

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“TERAPIAS DE TRASTORNO POR
ESTRÉS POSTRAUMÁTICO EN EL DISEÑO DE
ESPACIOS DE SERVICIO BOMBERIL EN TRUJILLO
2020”

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Arquitectura

Autora:

Mary Carmen Quispe Crisólogo

Asesor:

Arq. Alberto Llanos Chuquipoma

Trujillo - Perú

2020



CAPÍTULO 1. TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. TABLA DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	8
1.1 Realidad problemática	8
1.2 Formulación del problema	12
1.3 Objetivo general	12
1.4 Antecedentes teóricos	13
Antecedentes teóricos generales	13
Antecedentes teóricos arquitectónicos	15
1.5 Dimensiones y criterios arquitectónicos de aplicación.....	17
1.5.1. Dimensiones.....	17
1.5.2. Criterios Arquitectónicos de Aplicación en base a Dimensiones.	18
1.5.3. Lista final de criterios Arquitectónicos de Aplicación.	21
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA.....	22
2.1. Tipo de investigación	22
2.2. Presentación de casos	24
2.2.1. Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP), Ñaña – Lima.	25
2.2.2. “Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre – Cajamarca, 2019.....	26

2.2.3. Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas Sonora.....	28
2.2.4. Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa.....	29
2.2.5. Centro onírico de terapias naturales para el estrés.	30
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	31
2.4. Matriz de consistencia	32
CAPÍTULO 3. RESULTADOS	33
3.1. Análisis de casos arquitectónicos.....	33
3.2. Lineamientos del diseño	61
CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE INVESTIGACIÓN 63	
4.1. Conclusiones teóricas	63
4.2. Recomendaciones para el proyecto de aplicación profesional.....	64
REFERENCIAS	66
ANEXOS.....	68
Anexo 1. Espacio exterior Centro de Terapias de estrés - Ecuador.....	68
Anexo 2. Criterios de ubicación por patología urbana del Centro Integral de atención preventiva CIAP – Ñaña, Lima.	68
Anexo 03. Plaza interna de Compañía de Bomberos Salvadora Trujillo N°21.	69
Anexo 04. Iluminación natural involucrada al entorno del Centro de Atención para promover la salud Mental en Jóvenes y Adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas, Sonora	69
Anexo 05. Interacción con el exterior del Centro Medico de Terapia.	69

Anexo 06. Relación de la Compañía de Bomberos Washinton State N° 177 con las patologías urbanas.	70
Anexo 07. Relación funcional y espacial con la naturaleza del Centro Onírico de Terapias Naturales para el estrés.	71
Anexo 08. Integración con la naturaleza del centro con arquitectura terapéutica del hospital oncológico en Cajamarca.	72
Anexo 09. Compañía de Bomberos Laredo N° 188.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lista de relación entre casos, con la variable y el hecho arquitectónico.	24
Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso/muestra	31
Tabla 3: Matriz de consistencia.....	32
Tabla 4: Ficha descriptiva de caso n° 01.....	33
Tabla 5:Ficha descriptiva de caso n° 02.....	39
Tabla 6: Ficha descriptiva de caso n° 03.....	44
Tabla 7: Ficha descriptiva de caso n° 04.....	49
Tabla 8: Ficha descriptiva de caso n° 05.....	53
Tabla 9: Cuadro comparativo de casos	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Vista principal del caso 01 - Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP), Ñaña – Lima.	25
Figura 02: Vista Principal del caso 02 - Hospital oncológico, sector Pueblo Libre – Cajamarca, 2019.	26
Figura 03: Vista principal del caso 03 - Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas Sonora.	28
Figura 04: Vista principal del caso 04 - Medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa.	29
Figura 05: Vista principal del caso 05- Centro onírico de terapias naturales para el estrés.	30
Figura 06: Análisis de grafico 01- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP)	35
Figura 07. Análisis de grafico 02- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).	36
Figura 08: Análisis de grafico 03- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).	36
Figura 09: Análisis de grafico 04- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).	37
Figura 10: Análisis de grafico 05- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).	37
Figura 11: Análisis de grafico 06- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).	38
Figura 12: Análisis de grafico 01- Hospital Oncológico	41
Figura 13: Análisis de grafico 02- Hospital Oncológico	42
Figura 14: Análisis de grafico 03- Hospital Oncológico	42
Figura 15: Análisis de grafico 04- Hospital Oncológico	43
Figura 16: Análisis de grafico 05- Hospital Oncológico	43
Figura 17: Análisis de grafico 01- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos.....	46

