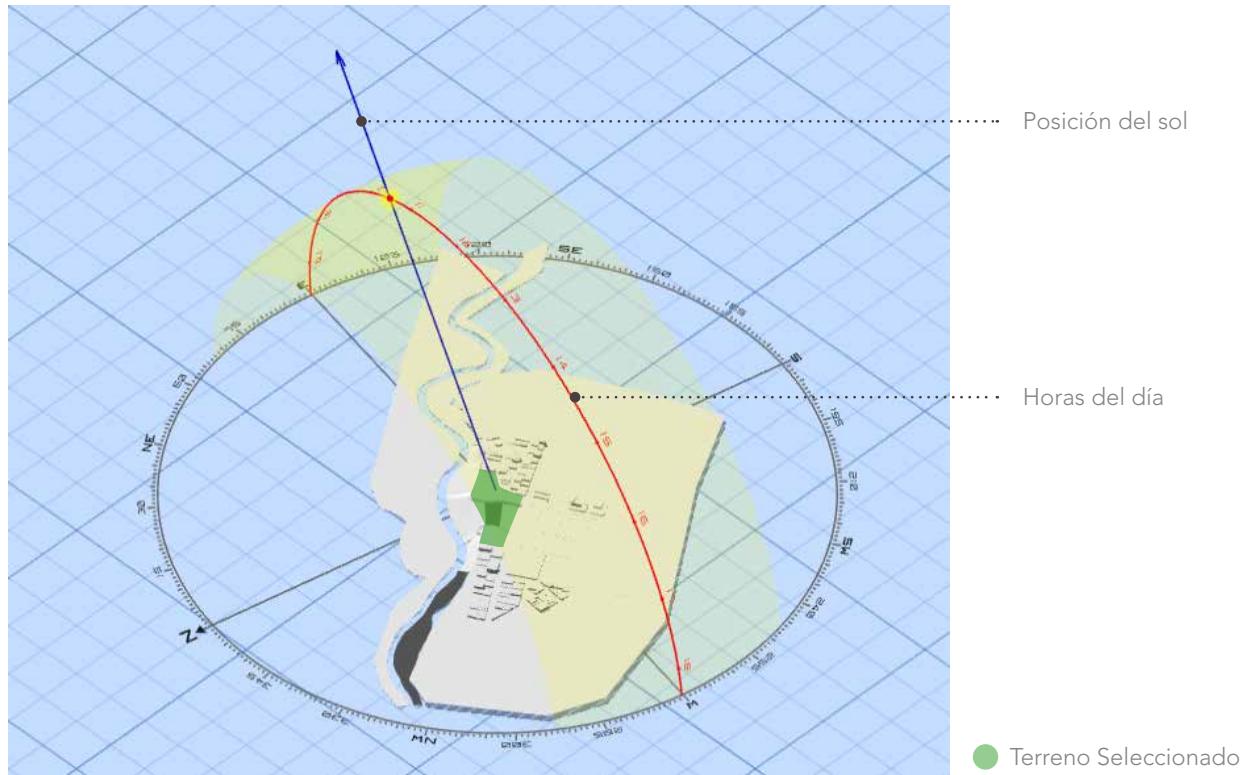


Fig 69. Soleamiento
Fuente: Software Suncad
Adaptado por: El autor.

Vientos

La dirección de los vientos predominantes en Loja varía durante el año. Sin embargo, lo más común es ver vientos entre un rango de este a oeste.

Durante el año los vientos duran entre 3 y 4 meses, del 31 de mayo al 13 de septiembre, con velocidades promedio

de más de 9,5 km por hora (Leiva, 2017).

Este análisis tendrá influencia sobre la toma de desiciones respecto al uso de ventanales y ductos de ventilación que serán usados en cada espacio del equipamiento.

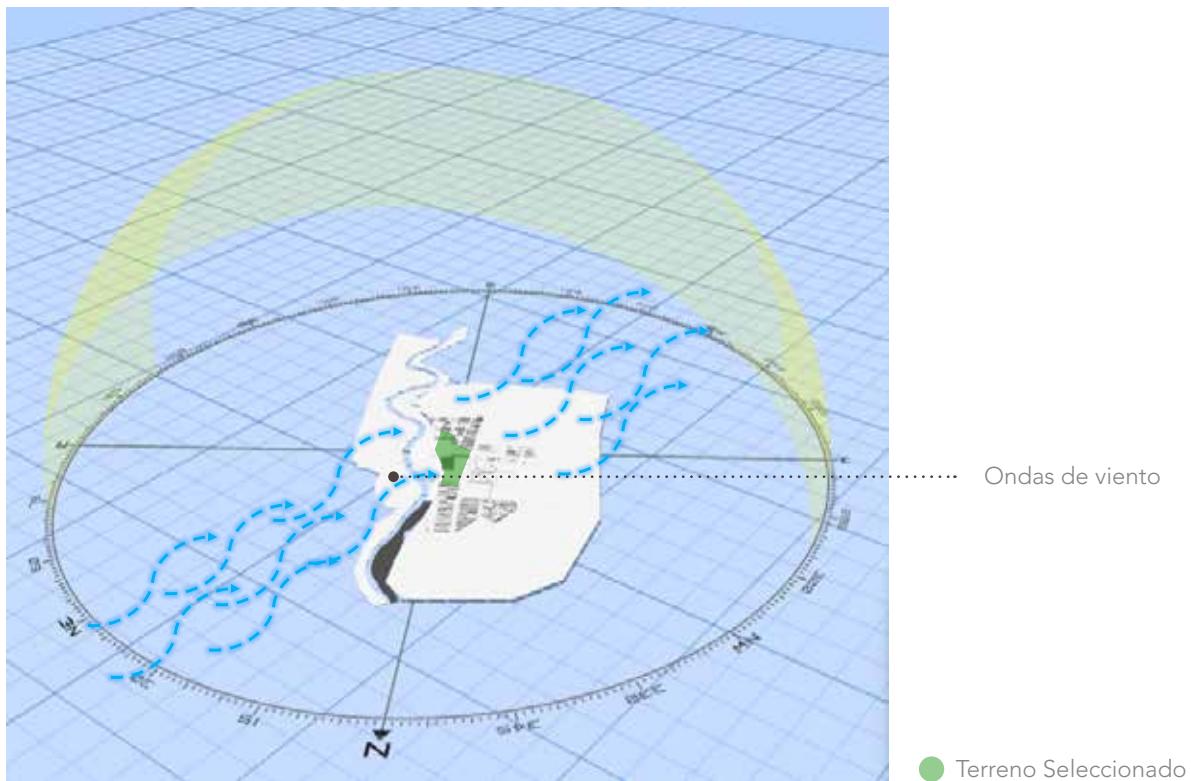


Fig 70. Vientos
Fuente: Software Suncad
Adaptado por: El autor.

4.4 Análisis Sensorial

Visuales

En lo que corresponde a las visuales podemos apreciar el contexto que rodea el sitio de estudio, el cual se encuentra conformado tanto por áreas verdes como áreas construidas. Esto es muy importante para la planificación del objeto arquitectónico debido a la influencia del sitio en la terapia

del paciente, ya que no se busca tener visuales de ciudad consolidada, sino visuales de un contexto más natural. Por esta razón los espacios de terapia y consultorios tendrán prioridad hacia estas visuales.

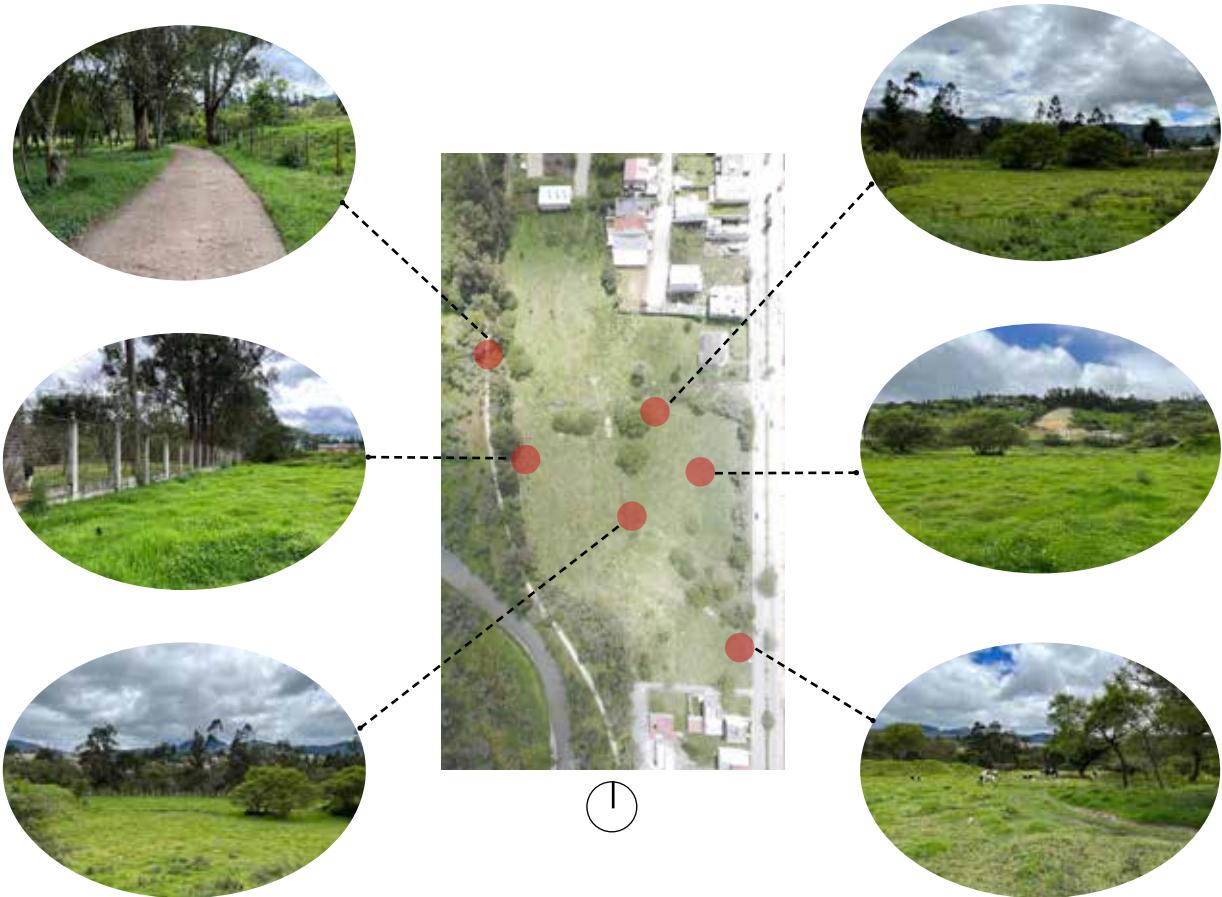


Fig 71. Visuales
Elaborado por: El autor.

Colores Predominantes

Acorde con la metodología dispuesta por Lura Gallardo, dentro del análisis sensorial se encuentra los colores predominantes, en donde mediante la percepción de la persona, se puede categorizar el lugar de intervención en dos aspectos: natural y construidos. En este caso, en el terreno de intervención se identifica las áreas verdes

en donde predomina la vegetación existente. Además se considera la gama cromática de las diversas viviendas que se ubican alrededor. De esta manera en el contexto natural predominan los colores azul, verde y sus matices; mientras que el contexto urbano construido se presentan colores diversos con una gama de colores variados.

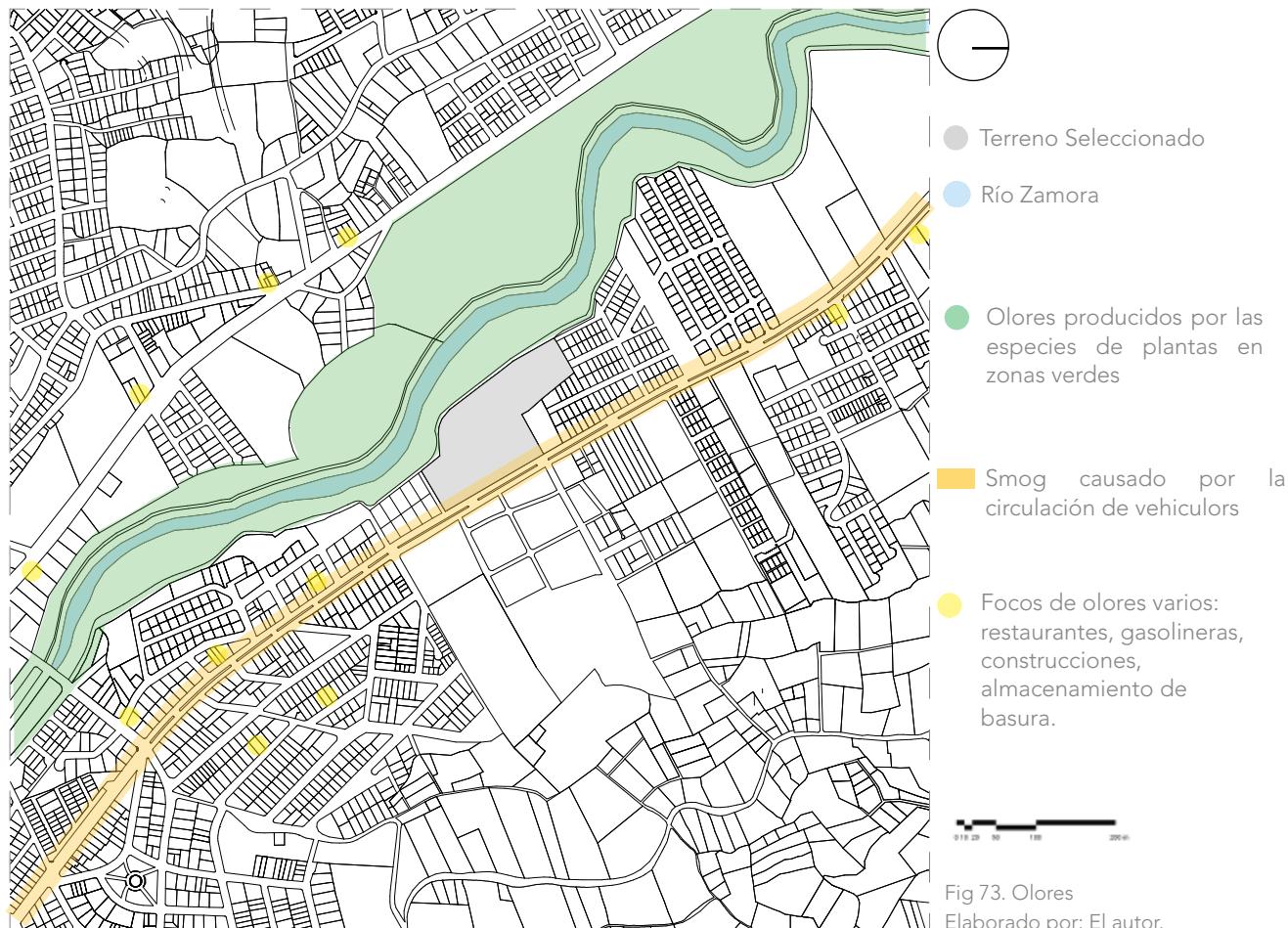


Fig 72. Colores Predominantes
Elaborado por: El autor.

Olores

En lo que respecta a los olores naturales y artificiales, los olores artificiales se puede evidenciar cierta presencia de smog vehicular en la parte sur-este del terreno de estudio;

también se presentan focos de olores producidos por restaurantes y diversos negocios que afectan de manera indirecta al terreno de estudio. En cuanto a los olores



Ruidos

Existen ruidos ocasionados por el flujo vehicular presente en la avenida que marca un rango de 72db, siendo esta la escala más alta de ruido. Sin embargo, no llega a márgenes mayores debido a que no se encuentra en una área muy

trascendida como es el centro de ciudad. Además se presentan flujos de ruido en algunos lugares ocasionados principalmente por el flujo de personas.



Fig 74. Ruidos medidos mediante la aplicación NIOSH
Fuente: Aplicación NIOSH - Adaptado por el autor

4.5 Población Objetivo

Entrevistas

Se ha elaborado una entrevista a 4 profesionales de la salud mental (psicólogo clínico, psiquiatra, psicólogo infantil, fisioterapeuta), con la finalidad de enfocarnos en el usuario desde el punto de vista de un profesional en trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo para extraer ideas sintetizadas desde el punto de vista arquitectónico. Esto aproximará a identificar las necesidades y espacios requeridos para los pacientes, lo que justificará el planteamiento de la propuesta conceptual.

NOMBRE	PROFESIÓN
Evelyn Ludeña	Psicóloga Clínica
Eduardo Hidalgo	Psiquiatra
Geraldine Campoverde	Fisioterapeuta
Danilo Jaramillo	Psicólogo Infantil

Tabla 18. Profesionales entrevistados

Elaborado por: El autor.

Con la elaboración de entrevistas se busca identificar ciertas categorías fundamentales para la obtención de datos que ayuden a relacionar el espacio arquitectónico con el paciente. De esta manera lograr entender la conformación del espacio que un paciente con este tipo de trastornos necesita para desarrollar actividades de diagnóstico y procesos de terapia que culminen con su recuperación. Estas categorías son:

- Influencia del espacio en un paciente con trastorno mental del comportamiento y neurodesarrollo.

- Espacios necesarios para el tratamiento y terapia de los pacientes.

- Tratamiento ambulatorio en pacientes con trastorno mental del comportamiento y neurodesarrollo.

- Conocimiento de los profesionales de la salud mental en criterios de diseño biofílico como el uso de la vegetación.

- Influencia del uso de la vegetación en la recuperación de los pacientes.

Una vez identificadas las categorías se procede a la elaboración de las diferentes preguntas las cuales están dispuestas de la siguiente manera:

- ¿Considera usted que el espacio influye en el proceso de terapia de un paciente con trastorno mental del comportamiento y neurodesarrollo?, si es así de qué manera lo hace?
- ¿De qué manera se aplica el tratamiento ambulatorio en pacientes diagnosticados con "trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo"?
- ¿Qué tipo de espacios son necesarios para el tratamiento ambulatorio de estos pacientes?
- ¿Qué opina acerca del uso del Diseño Biofílico (uso de elementos naturales: vegetación, agua, iluminación), en equipamientos de salud?
- ¿Considera que el uso de criterios de Diseño Biofílico son alternativas viables en el proceso de recuperación de los pacientes?

Interpretación de entrevistas

Para el análisis de las entrevistas se toma como metodología el análisis de datos textuales, dispuesto por William Rincón (2014). Esta metodología busca proyectar los datos

sobre un espacio de dimensión reducida como tablas u organizadores gráficos, en donde se exponga la mayor parte de la información relevante para la investigación

CATEGORÍAS	ENTREVISTA 1 Evelyn Ludeña	ENTREVISTA 2 Eduardo Hidalgo	ENTREVISTA 3 Geraldine Campoverde	ENTREVISTA 4 Danilo Jaramillo
Influencia del espacio en un paciente con trastorno mental del comportamiento y neurodesarrollo	El espacio tiene gran influencia en el paciente, debido a que es una extensión de quien es el terapeuta y que lo impulsa o motiva en su labor. Incluso se puede decir que este espacio transmite parte del mundo interior de la persona que diseñó o eligió cómo y qué será presentado a su cliente/paciente.	El espacio influye de manera directa en la mejoría de pacientes con algún tipo de trastorno mental, el estar en contacto con la naturaleza mejora el tratamiento farmacológico, un lugar acogedor, con colores cálidos ayudan a que el paciente presente una mejoría. En problemas del neurodesarrollo, un espacio adecuado es un potenciador cognitivo y mejora los procesos de aprendizaje y atención de los niños. Un lugar adecuado para realizar terapias lúdicas, ejercicio, pintura, etc.	El espacio tiene efectos psicológicos ambientales, como los colores y la luz en los sentimientos humanos y su retroalimentación con el medio ambiente, lo que influye en el aspecto sensorial al paciente. Los colores que nos rodean no solo tienen la capacidad de transmitir mensajes y emociones, sino que también tienen el poder de la terapia energética.	Toda condición se vuelve terapéutica porque el paciente que llega al hospital se encuentra en condiciones adversas y por lo tanto se deben hacer esfuerzos para reducir la ansiedad del paciente y prolongar la vida y restaurar la calma del paciente. Por lo tanto, las personas necesitan objetos de diferentes colores y formas combinadas con el entorno circundante para su mejor estancia.
Tratamiento ambulatorio en pacientes con trastorno mental del comportamiento y neurodesarrollo	Se trata de un tratamiento en el que no se necesita de instalaciones hospitalarias, sino se pretende llevar a cabo una evaluación, un diagnóstico y la proporción de tratamiento ambulatorio de acuerdo a las necesidades y los resultados de la evaluación realizadas por el profesional encargado	Existen pacientes que luego de un diagnóstico de trastorno mental requieren un tiempo de hospitalización, luego del cual es importante realizar actividades de forma ambulatoria que mejoren sus capacidades cognitivas como son el ejercicio, el yoga, tai-chi, masajes, pintura, danza, teatro; todas esas actividades se pueden realizar en un centro ambulatorio.	Es un tratamiento para casos más leves de atención y donde existe una buena predisposición del paciente al tratamiento a llevar a cabo dicho programa. Consiste en llevar un seguimiento a lo largo del día al paciente sin alejarse de sus ocupaciones, como el trabajo, los estudios o su vida familiar.	Esta forma de tratamiento está destinada a casos de gravedad leve, donde el curso de la enfermedad es corto y la receptividad al tratamiento es buena, así como para el apoyo familiar estable o casos en los que hubo tratamiento en el pasado. Consiste principalmente en un tratamiento ambulatorio, que puede combinar psicoterapias individuales y/o sesiones de terapia grupal o familiar
Espacios necesarios para el tratamiento de los pacientes	El o los espacios para el tratamiento de los pacientes deberían constar de un espacio a las afueras del centro de la ciudad, en un ambiente amplio, que esté rodeado de naturaleza y sea de fácil ubicación para el paciente. En lo que respecta a espacios internos, se considera que se deben manejar espacios de consultorios bastante simples, con una vista hacia la naturaleza que lo rodea, además de implementar espacios abiertos para llevar a cabo terapias tanto individuales como colectivas como lo que es la familia.	Espacios para terapias de lenguaje, procesos cognitivos (atención, memoria, etc); espacios para realizar ejercicio, para yoga, tai-chi, masajes, pintura, danza, teatro, etc. espacios para alimentación y administración de medicinas, espacio de enfermería.	El contacto con la naturaleza se considera primario, porque es necesario para el bienestar humano. Se cree que los humanos tienen una necesidad innata de conectarse con la naturaleza y otras formas de vida. El contacto con la naturaleza puede ayudar a reducir los sentimientos de estrés, restaurar la concentración y el enfoque, y mejorar el bienestar emocional.	Las áreas verdes son un muy buen estímulo para el proceso de terapia y recuperación, de hecho estudios experimentales con áreas verdes y pacientes, han arrojado resultados en los que se comprobó que los pacientes tenían un mejor estado de ánimo, elevaron su autoestima, y redujeron el estrés al estar expuestos a entornos naturales. Además tener en cuenta espacios como salas de actividades cognitivas y fisioterapias.