Figura 18: Análisis de grafico 02- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos.....	47
Figura 19: Análisis de grafico 03- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos.....	47
Figura 20: Análisis de grafico 04- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos.....	48
Figura 21: Análisis de grafico 01- Parroquia rural de Ulloa.....	51
Figura 22: Análisis de grafico 02- Parroquia rural de Ulloa.....	51
Figura 23: Análisis de grafico 03- Parroquia rural de Ulloa.....	52
Figura 24: Análisis de grafico 01- Parroquia rural de Ulloa.....	55
Figura 25: Análisis de grafico 02- Parroquia rural de Ulloa.....	55
Figura 26: Análisis de grafico 03- Parroquia rural de Ulloa.....	56

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

En Latinoamérica existen problemas de salud mental recurrentes y cada vez más personas sufren de estos. Existen distintos tipos de trastornos psicológicos, entre ellos se encuentra el estrés; el cual abarca diferentes ámbitos en la vida cotidiana y los sucesos que puedan aparecer. El trastorno por estrés postraumático que sufren las personas víctimas de sucesos trágicos o de fuerte impacto en su vida no está enfocado en los espacios de servicio a la comunidad ya que en el mundo y en el país no hay preocupación por las enfermedades mentales. Las estaciones o compañías de bomberos existentes en la actualidad no se encuentran enfocados en contrarrestar estos síntomas que sufren sus miembros, que por su tipo de labor se encuentran expuestos a estos sucesos en reiteradas oportunidades. Sin embargo, teóricamente existen diferentes tipos de terapias y tratamientos que se pueden emplear para tratar el trastorno por estrés postraumático enfocándose en el diseño de espacios de servicio bomberil. La importancia de poder identificar los criterios de diseño teórico de servicio bomberil encontrados en las diferentes terapias de trastorno por estrés por traumático para aplicarlos en el diseño del servicio bomberil es grande, ya que son personas que están expuestas en reiteradas oportunidades a estos sucesos traumáticos de estrés.

“(...) tener un centro dirigido hacia la gente productiva, proactiva como: profesionales, amas de casa, adolescentes, empresarios, estudiantes, ejecutivos, que por su actividad laboral presión de trabajo, propia de una sociedad en pleno desarrollo socio económico, requieran de un espacio con terapias tradicionales, convencionales y alternativas para el tratamiento del estrés.” (Viteri , 2009).

Latinoamérica existen diversos centros enfocados en las terapias y tratamientos de estrés post traumático; como se puede comprobar en la tesis del Centro de Terapias para estrés en

Ecuador (Ver anexo 01), se ha destinado un espacio exterior libre, que elimina la sensación de institucionalidad, para buscar que el diseño arquitectónico dignifique la actividad del usuario; para ello, toma en cuenta un espacio que propone calidad de vida y concepto de tranquilidad emocional, que a pesar de estar en una zona ruidosa y transitada genera la sensación de estar aislado y calmado.

A nivel nacional, según la tesis de Espacios saludables para una salud integral, Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP) de la ciudad de Lima (Ver anexo 02), se tomó en cuenta problemas urbanos de ruido, malas visuales, y contaminación, para desarrollar estrategias que puedan mitigarlas como la ubicación central del objeto en terreno y de esta manera poder aislarlo lo mayor posible; y el posicionamiento de bloques separados que compongan plazas diferenciadas entre ellos para generar espacios que se adecuen a las diferentes maneras en que se desarrollan los sentidos.

La provincia de Trujillo no es distante a las terapias mencionadas anteriormente, pues si bien es cierto la infraestructura de la compañía Salvadora Trujillo N° 26 posee espacios de área libre empleados como plazas de uso social, lugares de instrucción o zonas de esparcimiento, configuradas como tipo patio mediante el quiebre volumétrico de los espacios que las rodean (Ver anexo 03); sin embargo, no cuentan con zonas paisajísticas que puedan aislarla de las patologías urbanas que presenta por su propia ubicación como el ruido, contaminación visual y contaminación del aire.

“Surge de este modo, la necesidad de proyectar un centro de atención para tratar los trastornos mentales. Un espacio el cual aprovechando su ubicación puede ofrecer terapias de inmersión. Las cuales consisten en integrar al paciente con el medio ambiente para acelerar la producción de sentimientos positivos (...). El edificio cuenta con restaurante, habitaciones

para actividades grupales como yoga, meditación, terapias grupales, entre otras actividades.”
(Castro Barraza, 2019).

A nivel mundial, se determina que se emplean los criterios determinados anteriormente como se comprueba en la tesis Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de Terapias de inmersión en Sonora, de la que se rescatan las estrategias empleadas en su infraestructura, las cuales se enfocan en la relación con la naturaleza y expresar libertad conectándose con el exterior (Ver Anexo 04), con el uso de elementos como ambientes de uso común con acceso de iluminación natural para conectarse con su entorno con grandes aberturas evitando la sensación de encierro, además de presentar materiales expuestos para poder implementar en su diseño la terapia de exposición reiterada.

Asimismo, a nivel nacional, se comprueba el uso de los criterios terapéuticos de diseño relacionados con la integración del usuario con la naturaleza por parte del Centro Médico de Terapia integral en Lima, que plantea el diseño volumétrico en patrones que resuelve problemas funcionales con tamices de luz, la organización y simpleza en el diseño estructural para establecer transición fluida entre el exterior y el interior (Ver anexo 05); y el planteamiento de una arquitectura modulada con planta libre complementada con juegos de niveles para generar mayor dinamismo sin romper con el esquema del terreno en donde se encuentra emplazado.

En la provincia de Trujillo se pudo rescatar por análisis empírico, que involucrar el exterior al interior del espacio de desarrollo arquitectónico está alejado de nuestra realidad, pues la infraestructura donde se encuentran poseen terrenos muy pequeños como el caso de la compañía de bomberos Washington State N° 177, que a pesar de presentar un terreno mucho más grande a comparación de otras compañías de la provincia de Trujillo, no existe espacio suficiente para poder involucrar criterios terapéuticos de inmersión con la naturaleza,

involucrar el exterior al interior del recinto o generar espacios de exposición segura. (Ver anexo 06)

Cuando la víctima ya se muestra incapaz de hacer frente por sí sola al trauma sufrido, los principios básicos de cualquier intervención terapéutica pueden resumirse en los siguientes puntos: mejorar el malestar emocional; ayudar al proceso de curación natural; no emplear tratamientos ineficaces o inaplicables que empeoren la situación o pospongan la recuperación; y adaptar la terapia a las necesidades específicas de cada paciente (Robles & Medina, 2002).

A nivel mundial, se resalta la importancia del planteamiento de terapias que reflejan el involucrar el exterior con el interior del proyecto; como se puede rescatar en la tesis de un Centro onírico de terapias naturales para el estrés (Ver Anexo 07), la cual refleja tanto en su forma como distribución el uso de las condiciones naturales del lugar como su clima y el sol para plantear aberturas lumínicas de piso a techo que proponga la integración de la naturaleza con el espacio interior tanto con vegetación colgante en estas aberturas como el involucrar elementos naturales como el agua a su interior con la finalidad de resaltar tranquilidad y seguridad en su estancia.

En cuanto al planteamiento a nivel nacional que se rescata de la tesis de un Hospital oncológico basado en la percepción espacial como terapia para el estrés en Cajamarca (Ver Anexo 08), abarca criterios formales curvos y de escala monumental para reflejar diferentes efectos de estabilidad seguridad y amplitud en el espacio abierto; además, resalta la importancia de los efectos de luz natural que provocan los juegos de sol y sombra de forma directa, indirecta y combinada complementándose con los efectos de vegetación que se pueden proporcionar con el uso de diferentes colores de las plantas.

La importancia de reflejar las terapias en la localidad de Trujillo es casi nula pues los terrenos en los que se desarrollan este tipo de infraestructura son muy pequeños o están ubicados en lugares de la ciudad con patologías urbanas muy fuertes para el desarrollo adecuado de los criterios terapéuticos que se enfocan en sensaciones, involucrarse con el exterior o la exposición segura como el caso de la estación de bomberos Laredo 188 que a pesar de estar ubicado en un terreno idóneo y adecuado, no presenta el desarrollo adecuado. (Ver Anexo 09).