Tabla 19. Análisis de entrevistas

Elaborado por: El autor.

<p>Opinión sobre Diseño Biofílico</p>	<p>Sabemos que la naturaleza nos hace sentir bien. Nos vamos de vacaciones a la playa, a la montaña... elegimos ir a la naturaleza porque reduce el estrés. Por tanto, lógicamente podemos concluir que el uso de la vegetación en las instalaciones de tratamiento mejora su bienestar.</p>	<p>Este concepto sería de gran utilidad dentro de cual lugar de salud, son conceptos con gran potencialidad ya que en nuestro continuamos con una metodología de atención precaria sobre todo en el sector público.</p>	<p>Se entiende que es el uso de la naturaleza y sus elementos en una construcción. Por ende me parece óptimo el uso de estos conceptos para una mejor atención al paciente y que un especialista en la salud mental debería aplicarlo sobretodo en el lugar de trabajo.</p>	<p>Considero que es un concepto interesante, ya que no solo involucramos la atención del especialista, sino que partimos desde la construcción del espacio en donde se atenderá al paciente, lo cual es un punto a favor, ya que nos enfocamos indirectamente en la sensación del paciente desde que llega al lugar de la cita médica.</p>
<p>Influencia del Diseño Biofílico en la recuperación de los pacientes</p>	<p>Opino que el este la práctica de este concepto sería de gran ayuda al tratamiento y recuperación del paciente, ya que actualmente es difícil consolidar un espacio libre de ruido y presencia de naturaleza en el centro de nuestra ciudad. Si estos conceptos se aplicarán desde ahora, tendríamos un equipamiento especializado en la salud mental muy útil para la ciudad de Loja.</p>	<p>La influencia sería directa, ya que el ambiente tiene una influencia significativa sobre la mejoría de los pacientes, ya que se tiene en cuenta factores internos y externos del contexto que rodea al paciente.</p>	<p>El uso de la naturaleza para potenciar la recuperación del paciente es de gran importancia sobre todo en la actualidad, que todo es tecnológico. Además contar con espacios que brinden estas terapias y se encuentre rodeado por naturaleza es sinónimo de efectividad en la recuperación del paciente.</p>	<p>Actualmente se está haciendo mucho énfasis en la salud mental, y como consecuencia nosotros los profesionales en esa materia, tenemos la responsabilidad de potenciar los conocimientos para mejorar la atención y tratamiento de los pacientes. Por esta razón considero que temas como este son de gran utilidad y eficacia para que el paciente mejore su condición de salud mental.</p>

Tabla 19. Análisis de entrevistas

Elaborado por: El autor.

Interpretación de Resultados

De acuerdo a las entrevistas planteadas, se puede decir que el espacio para la atención ambulatoria de trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo tiene que ser diseñado bajo estrategias y normas que tengasn como base el estudio sensorial de las personas. Además el proceso de atención ambulatoria es bastante diverso, ya que existen varias formas de llevar a cabo la terapia para la recuperación de los pacientes; de igual manera se requieren de espacios para diversas funciones dentro del

equipamiento como lo son: administración, enfermería, cafetería, recepción, etc, los cuales brinden toda la atención necesaria no solo para el paciente sino para los familiares que lo acompañan en su recuperación.

El diseño biofílico junto con sus criterios surgen como una oportunidad de potenciar el nivel de terapia y recuperación de estos pacientes, lo cual permite dar solución al déficit de un equipamiento como tal en Loja.

4.6 Síntesis de análisis de sitio

Para ésta síntesis se ha tomado como metodología la elaboración de un análisis basado en conclusiones, oportunidades y estrategias con la finalidad

de presentar el estado actual y posibilidades de diseño dentro del terreno de estudio para el planteamiento de la propuesta conceptual del proyecto.

Factores	Aspectos		CONCLUSIONES	OPORTUNIDADES	POSIBLE SOLUCIÓN
Perfil Territorial	Ubicación	Contexto urbano	El contexto urbano presenta zonas construidas como vivienda, negocio, etc, sin embargo presenta zonas verdes abundantes, que brindan un equilibrio entre lo natural y construido	Se puede aprovechar las zonas verdes que rodean el lugar de estudio para aislar al equipamiento del ruido y olores provenientes de la avenida.	Llevar el análisis urbano y arquitectónico de mano con la finalidad de que el equipamiento no resulte arbitrario en la trama urbana actual.
	Accesibilidad	Vías, redes de transporte urbano	La Av. Salvador Bustamante Celi se encuentra abastecida de iluminación y dimensionamiento. Además permite conectar con varios puntos estratégicos de la ciudad.	Se puede implementar señalética vehicular como peatonal, lo cual permita una correcta circulación y orientación hacia el equipamiento	Implementar señalética para la localización del equipamiento, y mantener un control del ingreso y salida de los vehículos y peatones
	Servicios Varios	Red de servicios varios alrededor del lugar de estudio	La red de servicios no abastece la demanda de los usuarios y personal laboral. Además que los pocos existentes se encuentran a distancias considerables	Se pueden considerar los servicios más comunes usados por los pacientes y personal laboral para su consideración dentro del equipamiento	Diseño de espacios comunes relacionados a los servicios varios, como lo son: cafetería, farmacia, dotación de internet, etc.

Tabla 20. Síntesis de análisis de sitio - Perfil Territorial

Elaborado por: El autor

AMBIENTALES	Elementos bióticos	Vegetación, afluencia de río, áreas verdes	La presencia de los elementos bióticos potencian la implementación de criterios de neuroarquitectura como el diseño biofílico	Los elementos bióticos permiten armonizar espacios de atención al paciente y en su terapia	Implementación de estrategias de diseño biofílico, psicología del color y texturas.
	Soleamiento	Incidencia del sol	Según la ubicación del terreno de intervención y su contexto la insidencia del sol es muy notoria	Se puede aprovechar la luz del sol para la iluminación de zonas lúdicas y ambientar de mejor manera los espacios internos de cada módulo.	Ubicación estratégica de la zonificación de los espacios planeados para la atención de los pacientes
	Vientos	Influencia de ondas de viento	Según la ubicación del terreno de intervención, las olas de viento son más directas .	Utilizar las ondas de viento para la ventilación de espacios internos como las áreas de terapia y consultorios.	Ubicación estratégica de la zonificación de los espacios planeados para la atención de los pacientes

Tabla 21. Síntesis de análisis de sitio - Aspecto Ambiental
Elaborado por: El autor

Sensoriales	Visuales	Contexto que rodea al terreno de estudio	La presencia de vegetación proporciona un equilibrio entre el contexto urbano y el terreno de estudio	Orientar las visuales del equipamiento hacia el paisaje conformado por las áreas verdes	Implementación de criterios de diseño biofílico
	Colores	Gama de colores presentes en el contexto		La presencia de varias especies de plantas producen cierta sensación de tranquilidad en los pacientes.	Generar visuales del interior al exterior de cada bloque de servicio
	Olores	Influencia de olores presentes en el contexto	Contrarrestar los olores provenientes de la avenida como el smog de los autos, creando muros verdes para filtrar el aire	Creación de muros verdes para filtrar el aire contaminado de la avenida.	Diseñar módulos de dispersión de olores en el interior del equipamiento
	Ruidos	Influencia de ruidos presentes en el contexto	Contrarrestar los ruidos provenientes de la avenida como de los autos.	Creación de muros verdes para contrarrestar el ruido de la av. Considerar un retiro apropiado para la implantación del equipamiento	Generar espacios con aislamiento acústico acorde a la ocupación del mismo

Tabla 22. Síntesis de análisis de sitio - Aspecto Sensorial
Elaborado por: El autor

05

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 Metodología de la Propuesta

Determinar una metodología proyectual ayudará a identificar, elaborar y definir técnicas y estrategias para llegar al producto final del objeto arquitectónico. En este caso se utilizará la metodología proyectual dispuesta por Bruno Munari (2015), el cual se basa en una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico para llegar al objetivo deseado

La idea que radica en la propuesta conceptual de este proyecto, es el uso del paisaje que conforma el lugar de estudio como un elemento de bienestar y recuperación del paciente. De esta manera la propuesta se definirá como el diseño de un centro de salud ambulatorio terapéutico cuya funcionalidad radique en los siguientes aspectos:

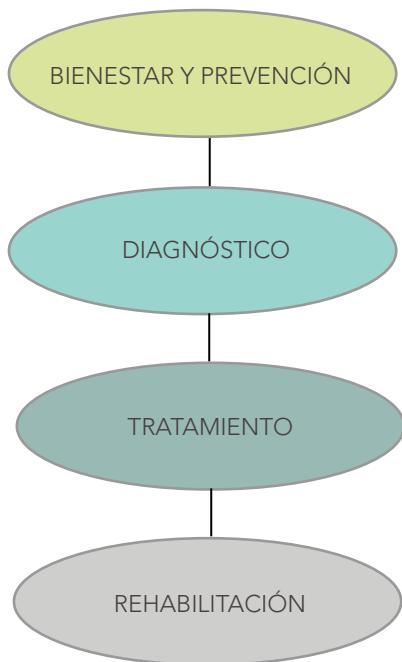


Fig 75. Aspectos del centro ambulatorio terapéutico a diseñar.
Elaborado por: El autor.

Para ello se toma como referencia el concepto de salud mental por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) enunciada con anterioridad en el marco teórico que expresaba lo siguiente:

“Es un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad” (pág, 17).

Se tomará en cuenta la visión y percepción del usuario, partiendo de la escala humana donde el observador principal y actor del contexto paisajístico es y será el paciente con trastorno mental. Además, se enfará en generar una correcta estadía del paciente, desde las pocas horas durante consulta o las estadías más largas durante el proceso de terapia y rehabilitación.

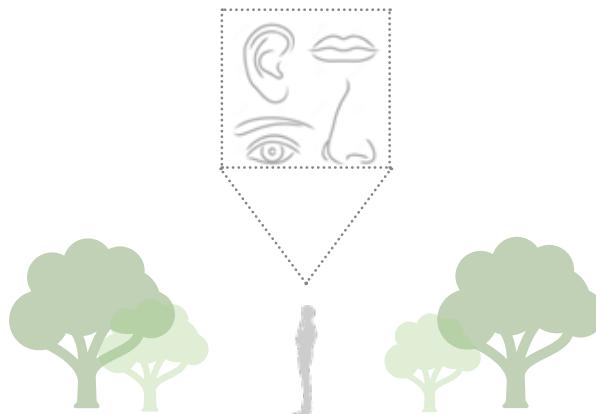


Fig 76. Condicionantes y aspectos
Elaborado por: El autor.

5.2 Proceso de Diseño

<p>PROCESO DE DISEÑO</p>	 <p>1. ANÁLISIS</p>	<p>Programa de necesidades</p> <hr/> <p>Cálculo de áreas</p> <hr/> <p>Diagrama de síntesis</p>
	 <p>2. DISEÑO</p>	<p>Estrategias</p> <hr/> <p>Urbanas</p> <p>Arquitectónicas</p> <p>- Diseño biofílico</p> <hr/> <p>Diagramas de Flujo</p> <hr/> <p>Zonificación</p>
	 <p>3. REPRESENTACIÓN</p>	<p>Anteproyecto</p> <hr/> <p>Plantas arquitect. Detalles constr. Elevaciones Cortes</p> <hr/> <p>Proyecto Ejecutivo</p> <hr/> <p>Laminas A1 Implantación Emplazamiento</p> <hr/> <p>Renders</p> <hr/> <p>Internos Externos</p>

Fig 77. Proceso de diseño
Elaborado por: El autor.

5.3 Programa de Necesidades

Para la identificación de las necesidades, se realizará un esquema que contenga las zonas que se consideren necesarias en un Centro de Salud Mental Ambulatorio;

tomando como referencia la noramtiva del Ministerio de Salud Pública (MSP, 2015).



P. 98

Fig 78 Necesidades del equipamiento
Elaborado por: El autor.

5.4 Cálculo de Áreas

El programa consiste en responder a las zonas indicadas de atención según el tipo de tratamiento que se emplee en el mismo. El cálculo de áreas se basa en la normativa dispuesta por el Ministerio de Salud Pública, (MSP, 2015).

Además se incorpora la zona de terapias en función de la categoría de Centro Especializado, catalogado por el Acuerdo Ministerial 5020.

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	ÁREA	CANTIDAD	ÁREA TOTAL
ADMINISTRATIVA	Atención al Cliente	Información	6 m ²	1	6 m ²
	Dirección	Oficina	16 m ²	1	16 m ²
	Secretaría	Oficina	8 m ²	1	8 m ²
	Administración	Administración	10.5 m ²	1	10.5 m ²
	Trabajo Social	Oficina	12 m ²	1	12 m ²
	Actividades Adicionales	Sala de reuniones	20 m ²	1	20 m ²
		Archivo General	14 m ²	1	14 m ²
	Sala de espera	Bodega	5 m ²	1	5 m ²
		Sala de espera	8 m ²	1	8 m ²
	SSHH Personal administrativo	Hombres	2.4 m ²	1	2.4 m ²
		Mujeres	2.4 m ²	1	2.4 m ²
	SSHH Público en general	Hombres	2.4 m ²	3	7.2 m ²
		Mujeres	2.4 m ²	3	7.2 m ²
		Discapacitados	4.4 m ²	2	8.8 m ²
TOTAL					117.91 m²
EMERGENCIAS	Emergencias	Sala de emergencias	24 m ²	1	24 m ²
	Enfermería	Sala de Enfermería	14 m ²	1	14 m ²
TOTAL					38 m²
CONSULTORIOS	Atención al cliente	Información	8 m ²	1	8 m ²
	Psiquiatría	Consultorio	16 m ²	4	64 m ²
	Psicología Clínica	Consultorio	16 m ²	4	64 m ²
	Psicología Infantil	Consultorio	16 m ²	2	32 m ²
	Neuropsicología clínica	Consultorio	16 m ²	2	32 m ²
			16 m ²	2	32 m ²
	Sala de espera	Sala de espera	12 m ²	1	12 m ²
		Hombres	2.4 m ²	4	9.6 m ²
	SSHH Pacientes	Mujeres	2.4 m ²	4	4.8 m ²
		Niños	2.4 m ²	2	4.8 m ²
Niñas		2.4 m ²	2	2.4 m ²	
Discapacitados		4.4 m ²	2	8.8 m ²	
TOTAL					270.82 m²
APOYO MÉDICO	Encefalografía	Encefalografía	16 m ²	1	16 m ²
		Sala de examen	18 m ²	1	18 m ²
	Rayos X	Cuarto de Control	4 m ²	1	4 m ²
		Cuarto Oscuro	4 m ²	1	4 m ²
		Vestidor	3 m ²	1	3 m ²
		Toma de muestra	12 m ²	1	12 m ²
	Laboratorio Clínico	Laboratorio	16 m ²	1	16 m ²
		Almacén	8 m ²	1	8 m ²
		Oficina	12 m ²	1	12 m ²
	Farmacia	Entrega de medicamentos	16 m ²	1	16 m ²
		Almacén	12 m ²	1	12 m ²
	Sala de Espera	Sala de Espera	12 m ²	1	12 m ²
		Hombres	2.34 m ²	1	2.34 m ²
	SSHH Médicos	Mujeres	2.34 m ²	1	2.34 m ²
TOTAL					137.68 m²

TERAPIA	Talleres de Terapia	Terapia Ocupacional Grupal	60 m ²	1	60 m ²	
		Arte	60 m ²	1	60 m ²	
		Aula	60 m ²	1	60 m ²	
		Sala de Yoga	60 m ²	1	60 m ²	
		Cuarto de Juegos	36 m ²	1	36 m ²	
		Ecoterapia	60 m ²	3	180 m ²	
	Biblioteca	Biblioteca	60 m ²	1	60 m ²	
		Sala de Espera	Sala de espera-familiares	24 m ²	2	48 m ²
	SSHH Pacientes		Hombres	2.4 m ²	4	9.6 m ²
			Mujeres	2.4 m ²	4	9.6 m ²
			Niños	2.4 m ²	2	4.8 m ²
			Niñas	2.4 m ²	2	4.8 m ²
			Discapacitados	4.4 m ²	2	8.8 m ²
			TOTAL			
COMPLEMENTARIA	Cafetería	Caja	5 m ²	1	5 m ²	
		Cocina	40 m ²	1	40 m ²	
		Despensa Fría	8 m ²	1	8 m ²	
		Despensa Seca	8 m ²	1	8 m ²	
		Comedor	120 m ²	1	120 m ²	
		SSHH Personal	2.4 m ²	1	2.4 m ²	
		SSHH				
		Hombres/Clientes	2.4 m ²	2	4.8 m ²	
	Mantenimiento/Bodegas		SSHH			
			Mujeres/Clientes	2.4 m ²	2	4.8 m ²
			Oficina	12 m ²	1	12 m ²
			Taller	40 m ²	1	40 m ²
	Cuarto de Máquinas		Almacén	40 m ²	1	40 m ²
			Equipos	36 m ²	1	36 m ²
			Limpieza	20 m ²	1	20 m ²
	Estacionamientos		Cuarto de Máquinas	66 m ²	1	66 m ²
			Generales	12.5 m ²	50	625 m ²
			Emergencia	18 m ²	2	36 m ²
TOTAL					1067.70 m²	
SUBTOTAL					2.388.33	
30% MUROS+CIRCULAC.					705.87	
TOTAL					3.094.20	

Fig 79. Programa arquitectónico
Elaborado por: El autor

5.5 Conceptualización del Proyecto

Se propone el diseño de un equipamiento de salud mental especializado en trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo, aplicando criterios de diseño biofílico; que permita al usuario realizar su diagnóstico y terapia, utilizando elementos naturales como la vegetación, agua, luz y materialidad. Todos estos elementos serán los condicionantes del aspecto físico-espacial del equipamiento.

El proyecto se desarrolla bajo estrategias urbanas y arquitectónicas que consideran aspectos como la topografía, orientación, iluminación, vegetación,

accesibilidad y contexto. De la misma manera, se toma en cuenta la estimulación de los sentidos de los usuarios para la implementación de lugares de terapia al aire libre, espacios de transición, recorridos al aire libre y espacios de ecoterapia.

La implementación de la biofilia al equipamiento permitirá la implementación de espacios de cohesión social y ayudará a que el equipamiento se conecte con el contexto.



Fig 80. Terreno de intervención
Elaborado por: El autor.

5.6 Estrategias

A continuación, se presentará una serie de esquemas con los cuales generarán estrategias de diseño tanto urbanas como arquitectónicas.

Estas estrategias tienen como objetivo explorar opciones para una correcta conceptualización del objeto arquitectónico. Además en este proceso se tomarán en

cuenta las estrategias de diseño biofílico, que actuarán como configuradores en la toma de decisiones en el desarrollo del proyecto. Estas estrategias se dividen en temáticas tales como: espacio interior, relación con el contexto, sensaciones, introspectiva, entre otras.

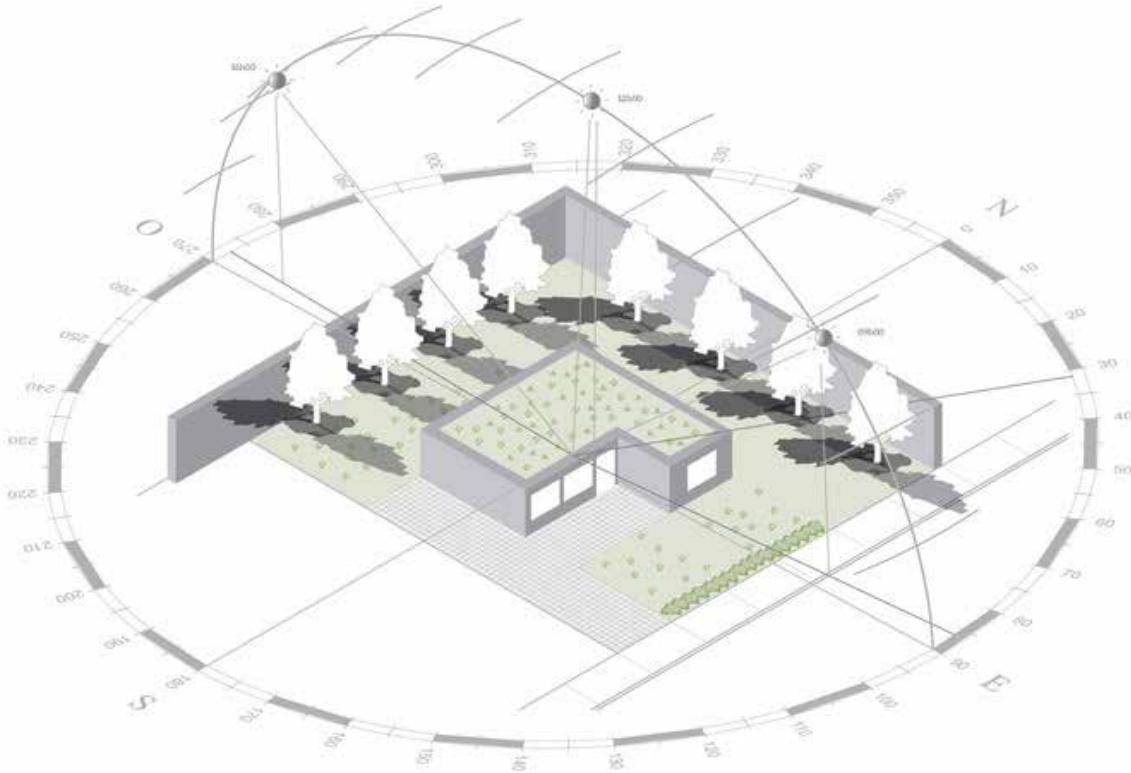
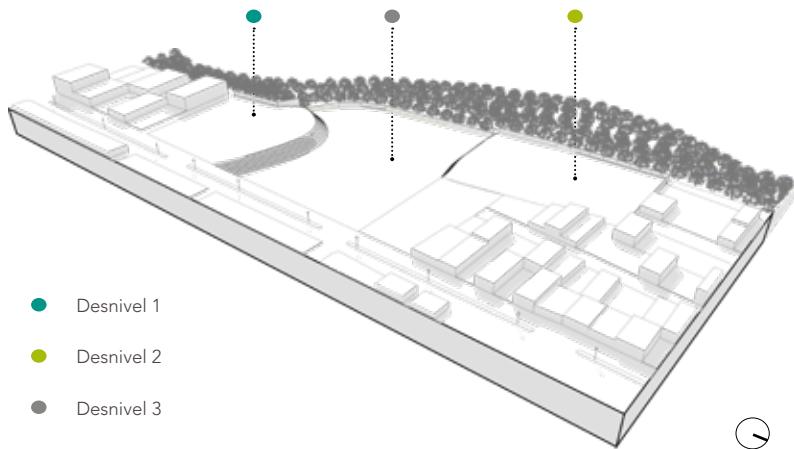


Fig 81. Estrategias
Elaborado por: El autor.