Por lo mencionado anteriormente, es indispensable la construcción de espacios arquitectónicos que contengan los criterios de diseño enfocados en la aplicación de terapias de trastorno por estrés postraumático, ya que, de no aplicarse en el futuro, la población bomberil se encontrará expuesta a sufrir las consecuencias del TEPT, y ocasionaría una mala salud mental, problemas en su vida diaria, deserción laboral o incluso el suicidio.

Finalmente, se concluye la necesidad de construir espacios arquitectónicos en las compañías de bomberos que contengan los criterios de diseño terapéutico necesarios para la aplicación del trastorno por estrés postraumático, para que se logre reducir los efectos dañinos de esta enfermedad en la vida diaria del personal bomberil y tengan un mejor desempeño en sus labores.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera las terapias de trastorno por estrés postraumático condicionan el diseño de espacios para servicio bomberil en Trujillo 2020?

1.3 Objetivo general

Determinar de qué manera las terapias de trastorno por estrés postraumático condicionan el diseño de espacios para servicio bomberil en Trujillo 2020.

1.4 Antecedentes teóricos

Antecedentes teóricos generales

1. ICS 13.230 71100.30. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Caracas, Venezuela, 06 de julio de 2002.

Esta guía de diseño venezolana establece las condiciones y requisitos básicos obligatorios para el diseño de nuevas estaciones de bomberos, así como la remodelación, modificación y adecuación de las ya existentes. Esta guía de diseño es aplicable a las nuevas estaciones y a las existentes. Utilizar los criterios para los requisitos de determinación de proyectos, evaluación y planificación del sitio y diseño de instalaciones en adición a las disposiciones establecidas por el cuerpo de bomberos y las ordenanzas municipales sobre variables urbanas.

Esta guía de diseño establece los criterios básicos para diagnosticar, planificar, programar, diseñar y evaluar las estaciones de bomberos, lo cual se usará para determinar teóricamente que y cuáles son los espacios de servicio bomberil que se debe de tener.

2. Caballo V. (2007). *Manual para el Tratamiento Cognitivo-Conductual de los Trastornos Psicológicos Vol. 1*. Madrid, España: SIGLO.

Es un libro de psicología especializado en el tratamiento cognitivo conductual del trastorno por estrés postraumático (TEPT). Relaciona la teoría del aprendizaje, técnicas para el control de ansiedad, teoría del procesamiento emocional, técnicas de exposición, teoría del procesamiento de la información y terapia del procesamiento cognitivo. Se van especificando tratamientos de elección (tanto conductuales como farmacológicos) para trastornos “mentales” concretos.

Este Manual para el tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos psicológicos, ofrece un variado conjunto de programas estructurados para la intervención en distintos

trastornos psicológicos/psiquiátricos que se pueden plasmar en criterios de composición volumétrica enfocados en elementos espaciales de procesamiento emocional.

3. RIF- CGBVP. Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, Lima, Perú, 01 de agosto de 2000.

El presente Reglamento contiene las normas que rigen el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP); este documento permite conocer las funciones del personal bomberil e identificar las instalaciones que necesitan los diferentes tipos de compañías de bomberos de acuerdo a sus cargos y posiciones dentro de la compañía.

Este reglamento sirve para determinar específicamente los espacios que necesita la compañía según los cargos que se tienen y como se desarrollan los espacios de servicio bomberil a en los diferentes niveles que existen.

4. Echeburúa, E. y Paz del Corral, P. (2004). *Nuevos Enfoques Terapéuticos del trastorno de estrés postraumático en víctimas de terrorismo*. Lejona, España: Universidad del País Vasco.

El artículo trata acerca de las víctimas por terrorismo y los tratamientos cognitivo-conductuales que han mostrado ser eficaces para hacer frente al trastorno por estrés postraumático (TEPT) y mejorar su vida familiar y social.

Se determina ciertos criterios usados teóricamente en víctimas de estrés postraumático mediante el uso de terapias propias de esta derivación del estrés, y poder comparar factores comunes que tienen los usuarios del antecedente con los usuarios a estudiar.