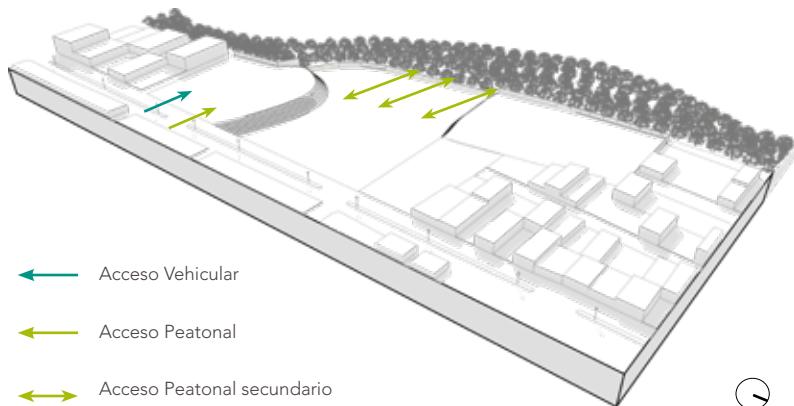
5.6.1 Estrategias Urbanas



Uso del terreno

Se han identificado 3 plataformas en el terreno de estudio, lo cual nos facilitará el emplazamiento de los módulos que contendrán los espacios determinados en el programa arquitectónico, donde la plataforma 3 se la usará para ampliaciones futuras que logren potencializar la atención del equipamiento.

Fig 82. Uso del terreno
Elaborado por: El autor.



Jerarquización de Accesos

Se disponen 2 accesos: peatonal y vehicular, estos se emplazan en la plataforma 1 debido a su nivel con la avenida. Mientras que en la plataforma 2 se emplaza el acceso peatonal secundario, que se empleará para situaciones de emergencia y programas de terapia.

Fig 83. Jerarquía de accesos
Elaborado por: El autor.

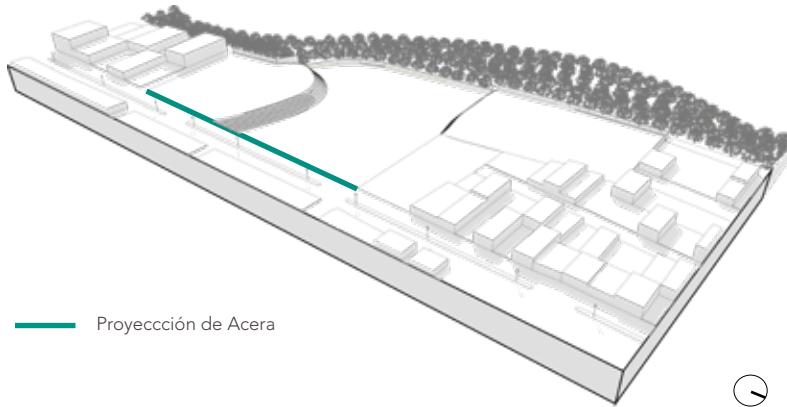


Fig 84. Disposición / pacificación de acera
Elaborado por: El autor.

Disposición / Pacificación de Acera

Actualmente el perímetro del terreno que da a la avenida se encuentra sin acera peatonal, por ende se implementa una acera que ayude a la circulación del peatón y de la misma manera ayude al acceso al equipamiento. Esta acera estará dotada de vegetación y puntos de encuentro para transporte.

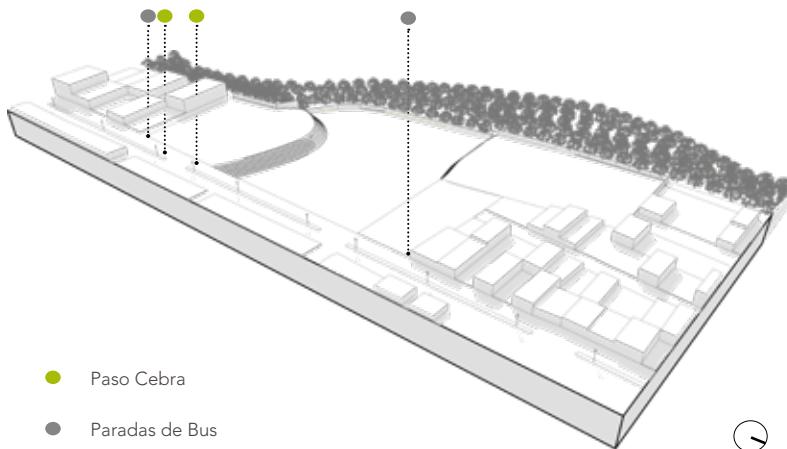


Fig 85. Implementación de señalética
Elaborado por: El autor.

Implementación de Señalética

Para mejorar la accesibilidad al terreno se implementa el uso de pasos cebra en los accesos peatonales, además de la disposición de puntos de paradas de bus para el usuario que no disponga de un vehículo particular.

5.6.2 Estrategias Arquitectónicas

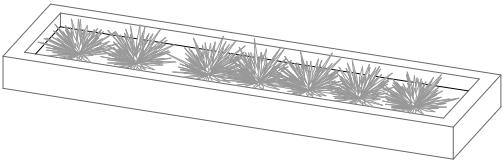
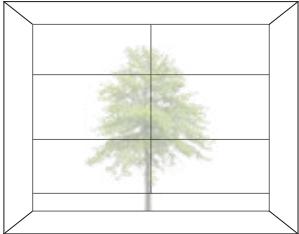
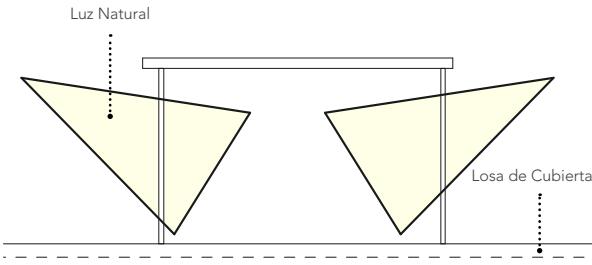
CRITERIOS DE DISEÑO BIOFÍLICO	ESQUEMAS
<p>- Vegetación en espacios internos:</p> <p>Para el uso de plantas en el interior de cada espacio del equipamiento, se utilizan recursos como jardinerías internas, las cuales albergarán especies vegetales como: cintas, lirios de paz, lengua de suegra; estas especies son apropiadas para áreas internas debido a su tamaño mínimo y no necesitan un cuidado riguroso.</p>	
<p>- Visión óptima de espacios verdes</p> <p>Una visión óptima hacia los espacios verdes exteriores, se logra mediante la implementación de ventanales amplios, que abarquen una visual panorámica. Esto producirá sensaciones de paz y seguridad en los pacientes en los espacios de diagnóstico y terapia.</p>	
<p>- Luz Natural</p> <p>Para el uso de luz natural se usan ventanales amplios, también el uso de luz cenital, sobretodo en la zona de consultorios y terapia. La luz natural es un elemento de mucha importancia para la armonización del espacio, brinda confort al usuario, sin importar el espacio en el que se encuentre.</p>	 <p>Diagrama que muestra la iluminación de un espacio interior. Se indica 'Luz Natural' proveniente de un ventanal superior y 'Luz cenital' proveniente de una 'Losa de Cubierta' (luz de techo). Se muestran dos áreas triangulares amarillas que representan la distribución de la luz en el espacio.</p>

Tabla 23. Estrategias de diseño biofílico 1

Elaborado por: El autor.

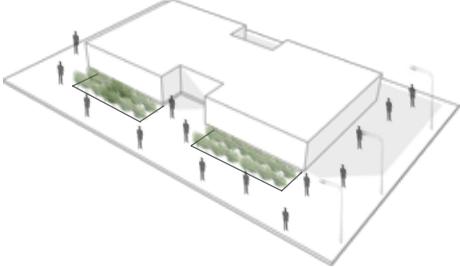
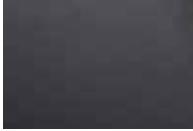
CRITERIOS DE DISEÑO BIOFÍLICO	ESQUEMAS
<p>- Caminerías</p> <p>Las caminerías serán muy importantes para la circulación del usuario por todo el equipamiento, por esta razón se implementarán texturas acompañadas de vegetación para lograr mantener las visuales al contexto, y permitirá mejorar el recorrido de la persona.</p>	
<p>- Materialidad</p> <p>- Vidrio: El uso de este material permitirá el paso de la iluminación natural, generando distintos efectos de luz y sombra que estimularán los sentidos de los usuarios.</p> <p>- Acero El uso del acero en la estructura del equipamiento, será de mucha utilidad, ya que además de ser un sistema constructivo muy resistente y eficiente, puede ser reutilizado, se agiliza la construcción y se logra una limpieza al momento de construir.</p> <p>- Hormigón Este material se verá reflejado en los diferentes módulos del equipamiento, lo que proporcionará al usuario la sensación de seguridad.</p> <p>- Madera Cumaru Este tipo de madera será usada en el interior y exterior de equipamiento, debido a su gran resistencia a la humedad, climas fríos y organismos vivos (hongos, termitas).</p>	 Vidrio = Transparencia  Acero = Eficiencia  Hormigón = Jerarquía  Madera = Naturalidad

Tabla 24. Estrategias de diseño biofílico 2

Elaborado por: El autor.

CRITERIOS DE DISEÑO BIOFÍLICO	ESQUEMAS
<p>- Vegetación en espacios exteriores</p>	
<p>Vegetación Alta</p> <p>Arupo: Puede ser utilizado en el área exterior con la finalidad de proporcionar espacios agradables y que los usuarios puedan relacionarse con la vegetación.</p>	
<p>Vegetación Media</p> <p>Carpe: Es un arbusto de hoja texturizada, se puede podar de forma regular. Puede ser usado en el área exterior como pantalla verde para separar distintas áreas del equipamiento.</p>	
<p>Vegetación Baja</p> <p>Durante Limón: Puede usarse para la zonificación de áreas como circulación externa y división de áreas verdes.</p> <p>Geranio: El uso de esta planta ayudará al estímulo olfativo de las personas que realicen ecoterapia</p> <p>Gardenia: El uso de esta podría ayudar a la identificación de los espacios tanto en terapia como en los consultorios</p>	  

Tabla 25. Estrategias de diseño biofílico 3

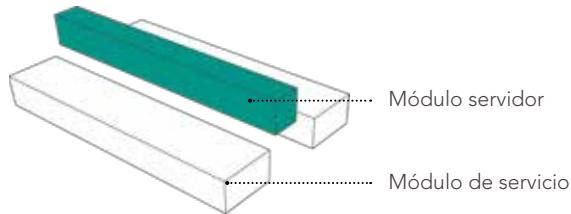
Elaborado por: El autor.

- Composición Formal

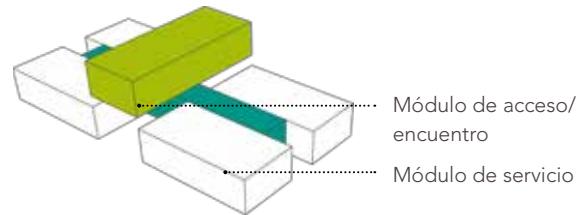
En lo que corresponde a la composición formal de los bloques de servicio, se mantendrá una forma general para cada uno de ellos. Sin embargo, en lo que respecta a bloques como consultorios y terapia, se aplicará el método

de adición es decir se conectarán dos bloques similares para albergar los espacios requeridos según el cuadro de áreas.

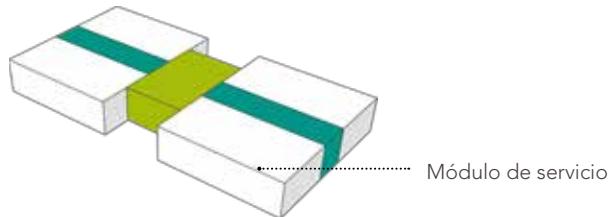
Organización espacial



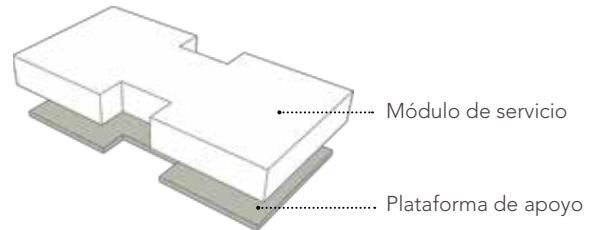
Circulación y Accesos



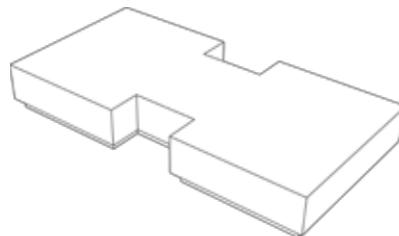
Integración



Ligereza

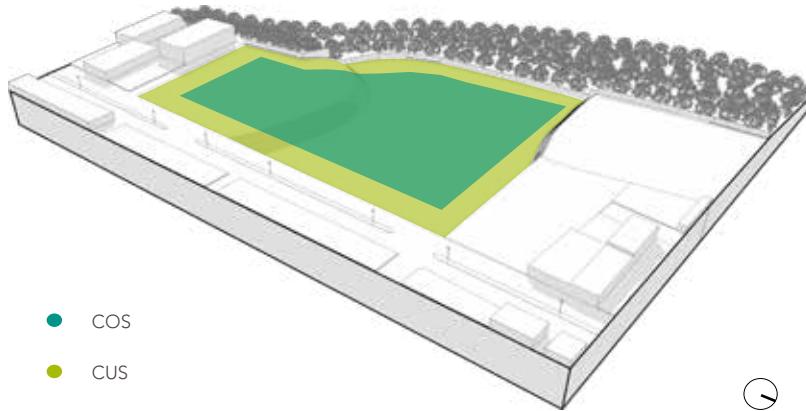


Módulo



- Continuidad visual
- Espacio jerarquizado

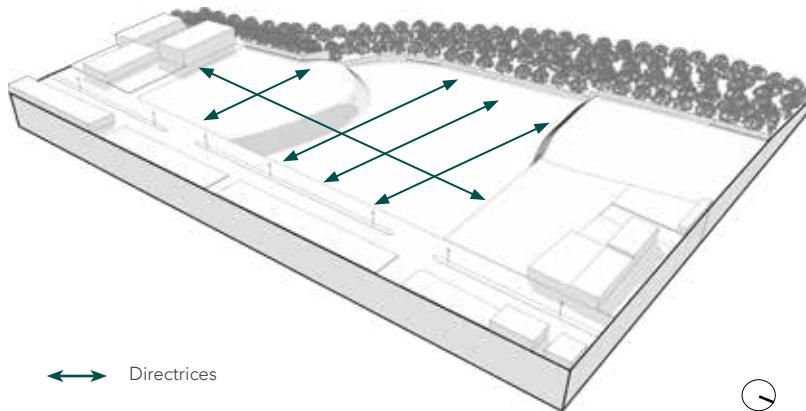
Fig 86. Composición formal
Elaborado por: El autor.



Utilización del suelo: COS/CUS

El área de uso del terreno de intervención es de 19 040 m², por su área y normativa del sector el COS es: 13 328 m², y el CUS: 26 656 m². En este caso el equipamiento se empezará en módulos de una sola planta debido a la normativa dispuesta por el Ministerio de Salud Pública

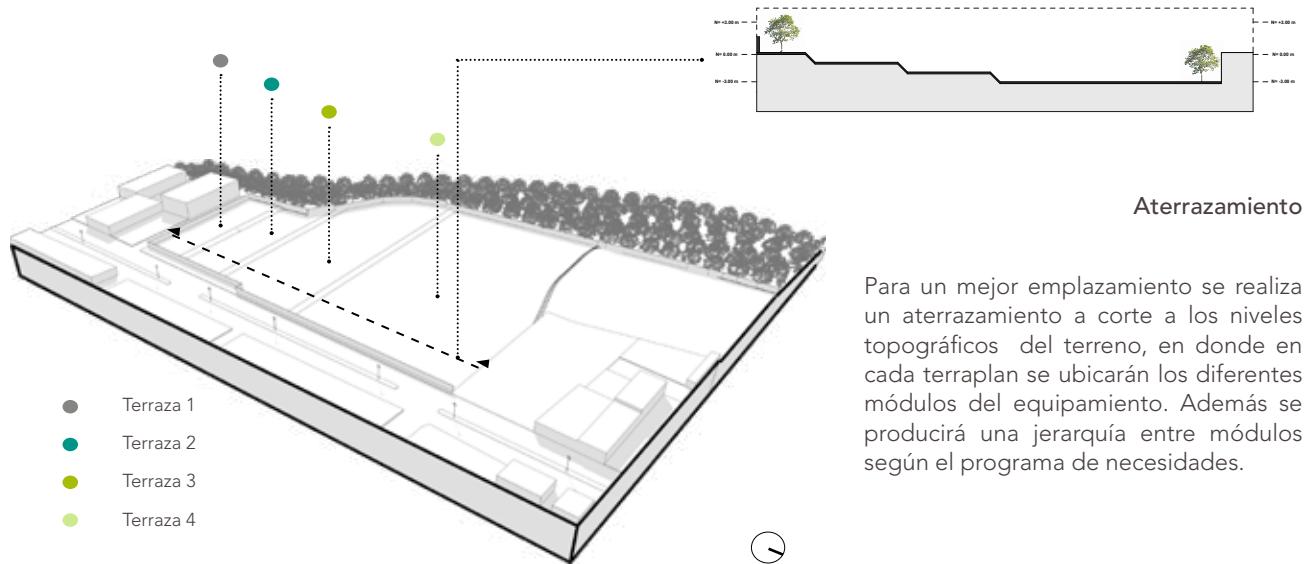
Fig 87. COS/CUS
Elaborado por: El autor.



Directrices proyectuales

Las directrices proyectuales ayudarán a la orientación y ubicación de los módulos de servicio, la circulación y dirección del usuario dentro del equipamiento. De la misma manera ubicar los puntos de encuentro, estadía y terapia exterior.

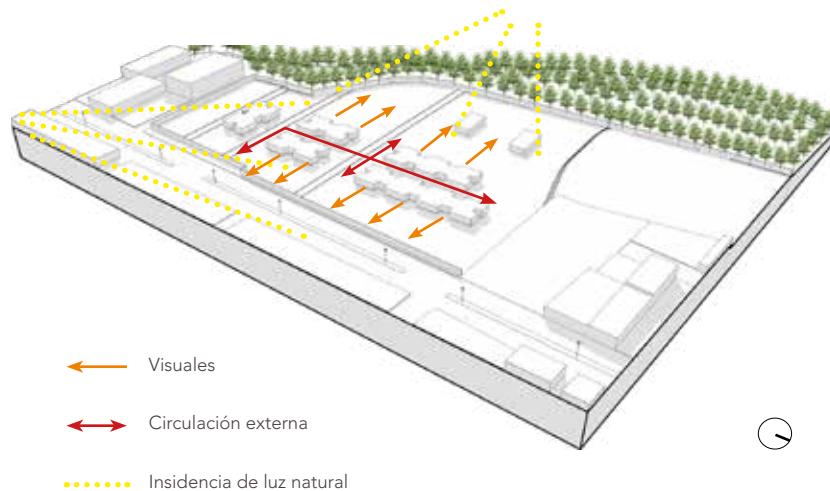
Fig 88. Directrices proyectuales
Elaborado por: El autor.



Aterrazamiento

Para un mejor emplazamiento se realiza un aterrazamiento a corte a los niveles topográficos del terreno, en donde en cada terraplan se ubicarán los diferentes módulos del equipamiento. Además se producirá una jerarquía entre módulos según el programa de necesidades.

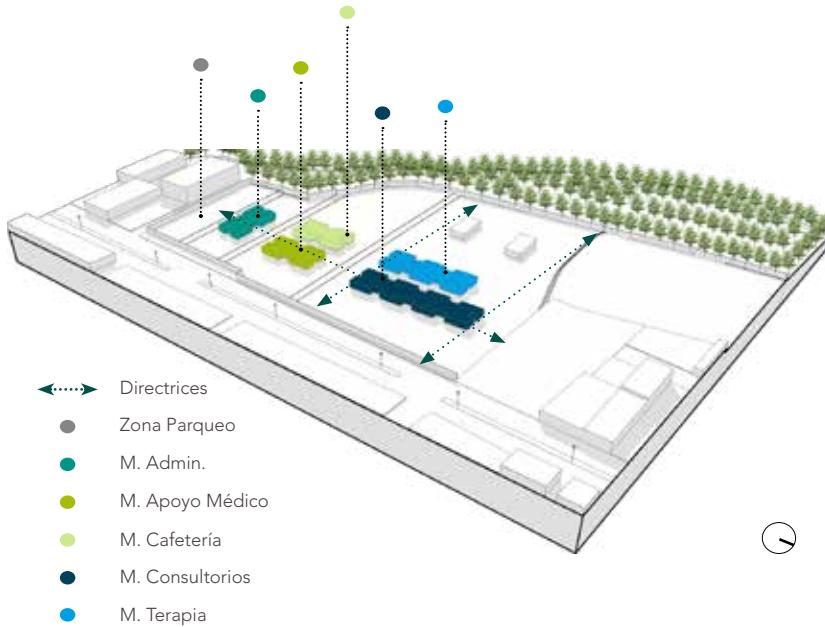
Fig 89. Aterrazamiento
Elaborado por: El autor.



Distribución

El emplazamiento de los módulos se lo realiza en base a los criterios de diseño biofilico en donde se busca el aprovechamiento de la luz natural y las visuales. En este caso la presencia de luz natural es primordial debido al contexto construido que rodea el lugar de estudio. Mientras que las visuales serán prioridad en el área de terapia, teniendo como vista principal el contexto natural de río Zamora.

Fig 90. Distribución
Elaborado por: El autor.



- ↔ Directrices
- Zona Parqueo
- M. Admin.
- M. Apoyo Médico
- M. Cafetería
- M. Consultorios
- M. Terapia

Módulos de Servicio

Las directrices proyectuales ayudarán a la orientación y ubicación de los módulos de servicio, la circulación y dirección del usuario dentro del equipamiento. De la misma manera ubicar los puntos de encuentro, estadía y terapia exterior.

Fig 91. Módulos de servicio
Elaborado por: El autor.



- Zonas Verdes
- Zona verde terapia
- Vegetación alta
- Vegetación media
- Vegetación baja

Composición de áreas verdes

Las áreas verdes se dispondrán como una envoltura natural en relación al objeto construido. Además, se implementa el uso de la vegetación en zonas estratégicas del equipamiento: por ejemplo el uso de la vegetación alta para contrarrestar el ruido externo, la vegetación media como separador de ambientes y módulos, la vegetación baja en el uso de caminerías que direccionan al usuario dentro del equipamiento.

Fig 92. Composición de áreas verdes
Elaborado por: El autor.



- Zonas Verdes
- Zona verde terapia
- Puntos de encuentro y descanso

Puntos de encuentro y descanso

Debido al recorrido externo del equipamiento usado para terapia y diagnóstico, se emplean puntos de encuentro y descanso. Estos puntos se usan para realizar actividades de ecoterapia, descanso corto y servirán como puntos de cohesión social.

Fig 93. Puntos de encuentro y descanso
Elaborado por: El autor.

5.7 Síntesis de estrategias



- | | | | |
|--|--|---|--|
| ● Estacionamiento | ● Caminerías | ● Puntos de Encuentro | ↔ Acceso Peatonal |
| ● Caminerías Acceso Peatonal | ● Puntos de transporte | ● Plaza / Espacio de distribución | ↔ Acceso Vehicular |
| ● Pacificación Acera | | | |

Fig 94. Síntesis de estrategias
Elaborado por: El autor.

5.8 Diagramas de Flujo

Los siguientes diagramas representan la conexión de las zonas que se diseñarán en el Centro Ambulatorio Terapéutico Especializado en Salud Mental.

P. 112

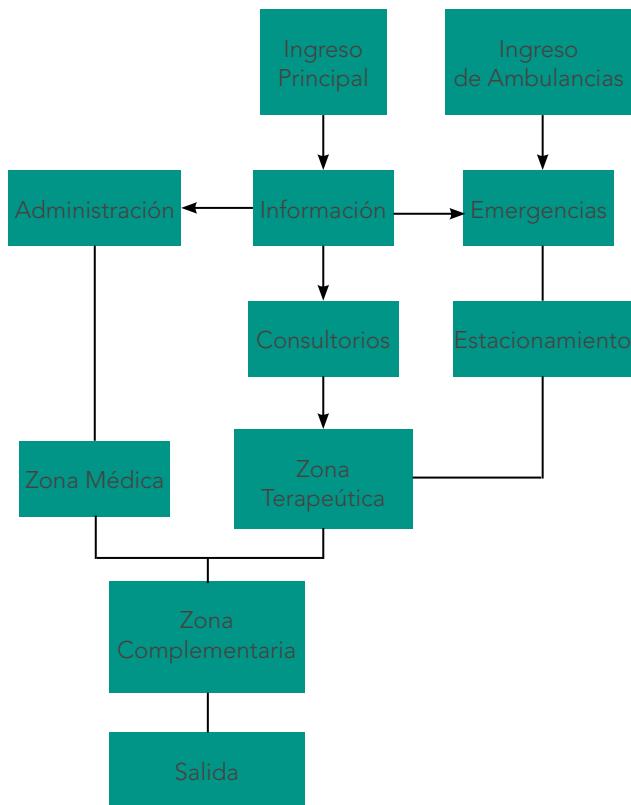


Fig 95. Desplazamiento del paciente dentro del equipamiento
Elaborado por: El autor.



Fig 96. Organigrama de la Zona Administrativa
Elaborado por: El autor.

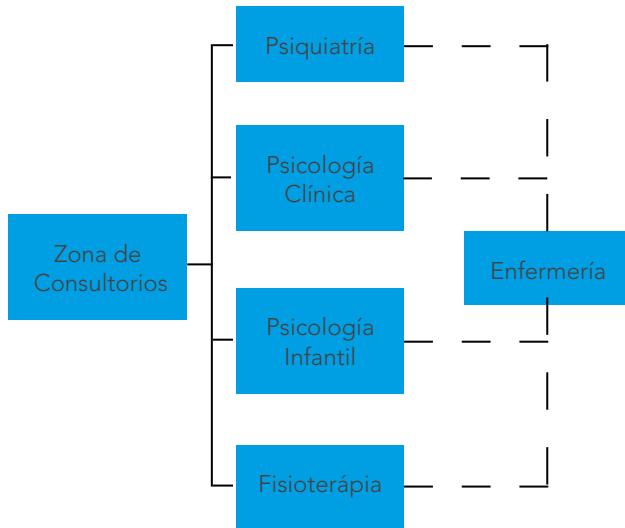


Fig 97. Organigrama de la Zona de Consultorios
Elaborado por: El autor

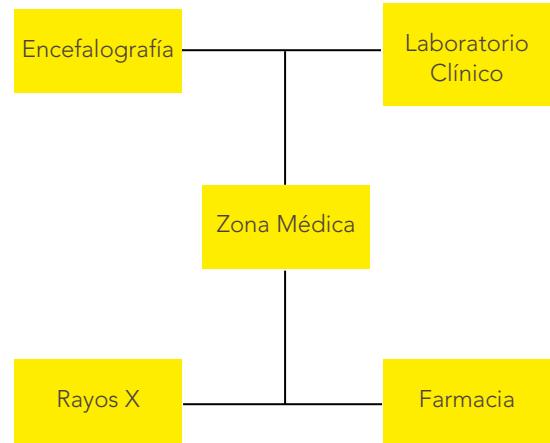


Fig 98. Organigrama de la Zona Médica
Elaborado por: El autor

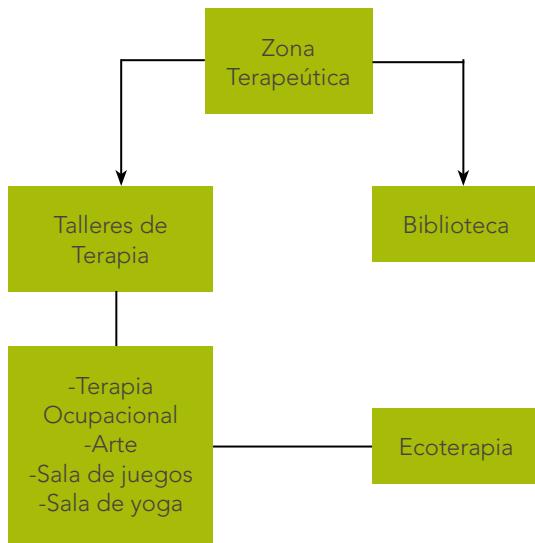


Fig 99. Organigrama de la Zona de Terapia
Elaborado por: El autor

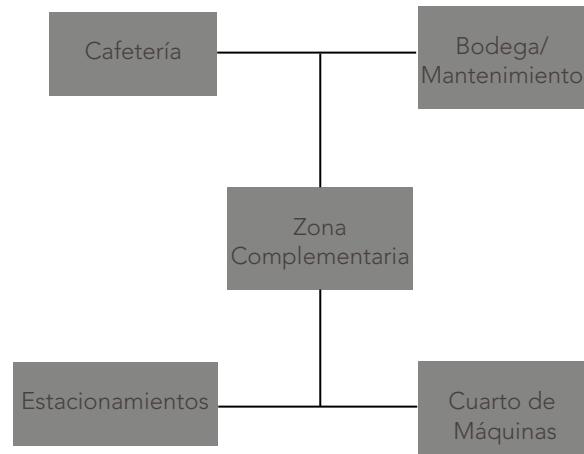


Fig 100. Organigrama de la Zona Complementaria
Elaborado por: El autor

5.9 Zonificación

Para una correcta zonificación se ha elaborado un diagrama de flujo con la finalidad de relacionar cada una de las zonas e identificar la jerarquía entre espacios. Esto nos ayudará a ordenar de mejor manera la distribución de los espacios manejando una circulación directa a cada uno de ellos.

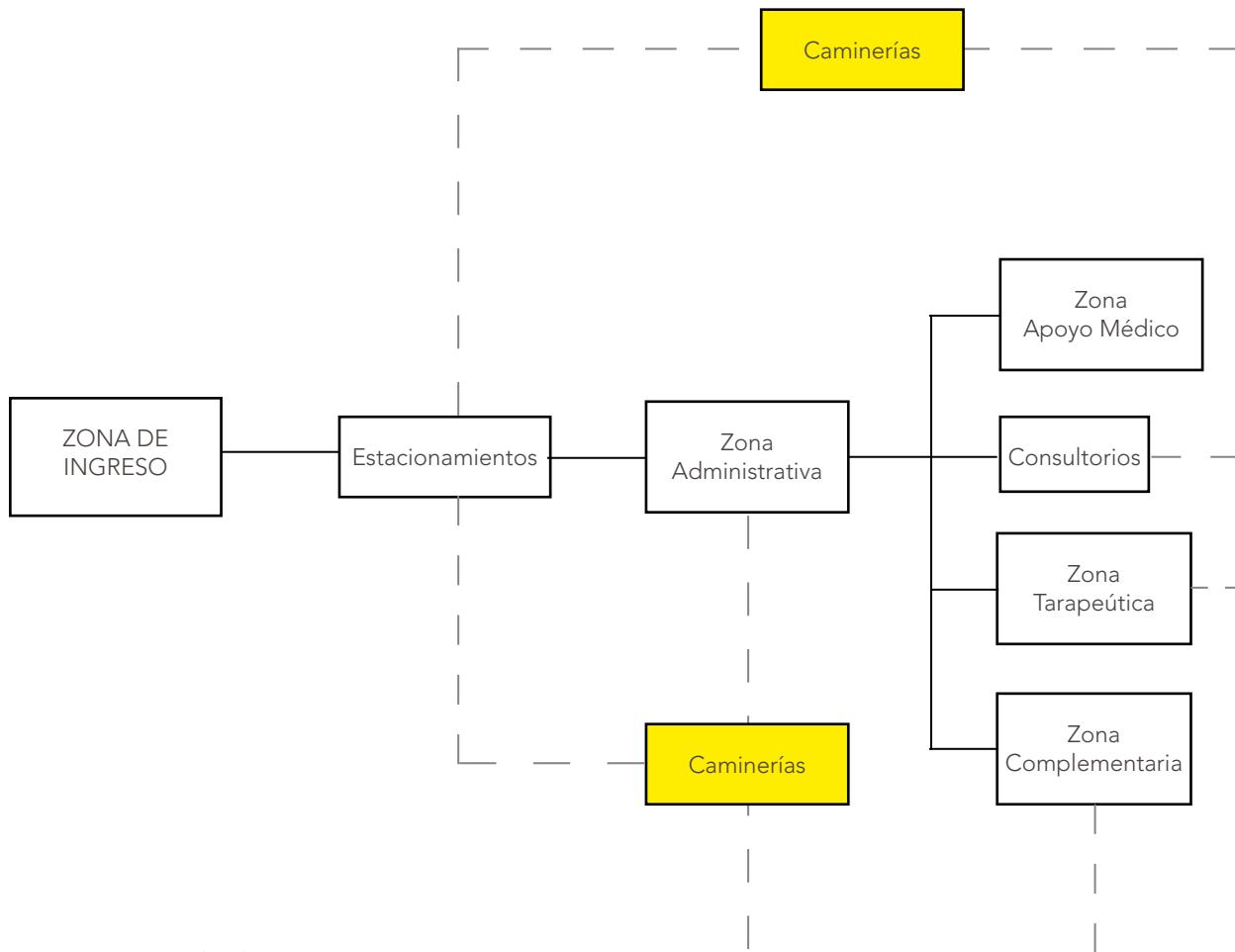


Fig 101. Diagrama de relación entre zonas
Elaborado por: El autor

Para la zonificación se ha tomado en cuenta las oportunidades y debilidades de cada una de las zonas del terreno con la finalidad de lograr consolidar los módulos

que contendrán los espacios de servicio, tratamiento y terapia del paciente.



Área con el nivel más alto del terreno y estar conectado a la avenida, conformará el emplazamiento de los estacionamientos.

Conformará espacios como servicios y atención al cliente y administración, lo cual facilita la accesibilidad desde otros puntos de la ciudad.

Conformarán espacios destinados para pruebas médicas como radiografías, rayos x, etc. Además de una cafetería de para servicio de todo el personal del equipamiento.

Área que estará conformará por los espacios de diagnóstico, evaluaciones y sesiones entre el profesional y el paciente. También conformarán espacios de terapia y recuperación de los pacientes.

Fig 102. Zonificación
Elaborado por: El autor

06

REPRESENTACIÓN

6.1 Emplazamiento

1. Estacionamientos
2. Bloque de Administración
3. Bloque de Cafetería
4. Bloque de Apoyo Médico
5. Bloque de Terapia
6. Bloque de Consultorios
7. Plaza de esparcimiento
8. Área de terapia al aire libre

En cuanto al emplazamiento tenemos en el ingreso a los estacionamientos, seguido por el área de administración. En sentido norte ubicaremos a las áreas de cafetería, apoyo médico, consultorios, terapia, adicionalmente espacios de terapia al aire libre.

También se puede observar la composición de áreas de esparcimiento y circulaciones que llegan a cada área del equipamiento; adicionalmente se identifican las áreas lúdicas y zonas verdes que mantiene un equilibrio entre todos los módulos que conforman el equipamiento.



Fig 103. Emplazamiento
Elaborado por: El autor



UBICACIÓN		
<p>■ Parroquia: El Valle, Barrio: La Paz, Av. Salvador Bustamante Celi, frente a la Importadora Cantacrano</p> <p>■ Río Zamora</p>		
CUADRO DE ÁREAS		
NUM.	ESPACIO	ÁREA
1	Parqueadero	755.96 m ²
2	Módulo de Administración	298.66 m ²
3	Módulo de Catefería	298.66 m ²
4	Módulo de Apoyo Médico	298.66 m ²
5	Módulo de Terapia	508.11 m ²
6	Módulo de Consultorios	589.28 m ²
7	Plaza	1443.12 m ²
8	Módulos de terapia al aire libre	755.96 m ² C/U
TOTAL		4948.41 m²
SIMBOLOGÍA		
SÍMBOLO	NOMBRE	
①	Número de espacio	
⬆	Nivel topográfico	
→	Pendiente de rampa	
▲	Ingresos / Salida	
■	Piso duro - Circulaciones exteriores	
■	Agua	
■	Zonas verdes	
●	Vegetación mediana - baja	
●	Vegetación alta	

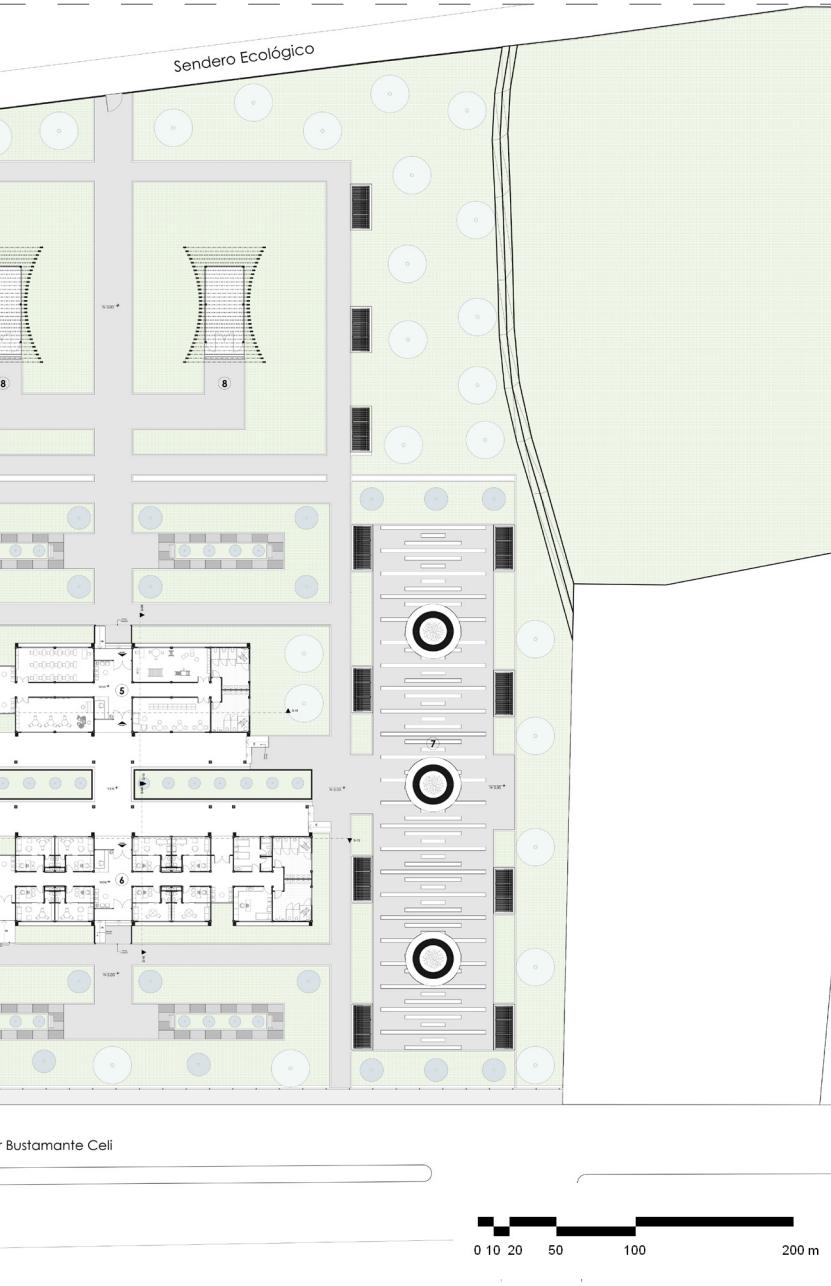
6.2 Implantación

1. Estacionamientos
2. Bloque de Administración
3. Bloque de Cafetería
4. Bloque de Apoyo Médico
5. Bloque de Terapia
6. Bloque de Consultorios
7. Plaza de esparcimiento
8. Área de terapia al aire libre

En cuanto a la implantación tenemos en el ingreso a los estacionamientos, seguido por el área de administración. En sentido norte ubicaremos a las áreas de cafetería y apoyo médico. Según el protocolo consecutivamente tenemos las áreas de consultorios y terapia, la cual se convierte en complemento para realizar las actividades de recuperación del paciente. Una parte importante son las áreas de terapia, las cuales son al aire libre y permiten que el paciente haga recorridos que favorezcan su proceso de recuperación.



Fig 104. Implantación
Elaborado por: El autor



UBICACIÓN		
<p>■ Parroquia: El Valle; Barrio: La Paz, Av. Salvador Bustamante Ceil, frente a la Importadora Coniferales</p> <p>■ Río Zamora</p>		
CUADRO DE ÁREAS		
NUM.	ESPACIO	ÁREA
1	Parqueadero	755.96 m ²
2	Módulo de Administración	298.66 m ²
3	Módulo de Cafetería	298.66 m ²
4	Módulo de Apoyo Médico	298.66 m ²
5	Módulo de Terapia	508.11 m ²
6	Módulo de Consultorios	589.28 m ²
7	Plaza	1443.12 m ²
8	Módulos de terapia al aire libre c/u	755.96 m ²
TOTAL		4948.41 m²
SIMBOLOGÍA		
SÍMBOLO	NOMBRE	
①	Número de espacio	
⚡	Nivel topográfico	
→	Pendiente de rampa	
▲	Ingresos / Salida	
■	Piso duro - Circulaciones exteriores	
■	Agua	
■	Zonas verdes	
●	Vegetación mediana - baja	
●	Vegetación alta	

6.3 Cubiertas

1. Estacionamientos
2. Bloque de Administración
3. Bloque de Cafetería
4. Bloque de Apoyo Médico
5. Bloque de Terapia
6. Bloque de Consultorios
7. Plaza de esparcimiento
8. Área de terapia al aire libre

En cuanto a la implantación tenemos en el ingreso a los estacionamientos, seguido por el área de administración. En sentido norte ubicaremos a las áreas de cafetería y apoyo médico. Según el protocolo consecutivamente tenemos las áreas de consultorios y terapia, la cual se convierte en complemento para realizar las actividades de recuperación del paciente.

Una parte importante son las áreas de terapia, las cuales son al aire libre y permiten que el paciente haga recorridos que favorezcan su proceso de recuperación.



Fig 105. Cubiertas
Elaborado por: El autor



UBICACIÓN		
<p>■ Panama: El Valle, Barro, La Paz, Av. Salvador Bustamante Celi, frente a la Imprentadora Castañero</p> <p>■ Río Zamora</p>		
CUADRO DE ÁREAS		
NUM.	ESPACIO	ÁREA
1	Parqueadero	755.96 m ²
2	Módulo de Administración	298.66 m ²
3	Módulo de Cafetería	298.66 m ²
4	Módulo de Apoyo Médico	298.66 m ²
5	Módulo de Terapia	508.11 m ²
6	Módulo de Consultorias	589.28 m ²
7	Plaza	1443.12 m ²
8	Módulos de terapia al aire libre	755.96 m ² c/U
TOTAL		4948.41 m²
SIMBOLOGÍA		
SÍMBOLO	NOMBRE	
①	Número de espacio	
⬇	Nivel topográfico	
→	Pendiente de rampa	
▲	Ingresos / Salida	
■	Piso duro - Circulaciones exteriores	
■	Agua	
■	Zonas verdes	
○	Desague de aguas lluvias	
- - -	Pendiente de bajante de aguas lluvias	
▲	Pendiente de cubierta	

6.4 Plantas arquitectónicas / Elevaciones

6.4.1 Módulo de Administración

Planta Administración

1. Recepción
2. Sala de espera
3. Dirección
4. Contabilidad
5. Suministros / Archivo
6. Sala de reuniones
7. Trabajo Social
8. Sistemas
9. SSHH Hombres
10. SSHH Mujeres

P. 124

En esta planta se desarrollarán las actividades de atención al cliente, consulta y información de los servicios del equipamiento. Los espacios son regulares, manteniendo una simetría en toda la planta y una circulación directa a cada uno de los espacios internos. Además la inclusión de la naturaleza tanto interna como externa.