5. Pieschacón, M. (2006). *Estado del Arte del Trastornos de Estrés Postraumático*. Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia.

El presente artículo detalla una revisión de la literatura sobre el trastorno por estrés postraumático (TEPT). Se describen los tratamientos actuales para el TEPT, especialmente,

las terapias de exposición, las técnicas de manejo de ansiedad y la terapia cognitiva, intervenciones que han demostrado su efectividad y soporte empírico en ensayos clínicos controlados.

Se puede conocer teóricamente cómo se desarrolla el tratamiento en las diferentes terapias de manera teórica para poder aplicarlos de manera arquitectónica en el objeto a desarrollar enfocado en cómo se desarrolla las terapias de exposición y cuáles son los criterios teóricos que pueden servir para el diseño arquitectónico.

Antecedentes teóricos arquitectónicos

1. Castillo N. (2016). *Modelo De Sede Para Formación Y Especialización De C.G.B.V.P. Para El Desarrollo De Las Prestaciones De Servicios Sociales Y La Instrucción Bomberil A Nivel Del Departamento De Tacna*. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

La presente tesis es acerca del modelo de sede para formación y especialización del C.G.B.V.P. para el desarrollo de las prestaciones de servicios sociales y la instrucción bomberil a nivel del de la región de Tacna. Se enfoca exclusivamente en la infraestructura de formación y especialización para el desarrollo de las prestaciones de servicios sociales y la instrucción bomberil.

Esta tesis sirve para identificar cómo se desarrollan los espacios de servicio bomberil emplazados en un proyecto arquitectónico y de esta manera poder tener referencia de cómo se va a desarrollar arquitectónicamente estos espacios con la interpretación del reglamento internacional y las normas internaciones de los bomberos.

2. Loli H. (2015). *Academia y centro de capacitación de bomberos*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

La tesis está orientada a crear un centro de instrucción donde el personal bomberil pueda prepararse para servir a la sociedad, con tecnología y conocimiento especializado según estándares internacionales en Lima, Perú. Además de hacer uso ejemplos internaciones desarrollados con manuales extranjeros estandarizados usados en análisis de casos.

Esta tesis sirve para identificar cómo se desarrollan los espacios de servicio bomberil emplazados en un proyecto arquitectónico de acuerdo a los estándares internacionales que dictamina la NFPA y los reglamentos de uso nacional.

3. Castro A. (2019). *Centro de Atención Para Promover La Salud Mental En Jóvenes Y Adultos Implementando Técnicas De Terapias De Inmersión En Guaymas, Sonora*. Sonora, México: Universidad de Sonora

La tesis consistió en un proyecto de Centro de Atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión, con la finalidad de prevenir y brindar un tratamiento para la depresión y ansiedad que sufre la población a partir del enfoque sensaciones que puede brindar la naturaleza expresado en un entorno arquitectónico.

Esta tesis sirve para poder determinar cómo se implementa la terapia de inmersión es espacios de desarrollo arquitectónico para el adecuado desarrollo de los tratamientos con uso de la naturaleza y como esta se integra al desarrollo arquitectónico con enfoque volumétrico y de detalle.

4. Bautista L. (2017). *Centro educativo con enfoque psicosocial en la ciudad de Tunja*. Bogotá, Colombia: Universidad de Santo Tomas.

La tesis desarrolla el proyecto de Centro Educativo con enfoque psicosocial dirigido a las personas con discapacidad en la ciudad de Tunja, Colombia y con la finalidad de brindar espacios adecuados para su rehabilitación y reinserción en la sociedad; mediante una

propuesta de diseño arquitectónico empleando terapias de disminución de estrés traumático que pueda obstaculizar su mejora.

La tesis presentada servirá para desarrollar arquitectura desde un punto psicológico donde se implementen técnicas de terapias para el estrés postraumático en el cuerpo bomberil mediante el análisis de un usuario con traumas psicológicos de exposición y poder generar soluciones a partir de la comparación de estos.