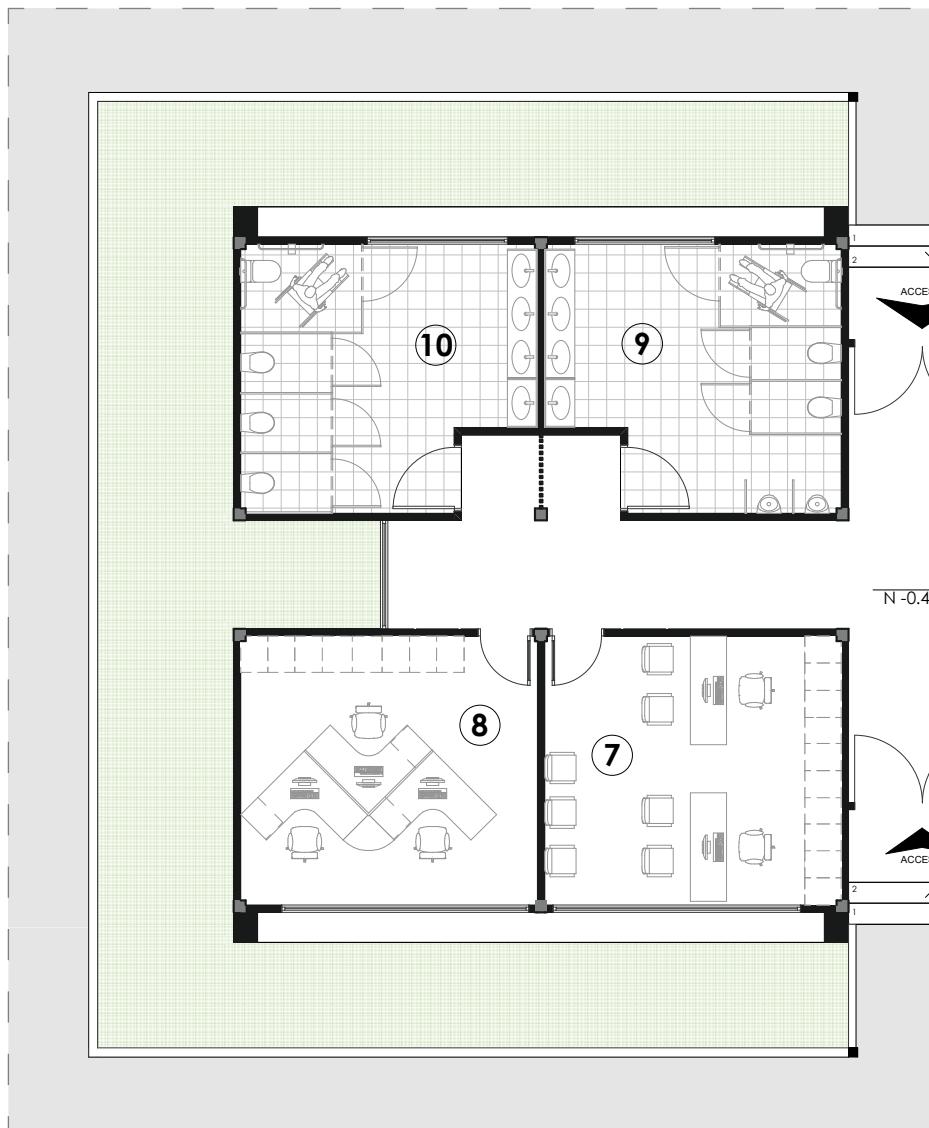
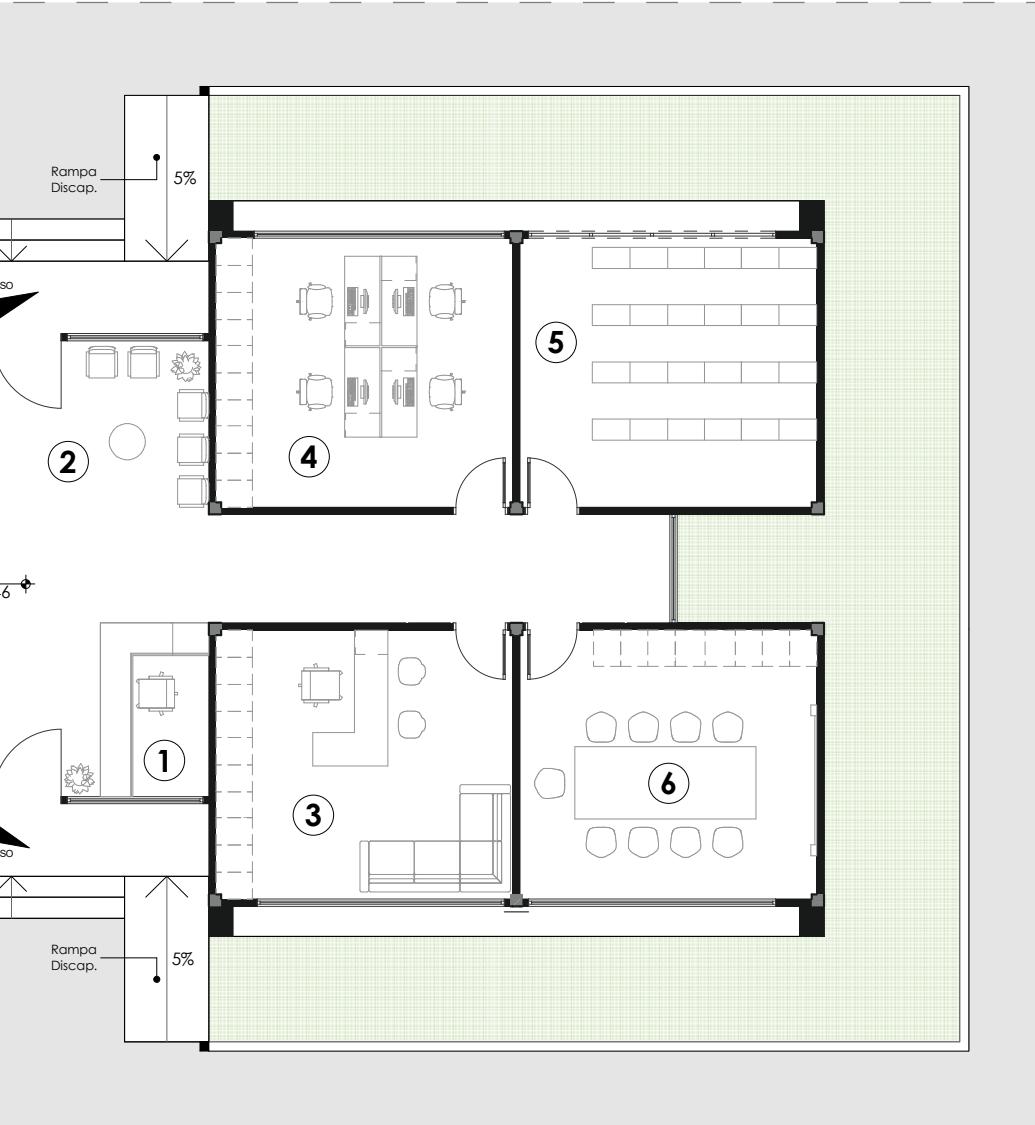
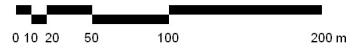


Fig 106. Administración
Elaborado por: El autor



P. 125



Elevaciones



1

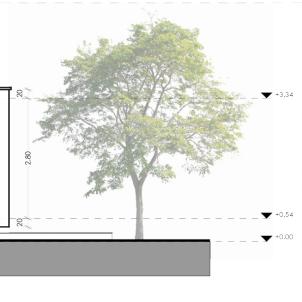
ELEVACIÓN NORTE



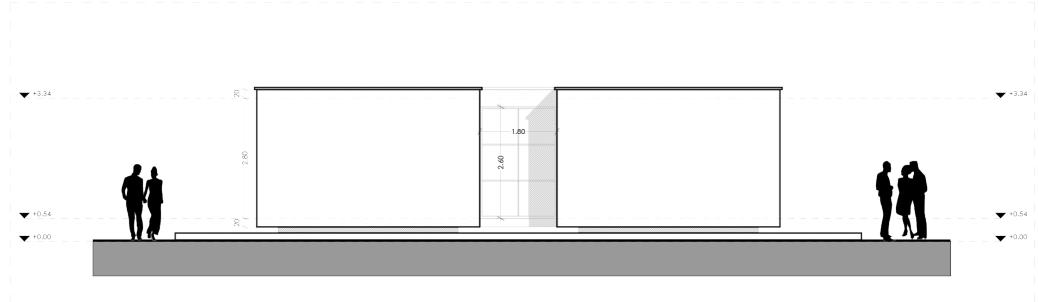
2

ELEVACIÓN SUR

Fig 107. Fachadas administración
Elaborado por: El autor

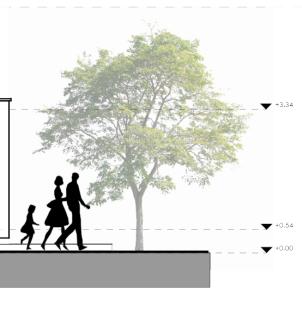


1:100

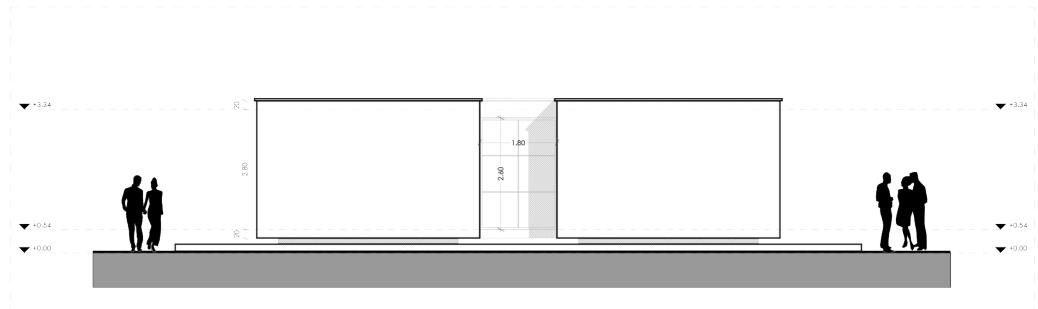


ELEVACIÓN ESTE

1:100



1:100



ELEVACIÓN OESTE

1:100

6.4.2 Módulo de Cafetería

Planta de Cafetería

1. Caja
2. Barra
3. Comedor
4. Cocina
5. Alacena
6. SSHH Hombres
7. SSHH Mujeres

P. 128

En esta planta se desarrollarán las actividades de consumo de alimentos para el personal del equipamiento y para los usuarios en general.

La capacidad de este espacio es ideal para 80 personas, cuyo espacio se encuentra dotado de iluminación y visuales hacia el contexto natural que rodea a cada módulo.

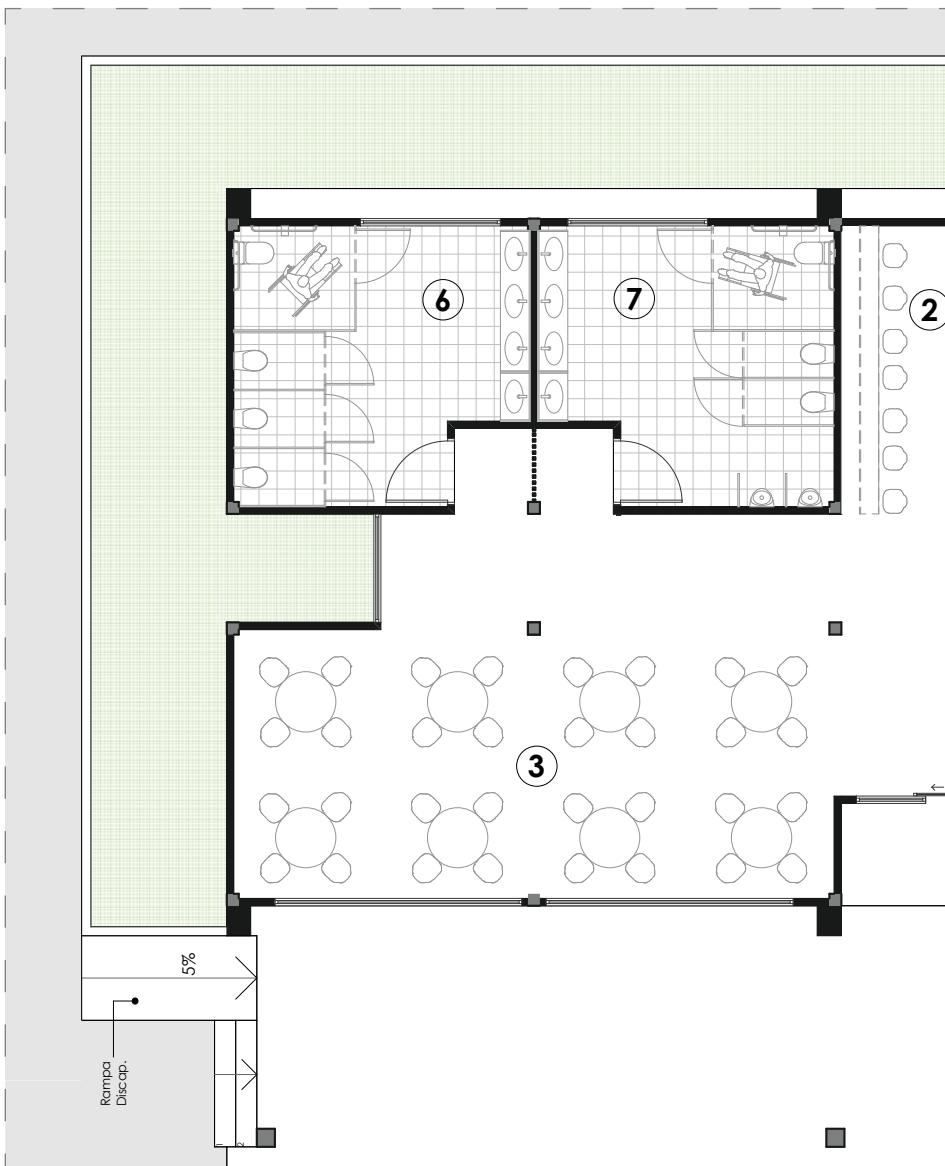
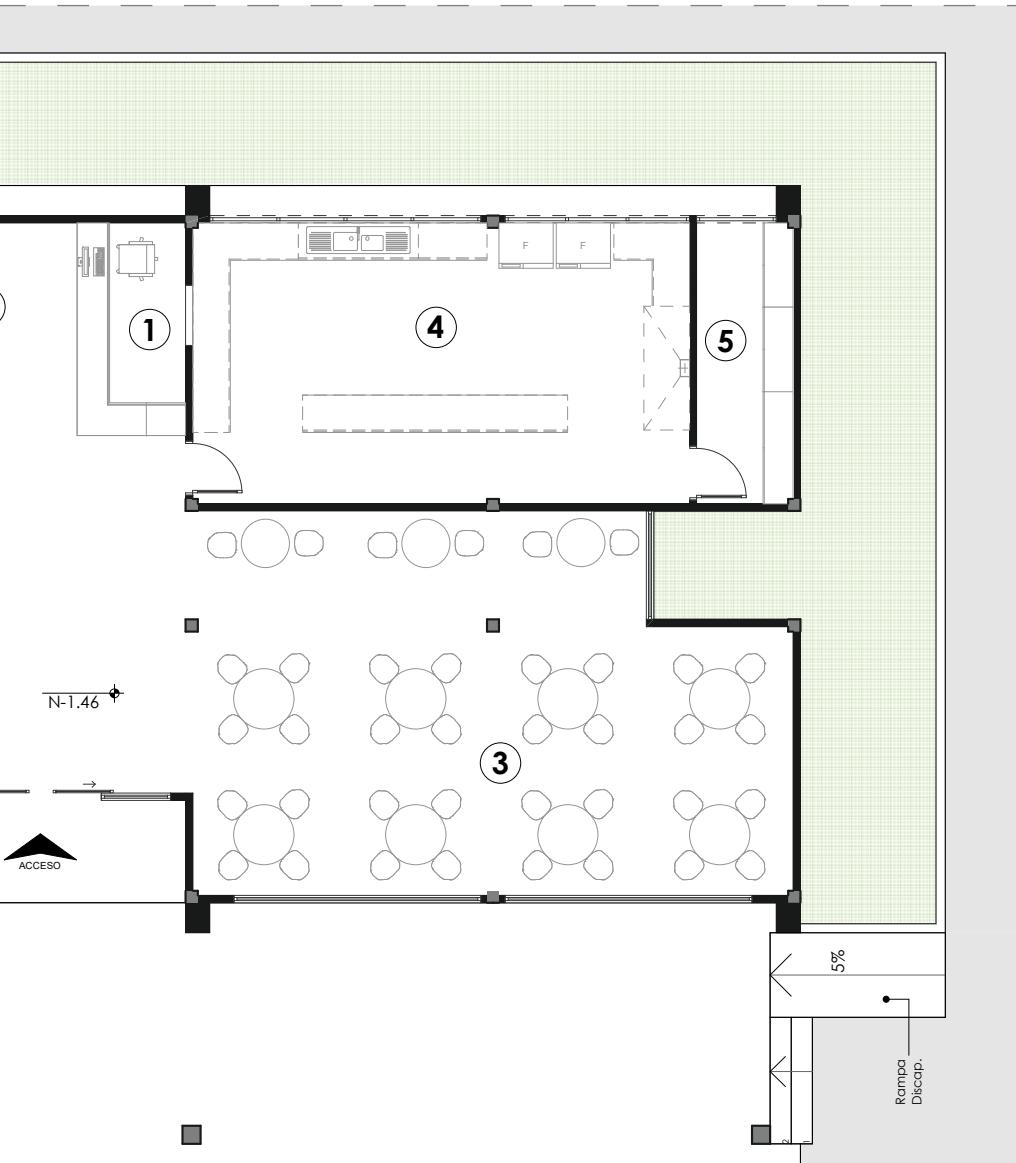


Fig 108. Cafetería
Elaborado por: El autor



P. 129

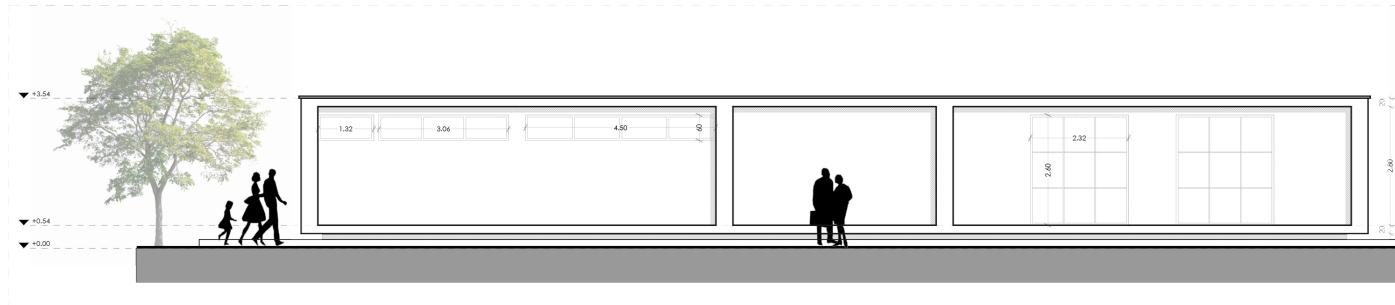


Elevaciones



1

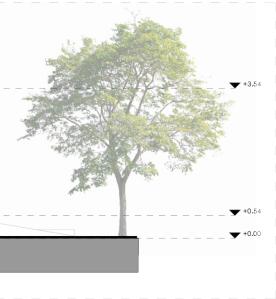
ELEVACIÓN ESTE



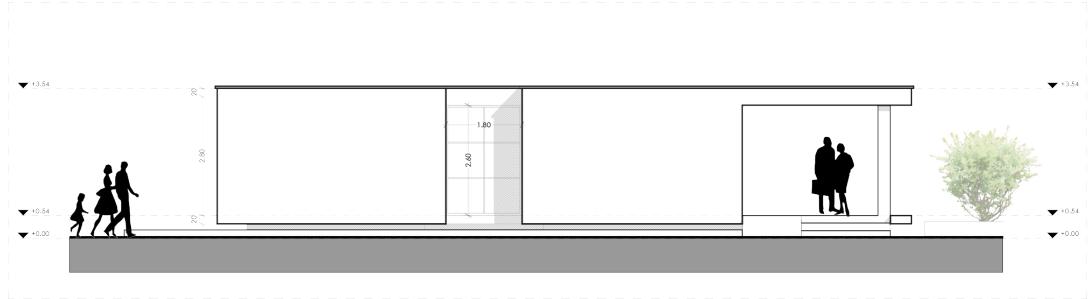
2

ELEVACIÓN OESTE

Fig 109. Fachadas Cafetería
Elaborado por: El autor



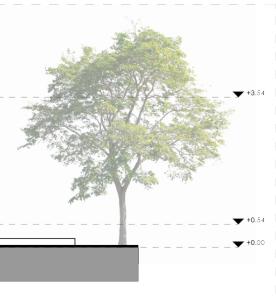
1:100



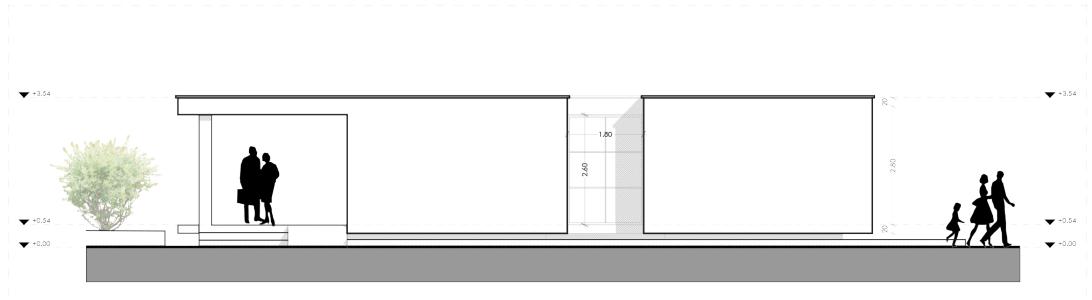
3

ELEVACIÓN NORTE

1:100



1:100



4

ELEVACIÓN SUR

1:100

6.4.3 Módulo de Apoyo Médico

Planta de Apoyo Médico

1. Recepción
2. Sala de espera
3. Rayos X
4. Encefalografía
5. Farmacia
6. Laboratorio Clínico
7. SSHH Hombres
8. SSHH Mujeres

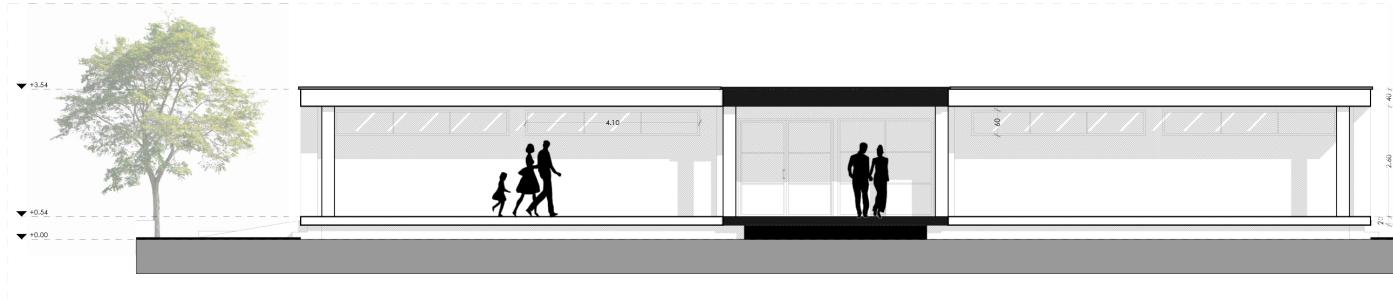
En esta planta se desarrollarán las actividades evaluación del paciente para complementar los estudios de los especialistas en salud mental. Cada espacio está adecuado con una correcta ventilación e iluminación según la actividad realizada. Se mantiene una simetría y circulación directa en la distribución de los espacios.



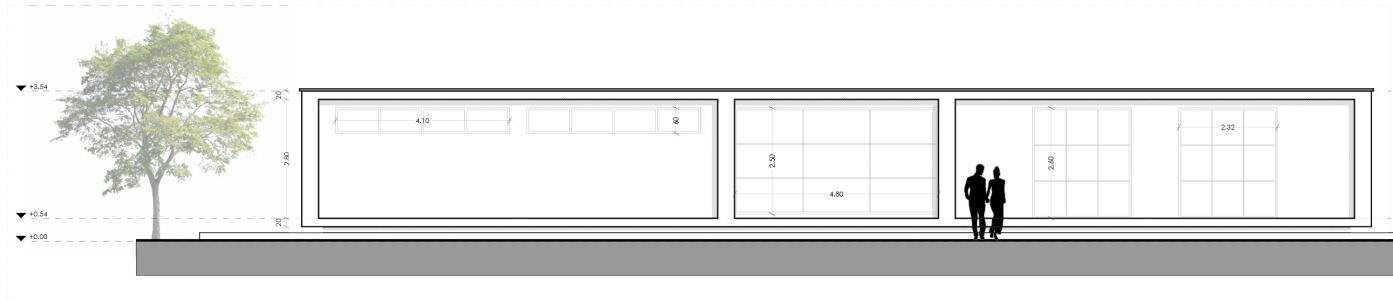
Fig 110. Apoyo Médico
Elaborado por: El autor



Elevaciones

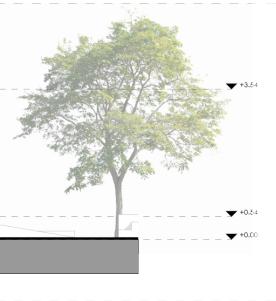


1 ELEVACIÓN OESTE

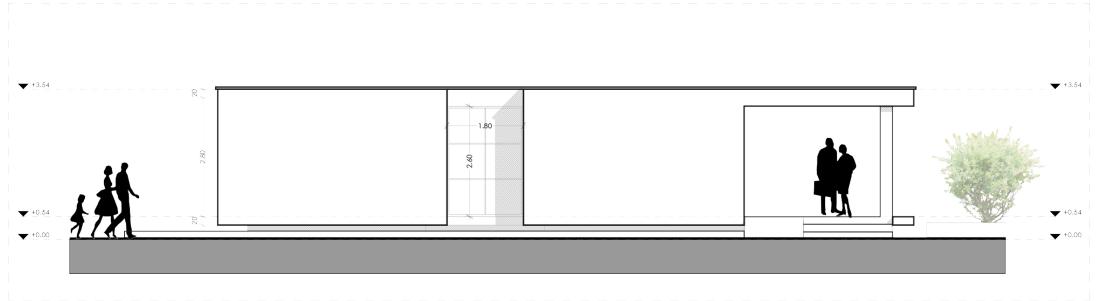


2 ELEVACIÓN ESTE

Fig 111. Fachadas apoyo médico
Elaborado por: El autor

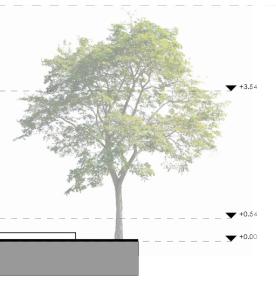


1:100

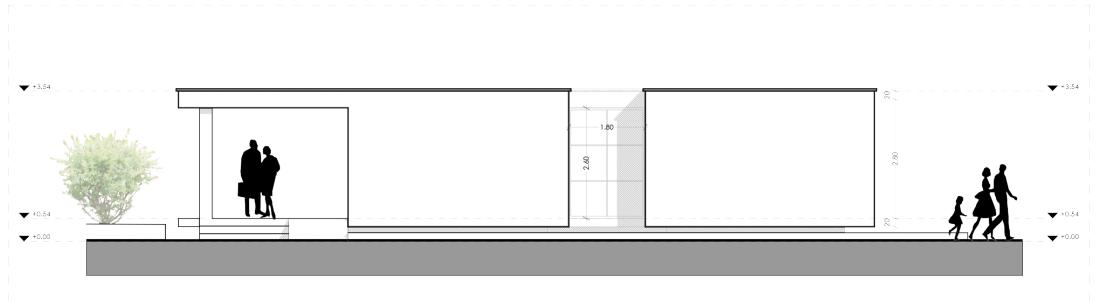


ELEVACIÓN NORTE

1:100



1:100



ELEVACIÓN SUR

1:100

6.4.4 Módulo de Consultorios

Planta Consultorios

1. Recepción
2. Sala de espera
3. Consultorios de Psiquiatría
4. Consultorios de Psicología Clínica
5. Neuropsicología Clínica
6. Consultorios de Psicología Infantil
7. Primeros Auxilios
8. Enfermería
9. SSHH Hombres
10. SSHH Mujeres

En esta planta se desarrollarán las actividades de diagnóstico y evaluación del paciente. Este bloque se encontrará ubicado en el nivel -3 m respecto a la avenida de la calle.

Los espacios son regulares, manteniendo una simetría en toda la planta. También contiene espacios de emergencias que obedecen la normativa de equipamientos de salud.

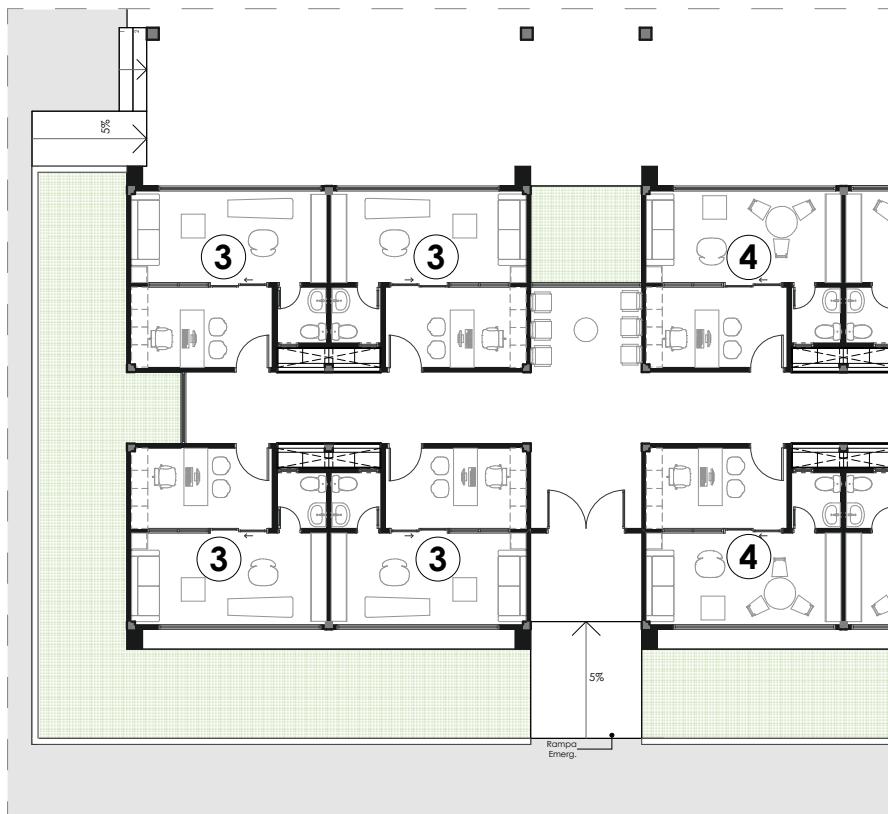
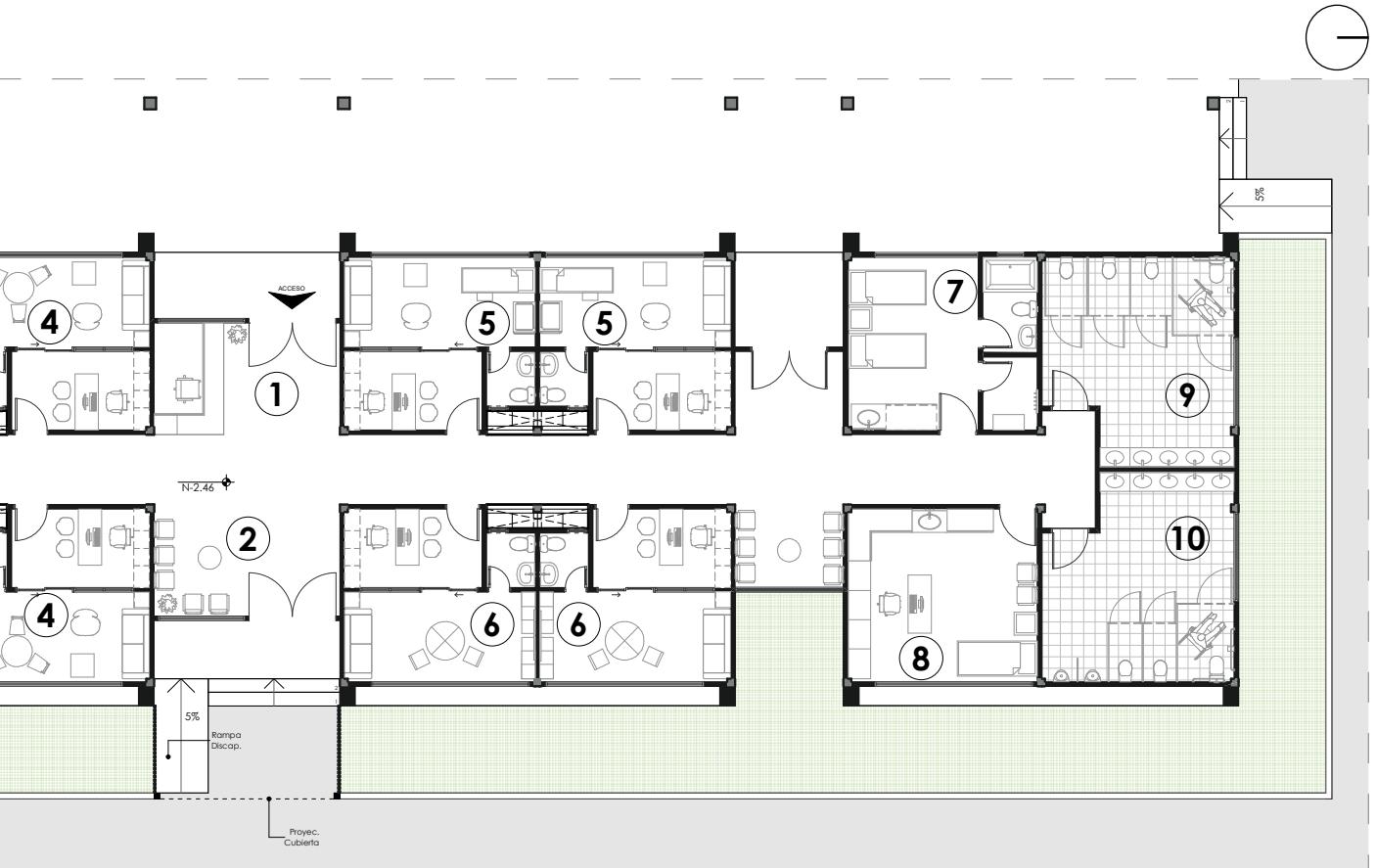


Fig 112. Consultorios
Elaborado por: El autor



P. 137



Elevaciones



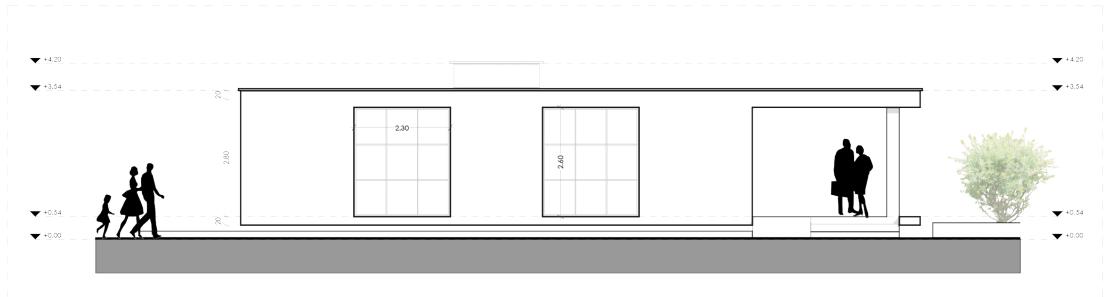
1

ELEVACIÓN



2

ELEVACIÓN

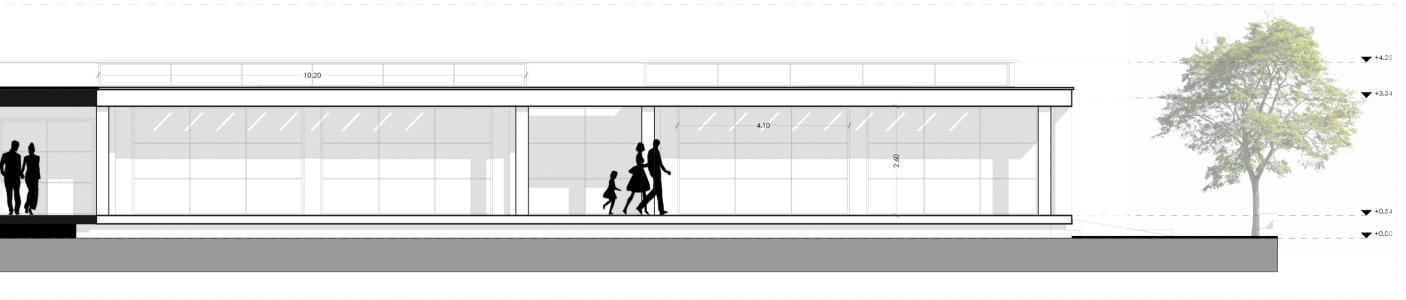


3

ELEVACIÓN SUR

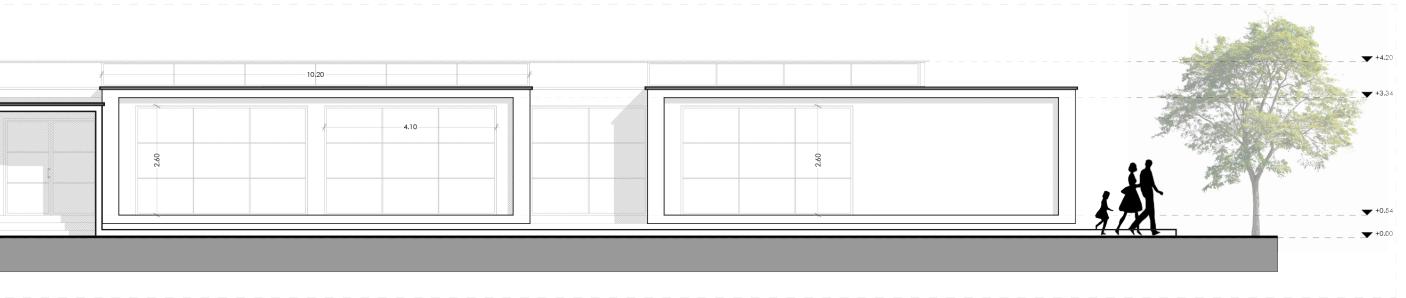
1:100

Fig 113. Fachadas consultorios
Elaborado por: El autor



VISTA AL ESTE

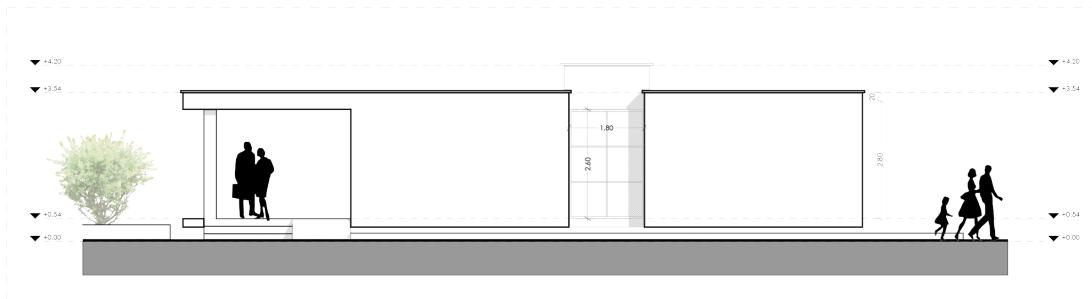
1:100



VISTA AL OESTE

1:100

P. 139



4

ELEVACIÓN NORTE

1:100

6.4.5 Módulo de Terapia

Planta de Terapia

1. Recepción
2. Sala de espera
3. Aula didáctica
4. Sala de arte/música
5. Sala de terapia ocupacional
6. Sala de yoga
7. Cuarto de juegos
8. Biblioteca
9. SSHH Mujeres
10. SSHH Hombres

En esta planta se desarrollarán las actividades de terapia y actividades de relajación. Este bloque se conectará con el bloque de consultorios debido a su conexión de protocolo. Presenta espacios simétricos y flexibles para acaparar a los pacientes que requieran llevar a cabo las terapias.

El bloque esta visualmente conectado hacia el oeste debido al panorama que presenta el contexto como el sendero ecológico y el río Zamora. Además debido a la ecoterapia tiene conexión con el sendero mediante caminerías.

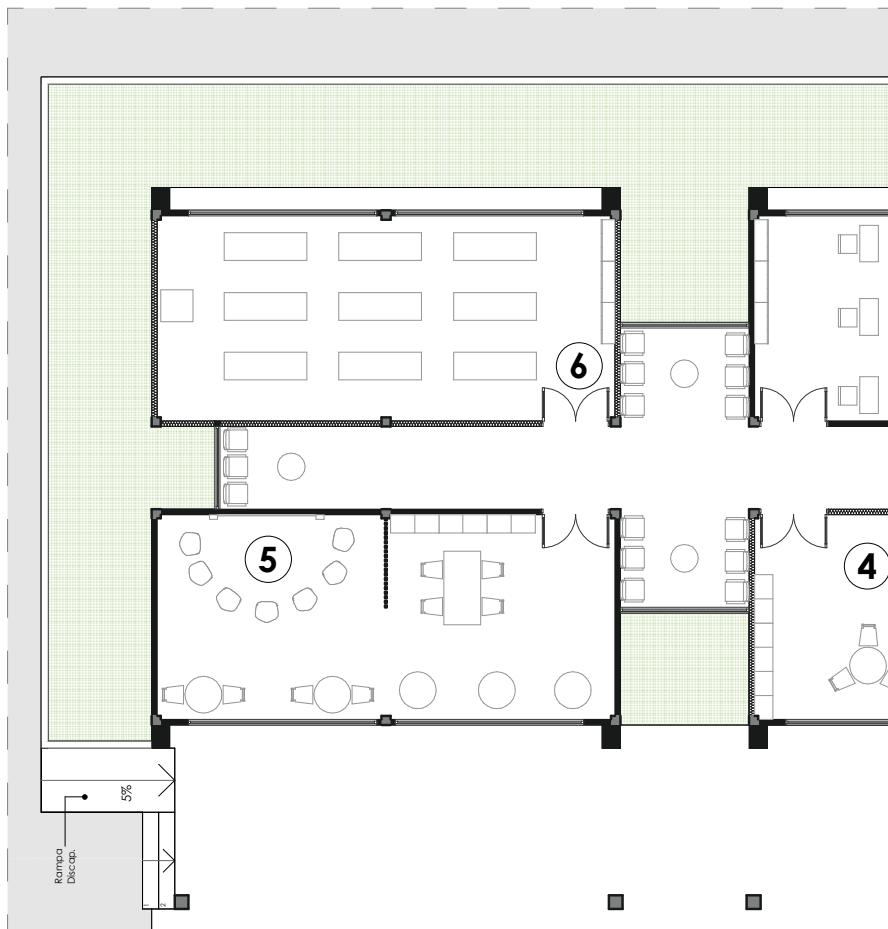
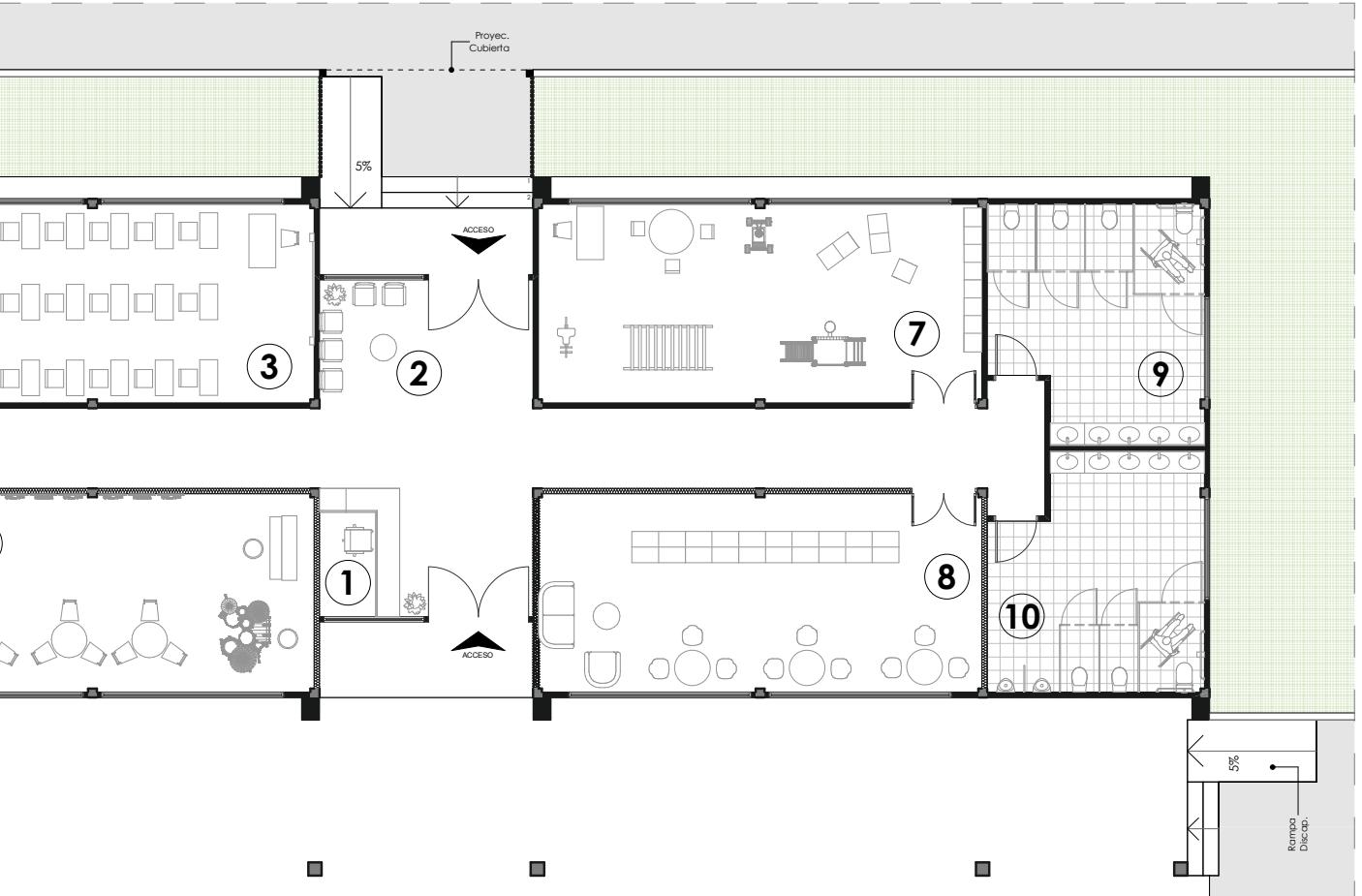


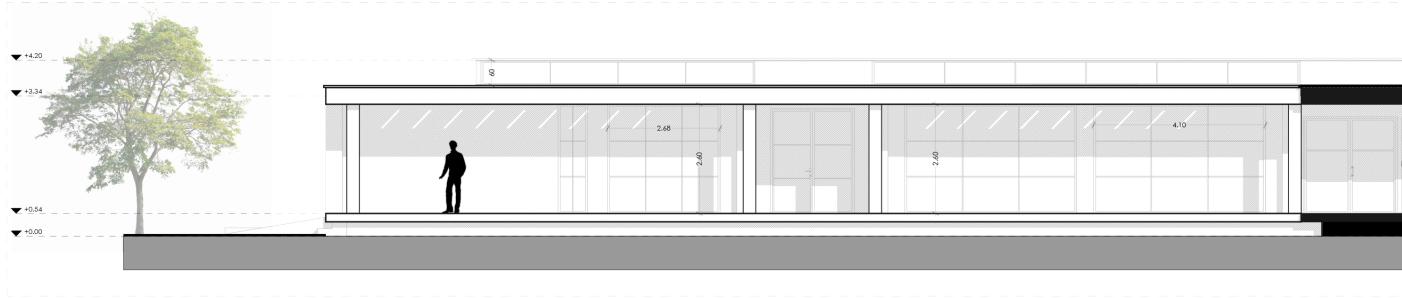
Fig 114. Terapia
Elaborado por: El autor



P. 141



Elevaciones



1

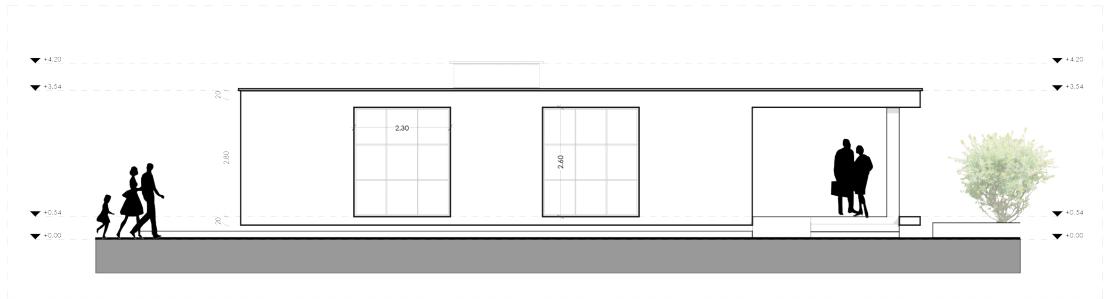
ELEVACIÓN



P. 142

2

ELEVACIÓN

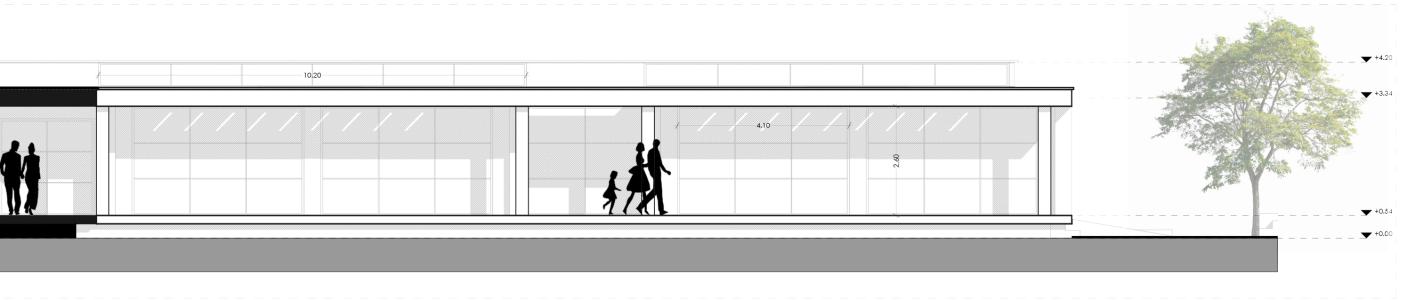


3

ELEVACIÓN SUR

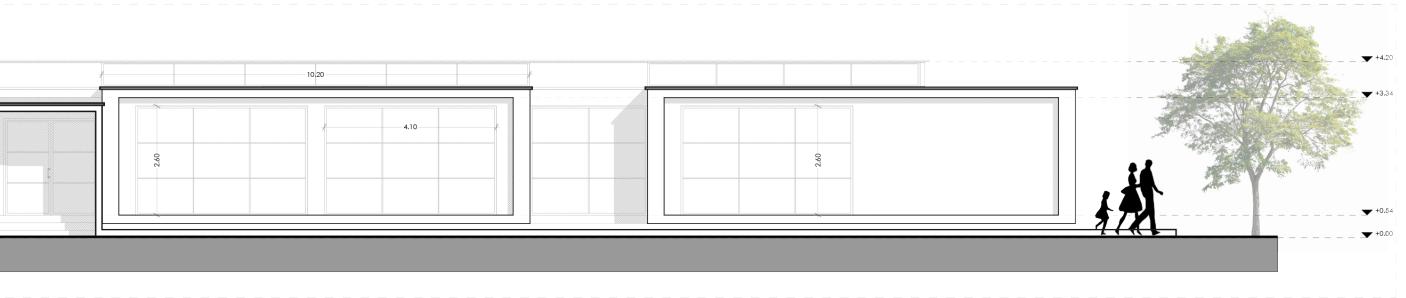
1:100

Fig 115. Fachadas terapia
Elaborado por: El autor



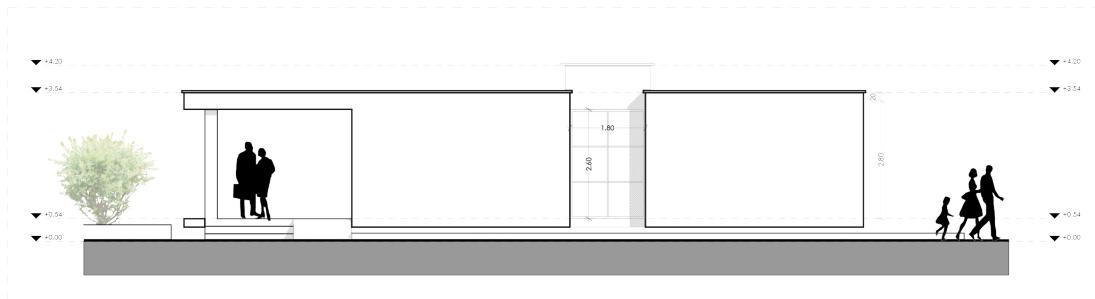
ELEVACIÓN ESTE

1:100



ELEVACIÓN OESTE

1:100



4

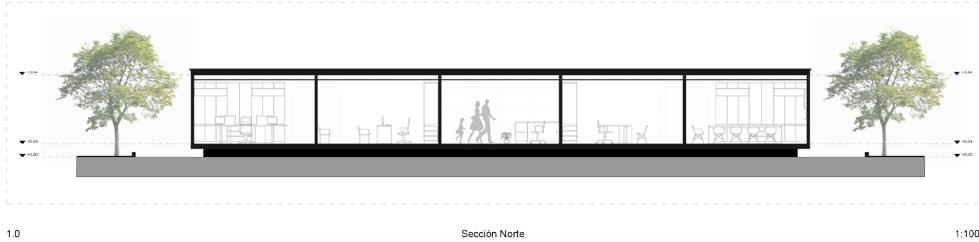
ELEVACIÓN NORTE

1:100

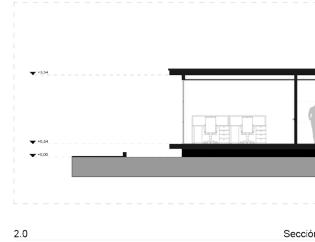
6.5 Secciones

MÓDULO ADMINISTRACIÓN

SECCIÓN NORTE

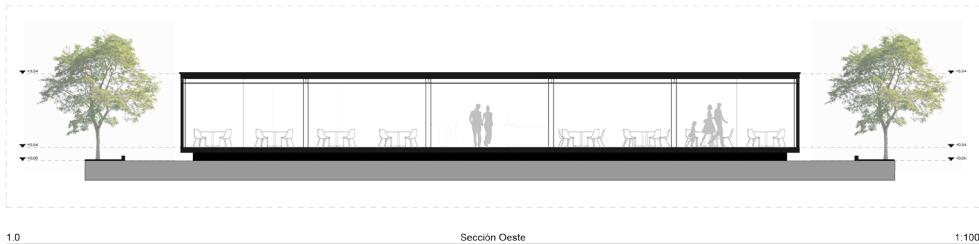


SECCIÓN OESTE

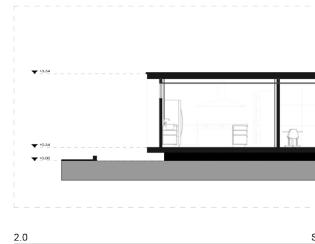


MÓDULO DE CAFETERÍA

SECCIÓN OESTE

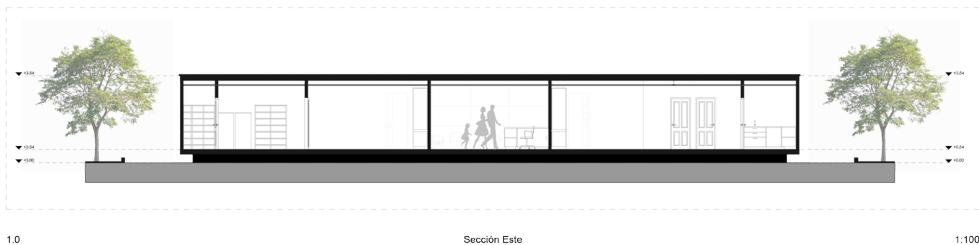


SECCIÓN SUR



MÓDULO DE APOYO MÉDICO

SECCIÓN ESTE



SECCIÓN SUR

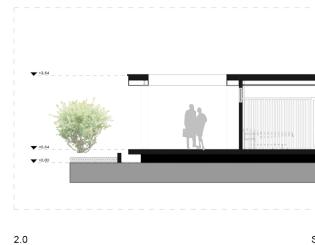
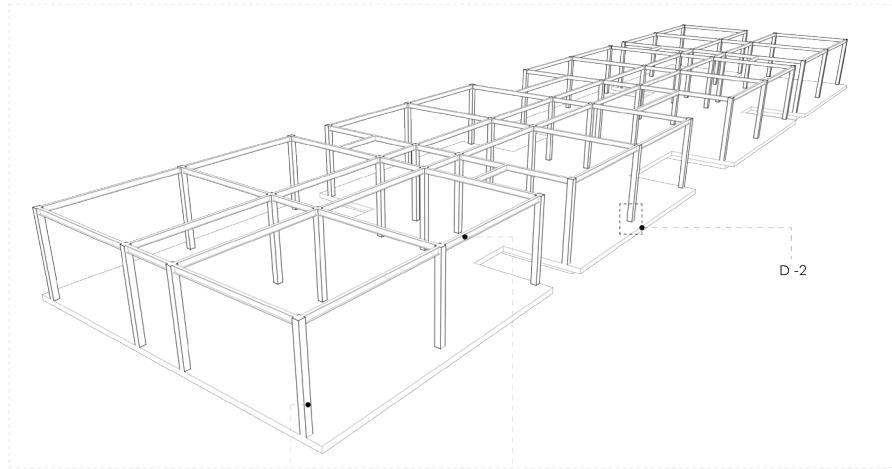
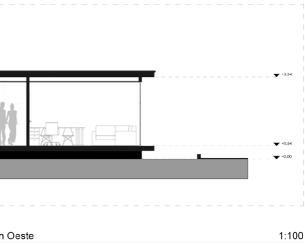
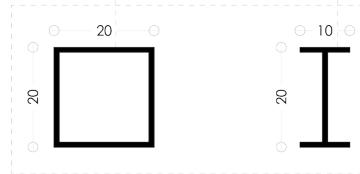
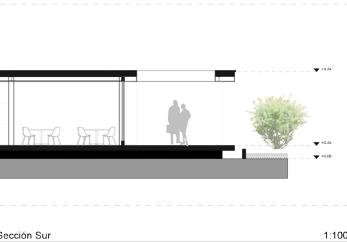


Fig 116. Secciones
Elaborado por: El autor

Estructura:
 Mixta - Cimentación hormigón, cuerpo metálico

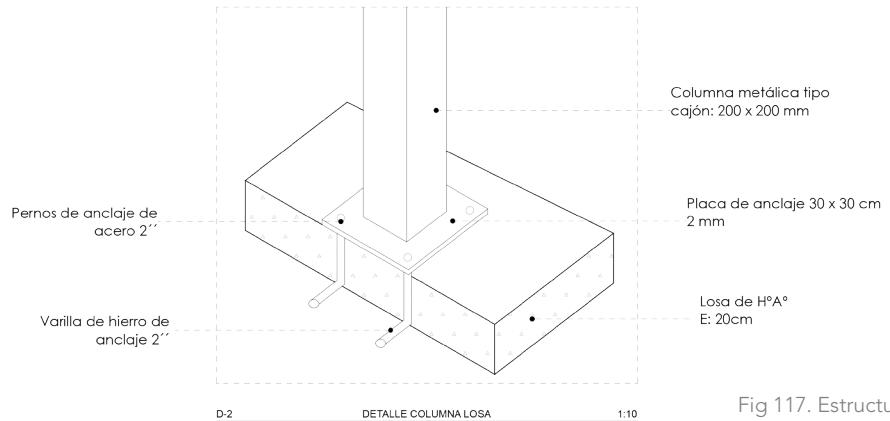
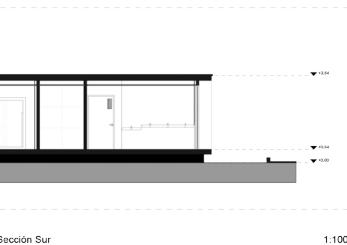


4 ESTRUCTURA MÓDULO CONSULTORIOS 1:100



Columnas:
 200 x 200 mm - Perfil metálico
 tipo cajón

Vigas:
 200 x 100 mm - Perfil metálico
 tipo IPE

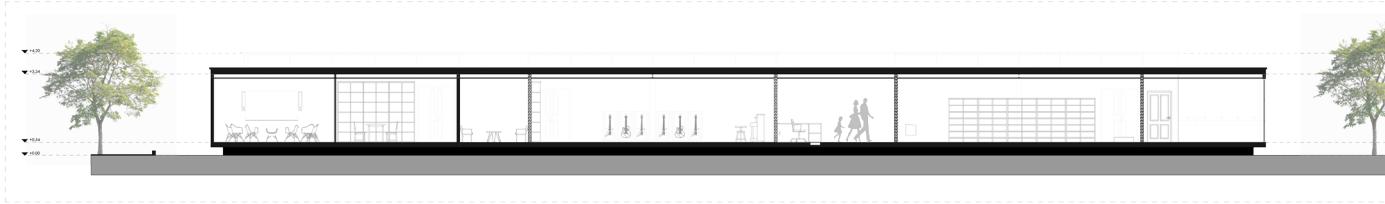


D-2 DETALLE COLUMNA LOSA 1:10

Fig 117. Estructura
 Elaborado por: El autor

MÓDULO DE TERÁPIA

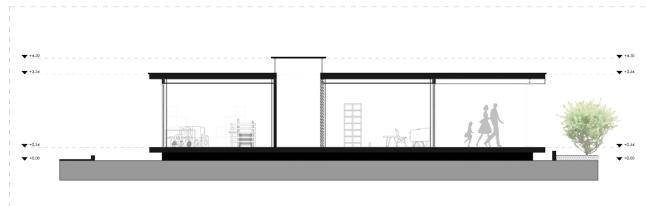
SECCIÓN OESTE



1.0

Sección Oeste

SECCIÓN NORTE



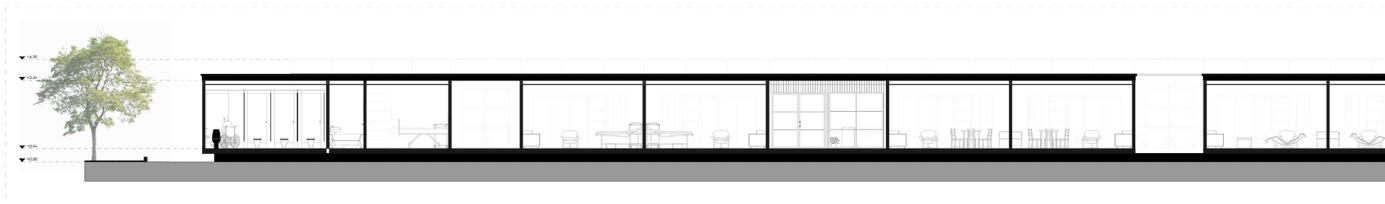
2.0

Sección Norte

1:100

MÓDULO DE CONSULTORIOS

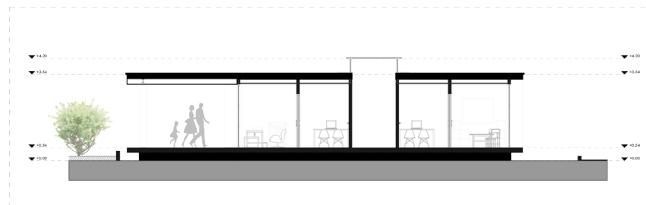
SECCIÓN ESTE



1.0

Sección Este

SECCIÓN NORTE



2.0

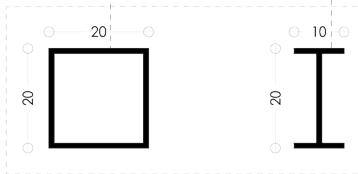
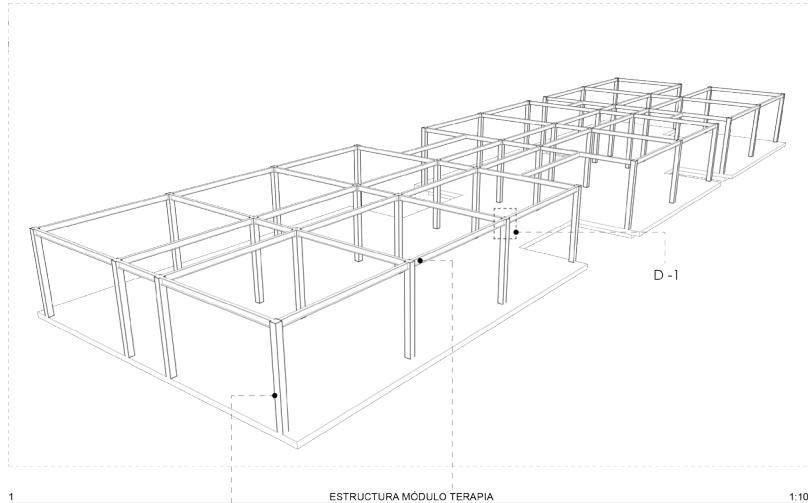
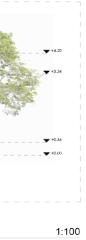
Sección Norte

1:100

Fig 118. Secciones 2
Elaborado por: El autor

Estructura:

Mixta - Cimentación hormigón, cuerpo metálico



Columnas:
200 x 200 mm - Perfil metálico
tipo cajón

Vigas:
200 x 100 mm - Perfil metálico
tipo IPE

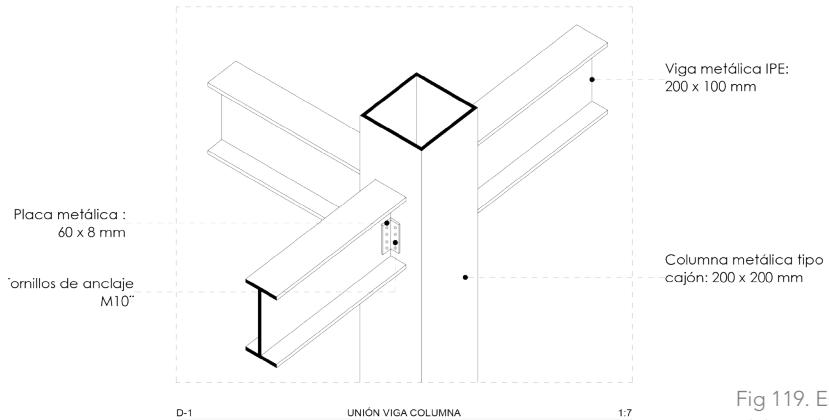
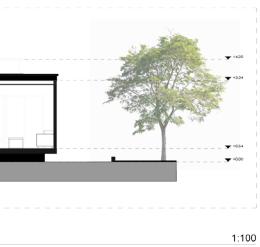


Fig 119. Estructura 2
Elaborado por: El autor

6.6 Sección Fugada

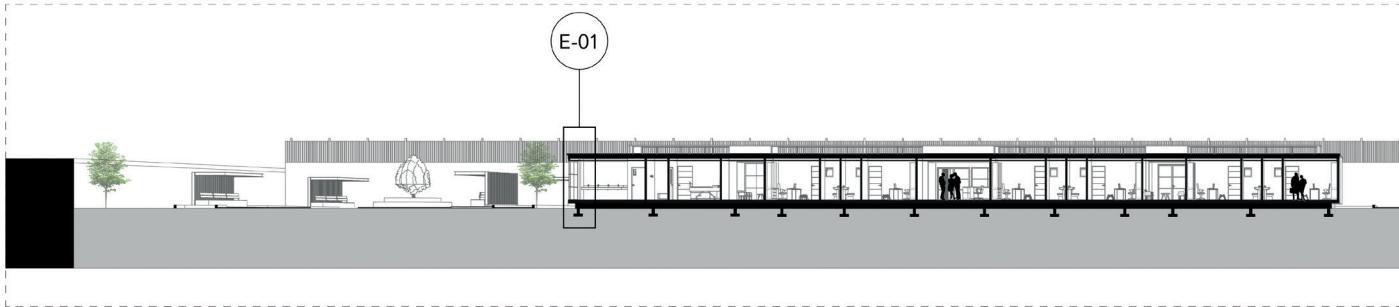
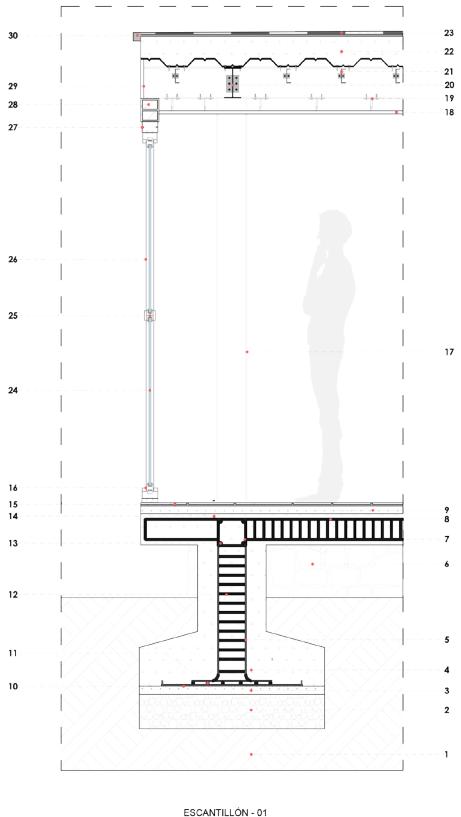


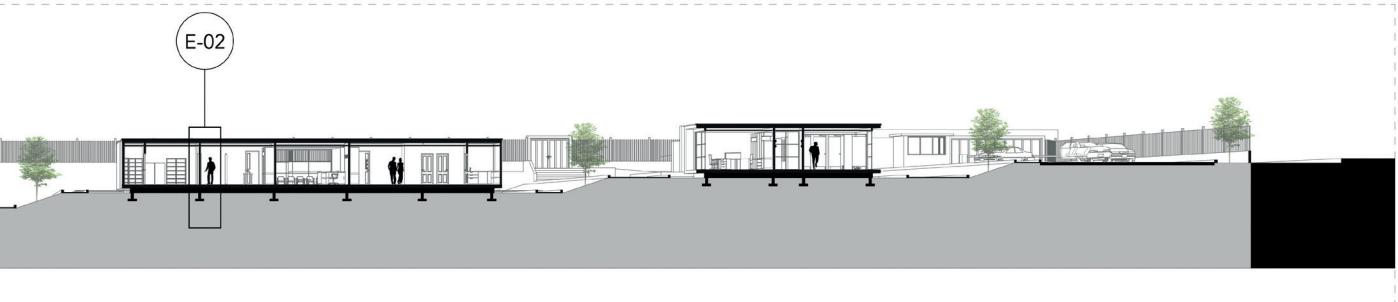
Fig 120. Sección Fugada
Elaborado por:

6.7 Escantillones



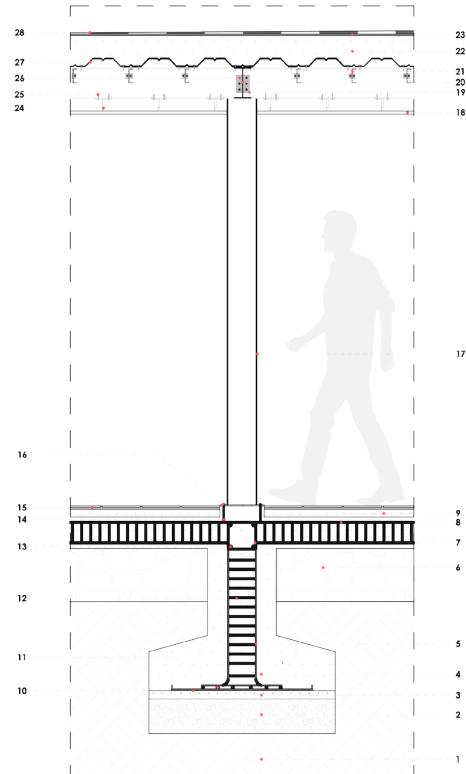
CÓDIGO	MATERIAL
1	Terreno Natural
2	Alzas de grava gruesa
3	Replanteo H'S e: 7 cm
4	Hormigón Armado 240 kg/cm ²
5	Varilla de Hierro N°4 E: 12mm @ 20 cm
6	Muro Hormigón ciclópeo E: 20 cm
7	Cadena de amare 25 cm x 25 cm
8	Varilla de Hierro N°3 E: 10mm @ 20 cm
9	Contrapeso H'S e: 7 cm
10	Varilla de Hierro N°5 E: 15mm @ 15 cm
11	Varilla de Hierro N°4 E: 12mm @ 15 cm
12	Estribas varilla de Hierro N°3 E: 10mm @ 15 cm
13	Narvios de cadena de amare 25 cm x 25 cm
14	Varilla de Hierro anclaje 2"
15	Cerámica 30 x 30cm
16	Marco vidrio de aluminio 70 x 50 x 8 mm
17	Columna de acero tipo cajón 200 x 200 x 4 mm
18	Cielo Raso, tablero gypsum e: 2,5 cm
19	Estructura de soporte cielo raso
20	Viga de acero estructural IPE 200x100x3mm
21	Vigetas estructurales tipo C 100x50x2mm
22	Hormigón Armado 240 kg/cm ²
23	Membrana líquida impermeabilizante
24	Vidrio templado de 19 mm
25	Anclaje y unión de aluminio de 2 mm
26	Marco de aluminio e: 2 mm
27	Dintel Perfil tipo G. 150 x 50 x 4,8 mm
28	Ladrillo hechado 27x10x7 cm
29	Fono de gypsum para exteriores 2mm
30	Colerón H'S e: 5cm

Fig 121. Escantillón E1
Elaborado por: El autor



...fugada
El autor

CÓDIGO	MATERIAL
1	Terreno Natural
2	Albas de grava gruesa
3	Replanillo H'S e: 7 cm
4	Hormigón Armado 240 kg/cm ²
5	Varilla de Hierro Nº4 E: 12mm @ 20 cm
6	Muro Hormigón ciclópeo E: 20 cm
7	Cadena de amare 25 cm x 25 cm
8	Varilla de Hierro Nº3 E: 10mm @ 20 cm
9	Contrapiso H'S e: 7 cm
10	Varilla de Hierro Nº5 E: 15mm @ 15 cm
11	Varilla de Hierro Nº4 E: 12mm @ 15 cm
12	Estribos varilla de Hierro Nº3 E: 10mm @ 15 cm
13	Nervios de cadena de amare 25 cm x 25 cm
14	Varilla de hierro anclaje 2"
15	Cerámica 30 x 30cm
16	Pernos de anclaje, acero 2"
17	Columna de acero Tipo cajón 200 x 200 x 4 mm
18	Cielo Raso, tablero gypsum e: 2.5 cm
19	Placa metálica de anclaje 60x20mm
20	Viga de acero estructural IPE 200x100x3mm
21	Vigetas estructurales Tipo C 100x50x2mm
22	Hormigón Armado 240 kg/cm ²
23	Lechada H'S e: 1cm
24	Estructura de soporte cielo raso
25	Pernos de anclaje cielo raso 1/2"
26	Tomillos de anclaje M10"
27	Novalosa INEN 2397
28	Membrana líquida impermeabilizante



P. 149

Fig 122. Escantillón E2
Elaborado por: El autor

ESCANTILLÓN - 02

1:

07

VISUALIZACIÓN

7.1 Perspectivas Exteriores

Exteriores -
Bloque de
Administración



Jardín interno -
Bloque de cafetería
y apoyo médico



Pasillo exterior -
Bloque de
Cafetería



Pasillo externo -
Bloque de
Apoyo médico



Conexión -
Bloque de
Consultorios y Terapia



P. 154

Exteriores -
Bloque de Consultorios



Exteriores -
Bloque de
Terapia al aire libre



Exteriores -
Bloque de
Terapia al aire libre



Plaza de
esparcimiento



P. 156

Pileta de ingreso
al equipamiento°



Exteriores -
Acceso vehicular y
parada de bus



Exteriores -
Acceso peatonal



Vista área -
Equipamiento general





P. 160

Vista área -
Equipamiento general





Vista área -
Equipamiento general





Vista área -
Equipamiento general





P. 166

Vista área -
Equipamiento general





Vista área -
Equipamiento general





Vista área -
Equipamiento general





7.2 Perspectivas Internas

Vista Interna -
Bloque de
Administración



P. 172

Vista Interna -
Bloque de
Administración



Vista Interna -
Bloque de
Cafetería



Vista Interna -
Bloque de
Cafetería



Vista Interna -
Bloque de
Apoyo médico



P. 174

Vista Interna -
Bloque de
Apoyo médico



Vista Interna -
Bloque de
Consultorios



Vista Interna -
Bloque de
Consultorios



Vista Interna -
Bloque de
Terapia



P. 176

Vista Interna -
Bloque de
Terapia



Sala de Yoga



Sala de reuniones



08

EPÍLOGO

8.1 CONCLUSIONES

En este proyecto de investigación se diseñó un centro ambulatorio terapéutico especializado en trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo, donde las estrategias de diseño biofílico influye en el proceso de recuperación de las personas. Lo más relevante de realizar este diseño fue comprender las deficiencias a nivel arquitectónico a las que se enfrentan estos usuarios al momento de llevar a cabo su consulta y diagnóstico.

- El análisis bibliográfico como el conceptual y el normativo permitieron identificar reglamentos y criterios de diseño biofílico orientados a equipamientos de salud mental. Los aspectos más relevantes como considerar áreas verdes extensas; aislar al equipamiento de contaminación de olores y ruido; considerar una topografía plana; generar visuales del interior al exterior; manejar espacios verdes internos como externos; utilizar vegetación alta, media y baja en espacios de transición; considerar diversos materiales según el tipo de espacio; la identificación de texturas y colores, fueron tomados en cuenta en la propuesta del equipamiento.

- El análisis de referentes reforzó la identificación de criterios de diseño biofílico como el uso de la vegetación en zonas de atención al paciente, generación de visuales hacia el exterior y la generación de espacios de ecoterapia. Además realizó aportes como la distribución correcta de espacios internos, creando circulaciones directas tanto internas como externas; la distribución de zonas de servicio independientes; la creación de espacios de terapia al aire libre generando formas orgánicas, todos estos aspectos fueron tomados en cuenta para la elaboración de la propuesta.

- El diagnóstico de sitio permitió identificar las oportunidades y posibles soluciones del terreno de intervención, lo cual se identificaron ciertas deficiencias a escala urbana que en el proyecto fueron resueltas como la falta de señalética, acera y otros elementos que dificultan la circulación del peatón por el sector. Además, debido al estudio de contexto se logró



generar un equipamiento que actúa como un catalizador del espacio urbano, donde el usuario pueda tener sensaciones de tranquilidad y seguridad, ya que gracias a las áreas de encuentro y estancia, la vegetación presente, logran estimular los sentidos de las pacientes de manera positiva.

- El desarrollo del anteproyecto permitió que se comprendiera de mejor manera el uso de estrategias de diseño biofílico y el proceso de conformación de las áreas de atención al paciente, lo cual ayudó a la organización de los espacios del equipamiento y su respectiva representación.

8.2 RECOMENDACIONES

- La naturaleza tiene efecto en la mente humana, potencia bienestar y confort, por lo tanto, los centros sanitarios deberían utilizar recursos necesarios para generar espacios amigables y saludables para los usuarios y trabajadores.

- Se considera importante trabajar en la calidad de espacios verdes, diseñando con objetivos claros, enfocándose en la presencia de la naturaleza, aprovechando sus características, olores, colores o tratamiento de la humedad para llegar a una experiencia rica en un entorno natural.

- Un claro ejemplo, son los patios ajardinados que generan conexión con la naturaleza y permiten disfrutar de la luz natural, siendo en algunos casos soluciones funcionales y para fines de saneamiento, otros no se preocupan por aprovechar los espacios verdes y darles función de sanadores, estimulantes y atractivos, que sean acogedores, invitando a la estancia antes que en las salas de espera, corredores o habitaciones.



8.3 INDICE - FIGURAS

Fig 1. Interiores del nuevo Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro, Quito - Ecuador.	17
Fig 2. Diseño Biofílico.	17
Fig 3. Metodología	19
Fig 4. Naturaleza del espacio.	23
Fig 5. Analogías naturales.	23
Fig 6. Naturaleza en el espacio.	24
Fig 7. Vista aérea del Hospital de Santa Creu i Sant Pau.	26
Fig 8. Nuevo Hospital de Santa Creu i Sant Pau.	26
Fig 9. Hospital Rocio / Manoel Coelho Arquitetura e Design + Antonio Abrão Arquitetura.	27
Fig 10. Östra Hospital – Emergency Psychiatry Ward.	28
Fig 11. Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo / SOM	29
Fig 12. Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo / SOM	29
Fig 13. Clasificación de equipamientos de salud por el MSP.	31
Fig 14. Hospital del Día Dr. Efrén Jurado López.	31
Fig 15. Hospital de Durán.	31
Fig 16. Equipo de prevención de incendios.	34
Fig 17. Flujos de circulación.	35
Fig 18. Localización del equipamiento.	36
Fig 19. Unidades de atención.	37
Fig 21. Unidades de atención / Unidad de consultorios.	38
Fig 23. Unidades de servicios generales.	39
Fig 24. Salud mental / Equipamientos.	40
Fig 25. Modalidad Ambulatoria.	41
Fig 26. Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro.	45
Fig 27. Ubicación del Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro 2022.	46
Fig 28. Identificación de zonas / Planta Baja.	47
Fig 29. Identificación de zonas / Primera planta.	48
Fig 30. Identificación de zonas / Segundaplanta.	49
Fig 31. Vista aérea del Centro Ambulatorio San Lázaro.	50
Fig 32. Vista Interior - Exterior / Centro Ambulatorio San Lázaro.	50
Fig 33. Materialidad exterior / Centro Ambulatorio San Lázaro.	51
Fig 34. Materialidad Interior / Centro Ambulatorio San Lázaro.	51
Fig 35. Accesos / Centro Ambulatorio San Lázaro.	52
Fig 36. Materialidad / Centro Ambulatorio San Lázaro.	52
Fig 37. Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo.	53
Fig 38. Ubicación del Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	54
Fig 39. Identificación de zonas / Planta Baja.	55
Fig 40. Sala de terapia ocupacional / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	56
Fig 41. Aula didáctica / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	56
Fig 42. Sala de emergencias / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	56

Fig 43. Entrada Principal / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	57
Fig 44. Vista Exterior / Centro Ambulatorio San Lázaro.	57
Fig 45. Jardín externo/ Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	58
Fig 46. Espejo de agua / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	58
Fig 47. Jardín superior / Centro de Articulaciones y Columna del Hospital de Cristo 2022.	58
Fig 48. The Royal Children's Hospital	59
Fig 49. Ubicación del Royal Children's Hospital 2022.	60
Fig 50. Determinantes de Diseño / Royal Children's Hospital.	61
Fig 51. Jardín externo / Royal Children's Hospital 2022.	62
Fig 52. Caminerías / Royal Children's Hospital 2022.	62
Fig 53. Espacio externo / Royal Children's Hospital 2022.	62
Fig 54. Envolvente / Royal Children's Hospital 2022.	63
Fig 55. Espejos de agua / Royal Children's Hospital 2022.	63
Fig 56. Espacio Interno / Royal Children's Hospital 2022.	63
Fig 57. Criterios para el análisis de sitio.	68
Fig 58. Centros de atención a la salud mental en la ciudad de Loja.	69
Fig 59. Ubicación de Hospitales a nivel de la ciudad de Loja	70
Fig 60. Ubicación del sector La Inmaculada	72
Fig 61. Ubicación del terreno	74
Fig 62. Corte A'A	75
Fig 63. Topografía	76
Fig 64. Accesibilidad	77
Fig 65. Transporte Público	78
Fig 66. Servios varios - planta baja	79
Fig 67. Elementos bióticos	80
Fig 68. Vegetación existente	81
Fig 69. Soleamiento	82
Fig 70. Vientos	83
Fig 71. Visuales	84
Fig 72. Colores Predominantes	85
Fig 73. Olores	86
Fig 74. Ruidos medidos mediante la aplicación NIOSH	87
Fig 75. Aspectos del centro ambulatorio terapéutico a diseñar.	96
Fig 76. Condicionantes y aspectos	96
Fig 77. Proceso de diseño	97
Fig 78. Necesidades del equipamiento	98
Fig 79. Programa arquitectónico	99
Fig 80. Terreno de intervención	100
Fig 81. Estrategias	101
Fig 82. Uso del terreno	102

Fig 83. Jerarquía de accesos	102
Fig 84. Disposición / pacificación de acera	103
Fig 85. Implementación de señalética	103
Fig 86. Composición formal	107
Fig 87. COS/CUS	108
Fig 88. Directrices proyectuales	108
Fig 89. Aterrazamiento	109
Fig 90. Distribución	109
Fig 91. Módulos de servicio	110
Fig 92. Composición de áreas verdes	110
Fig 93. Puntos de encuentro y Descanso	111
Fig 94. Síntesis de estrategias	111
Fig 95. Desplazamiento del paciente dentro del equipamiento	112
Fig 96. Organigrama de la Zona Administrativa	112
Fig 97. Organigrama de la Zona de Consultorios	113
Fig 98. Organigrama de la Zona Médica	113
Fig 99. Organigrama de la Zona de Terapia	113
Fig 100. Organigrama de la Zona Complementaria	113
Fig 101. Diagrama de relación entre zonas	114
Fig 102. Zonificación	115
Fig 103. Emplazamiento	118
Fig 104. Implantación	120
Fig 105. Cubiertas	122
Fig 106. Administración	124
Fig 107. Fachadas administración	126
Fig 108. Cafetería	128
Fig 109. Fachadas Cafetería	130
Fig 110. Apoyo Médico	132
Fig 111. Fachadas apoyo medico	134
Fig 112. Consultorios	136
Fig 113. Fachadas consultorios	138
Fig 114. Terapia	140
Fig 115. Fachadas terapia	142
Fig 116. Secciones	144
Fig 117. Estructura	145
Fig 118. Secciones 2	146
Fig 119. Estructura 2	147
Fig 120. Sección fugada	148
Fig 121. Escantillón E1	148
Fig 122. Escantillón E2	149

8.4 INDICE - Tablas

Tabla 1. Ventajas de la aplicación del diseño biofílico en equipamientos de salud.	22
Tabla 2. Formas de implementación del diseño biofílico.	25
Tabla 3. Aspectos de la arquitectura terapéutica.	30
Tabla 4. Características de puertas en equipamientos de salud.	32
Tabla 5. Medidas para baterías sanitarias, según normativa.	33
Tabla 6. Matriz de ponderación de referentes.	44
Tabla 7. Tabla de Análisis de Variables.	44
Tabla 8. Tabla de Análisis de Variables.	44
Tabla 9. Datos Generales: Centro Ambulatorio San Lázaro.	46
Tabla 10. Cuadro de zonas / Planta Baja / Centro Ambulatorio San Lázaro	47
Tabla 11. Cuadro de zonas / Primera Planta / Centro Ambulatorio San Lázaro	48
Tabla 12. Cuadro de zonas / Segunda Planta / Centro Ambulatorio San Lázaro	49
Tabla 13. Datos Generales: Hospital del Cristo.	54
Tabla 14. Cuadro de zonas / Planta Baja / Centro Ambulatorio San Lázaro.	55
Tabla 15. Datos Generales: Royal Children's Hospital.	60
Tabla 16. Discusión de resultados.	64
Tabla 17. Matriz de Gantt.	72
Tabla 18. Profesionales entrevistados	88
Tabla 19. Análisis de entrevistas	89
Tabla 20. Síntesis de análisis de sitio - Perfil Territorial	91
Tabla 21. Síntesis de análisis de sitio - Aspecto Ambiental	92
Tabla 22. Síntesis de análisis de sitio - Aspecto Sensorial	93
Tabla 23. Estrategias de diseño biofílico 1	104
Tabla 24. Estrategias de diseño biofílico 2	105
Tabla 25. Estrategias de diseño biofílico 3	106



8.5 BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, E. (1995). Problemas que afectan la calidad de la atención médica en hospitales. http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=38&id_seccion=180&id_ejemplar=3003&id_articulo=29281.

Alarcón, Renato D. (2009). Salud Mental En América Latina: Luces Y Sombras. Universidad de Carabobo.

Bambarén, C. y Alatrística, S. (2008). Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Editores SINCO.

Bambarén, C. y Alatrística, S. (2008). Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Lima, Perú: Editores SINCO.

Ching, F. (1998). Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Gustavo Gili.

Comando, R. (2008). Arquitectura Hospitalaria: tendencias y estrategias de la infraestructura y tecnología de los edificios para la salud. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf

De la Fuente, J. y Heinze G. (2012). Salud Mental y Medicina Psicológica. Distrito Federal. Mc Graw Hill.

Eberhard, J.P. (2008). Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture. Oxford University Press

Freire, W., Ramírez, M., Belmont P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., ... Monge, R. (2014). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Iesm-Oms (2015). Informe De Evaluación Del Sistema De Salud Mental del Ecuador utilizando el Instrumento de Evaluación para Sistemas de Salud Mental de la OMS. http://plataforma.fundacionmanantial.org/system/files/ecuador_informe_sobre_el_sistema_de_salud_mental_en_el_ecuador_iesm-oms_1.pdf

MALGRAVE, H. (2013). Should Architects Care About Neuroscience. Architecture and Neuroscience.

Muñoz, P.A. (2003). La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental. Revista chilena de historia natural. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716078X2004000100011.

Neufert, E. (1983). Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.A. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2015). Informe Mundial sobre las Drogas. Viena, Austria: UNODC.

Organización Mundial De La Salud. (2013). Salud Mental: Un Estado De Bienestar. https://www.who.int/features/factfiles/Mental_Health/Es/

Romero Pinzón, V. (2019). Centro de salud barrio los pinos. Bogotá, Colombia. Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/23977>

Rosenfield, I. (1965). Hospitales: Diseño Integral. Distrito Federal, México: Compañía Editorial Continental, S. A.

Quintana, L. (19 de marzo de 2014). Centro Psiquiátrico Friedrichshafen / Huber Staudt Architekten. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huberstaudt-architekten>

Saad, E., Belfort, E., Camarena, E., Chamorro, R. y Martínez, J. (Eds.). (2010). Salud Mental Infanto Juvenil: Prioridad de la Humanidad. Puerto Vallarta, México: Ediciones Científicas APAL.

Sánchez Correa M. A. (2018). Análisis de la salud mental en Colombia y la implementación de la política pública nacional de salud mental 2018. https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5192/1053829632_46678630_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sternberg, E.M. & Wilson, M.A. (2006): "Neuroscience and Architecture: Seeking Common Ground". Cell 127.

Velarde, M.D.; Fry, G.; Tviet, M. (2007): "Health effects of viewing landscapes: Landscape types in environmental psychology".

Vallejo, J. (1971). Introducción a la Psiquiatría. Barcelona, España: Editorial Científico- Médica.

Vallejo, J., Leal, C. (2012). Tratado de Psiquiatría. Madrid, España: Marbán.

Ybarra, T. (25 de mayo de 2016). Arquitectura Diseño. Recuperado de http://www.arquitecturaydiseno.es/creadores/sou-fujimoto_35

Zamora, Emilia (2021). Salud Mental. Realidad de Ecuador. Universidad San Francisco de Quito. Publicación Mensual.

8.6 ANEXOS

FICHA DE ENTREVISTA

ENTREVISTA N°. [REDACTED]

Entrevista elaborada por: Jorge Macas

Esta entrevista parte de un análisis de diagnóstico perteneciente al Trabajo de Fin de Carrera de Arquitectura, teniendo como tema "Diseño de un Centro Ambulatorio Terapéutico Especializado en Trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo para La ciudad de Loja, aplicando la Neuroarquitectura como metodología de diseño".

La finalidad de la entrevista es identificar aspectos y criterios que ayuden a condicionar el diseño del equipamiento mencionado. De esta forma pedimos de manera cordial responder las siguientes preguntas.

• INFORMACIÓN GENERAL:

Nombre del entrevistado (a)	[REDACTED]
Profesión o cargo:	[REDACTED]

• PREGUNTAS:

- De qué manera el espacio influye en el proceso de terapia de un paciente con "trastorno mental del comportamiento y neurodesarrollo"

[REDACTED]

Teniendo en cuenta, que la modalidad ambulatoria tiene como objetivo evaluar, diagnosticar y proporcionar tratamiento ambulatorio conforme a las necesidades y evaluación en salud mental realizada por el profesional. Cuando en este nivel se detecte o se presenten situaciones de mayor complejidad se realizará la referencia al ambulatorio intensivo.

- ¿De qué manera se aplica el tratamiento ambulatorio en pacientes diagnosticados con "trastornos mentales del comportamiento y neurodesarrollo"?

[REDACTED]

- ¿Qué tipo de espacios son necesarios para el tratamiento ambulatorio de estos pacientes?

[REDACTED]

- ¿Qué opina acerca del uso del Diseño Biofílico (uso de elementos naturales: vegetación, agua, iluminación), ¿en equipamientos de salud?

[REDACTED]

- ¿Considera que el uso de criterios de Diseño Biofílico son alternativas viables en el proceso de recuperación de los pacientes?

[REDACTED]











Powered by
Arizona State University