5. Colina Viteri, P. (2009). *Centro de Terapia para Estrés*. Quito, Ecuador: Universidad de las Américas.

La tesis explica la creación de un Centro para el tratamiento del estrés con diferentes enfoques y terapias con la finalidad de complementar el trabajo realizado por las instituciones de salud mental en Quito, Ecuador; empleando el estudio en una remodelación arquitectónica de una vivienda de uso residencial a un centro especializado en estos tratamientos desde el enfoque arquitectónico y psicológico.

Esta tesis presenta diferentes terapias que se pueden usar arquitectónicamente a partir del diseño proyectado para el uso de tratamiento psicológico del estrés enfocado en la arquitectura con diferentes criterios tanto formales como de detalles estructurales y de materiales.

1.5 Dimensiones y criterios arquitectónicos de aplicación

1.5.1. Dimensiones.

Estrategias Acústicas en Espacios Cerrados. Colina Viteri, P. (2009). *Centro de Terapia para Estrés*. Quito, Ecuador: Universidad De Las Américas. Conjunto de estrategias acústicas para reducir la interferencia constructiva generando un aislamiento exterior a partir de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio.

Características Espaciales Sensoperceptivas. Colina Viteri, P. (2009). *Centro de Terapia para Estrés*. Quito, Ecuador: Universidad De Las Américas. Características que debe presentar la infraestructura para permitir un verdadero desarrollo de las técnicas y métodos para la relajación a partir del uso de sensopercepciones como aromas, sonidos y evitando distractores externos.

Elementos Espaciales de Procesamiento Emocional. Pieschacón Fonrodona M. (2006). *Estado del Arte del Trastornos de Estrés Postraumático*. Bogotá, Colombia: Universidad Católica De Colombia. Desarrollo elementos en el espacio que generen la exposición reiterada al acontecimiento traumático en un ambiente seguro.

1.5.2. Criterios Arquitectónicos de Aplicación en base a Dimensiones.

Estrategias Acústicas en Espacios Cerrados.

1. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias Para Estrés” se la Universidad De Las Américas En Ecuador. El uso de este material permite absorber las ondas sonoras lo que contribuye a la absorción de ruido además de conectarse con el exterior y transmitir sensación de claridad en el espacio.
2. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias para Estrés” de la Universidad de las Américas en Ecuador. El planteamiento de este material en los cielos rasos controlara el aislamiento acústico exterior en superficies rígidas mejorando la contaminación auditiva generada por el ruido exterior.
3. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro. Paulina Viteri (2009) En Su Tesis “Centro De Terapias Para

Estrés” De La Universidad De Las Américas En Ecuador. El uso de planos de forma paralela genera espacios de circulación limpios sin rebotes de sonido para mantener el reflejo de las ondas de sonido en los espacios cerrados.

4. Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias para Estrés” de la Universidad de las Américas en Ecuador. Este sistema de posicionamiento volumétrico es necesario para poder mantener los ambientes centrales en un mayor confort acústico de acuerdo a sus funciones.

Características Espaciales Sensoperceptivas

1. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas de piso a techo. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias para Estrés” de la Universidad De Las Américas En Ecuador. La iluminación generada no solo se basa en la parte técnica y funcional, sino también en las necesidades de los usuarios, por medio de esta, el espacio hable y puedan variar sin necesidad de ser cambiado para crear sensaciones espaciales.
2. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias para Estrés” de la Universidad De Las Américas En Ecuador. El uso de geometría volumétrica plana de manera cuadrangular genera una sensación de equilibrio y trabajo el cual separado en diferentes volúmenes según su uso ayuda a diferenciar los sentidos en cada uno de ellos.
3. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias para Estrés” de la Universidad De Las Américas En Ecuador. Para proponer organizar

sensaciones a partir de divisiones de planos para alternar nuestras percepciones a partir de la diferencia de la forma y tamaño generando otros aspectos visuales.

4. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envolventes arquitectónico. Paulina Viteri (2009) En su Tesis “Centro de Terapias para Estrés” de la Universidad De Las Américas En Ecuador. Este tipo de aberturas se necesitan para dejar entrar la iluminación natural de manera que sirva para romper esquemas mediante la flexibilidad y diferencia en los elementos donde se proyecta la luz solar.

Elementos Espaciales de Procesamiento Emocional

1. Implementación de detalles estructurales expuestos en ambientes con uso de frecuencia media. Enrique Echeburúa, Paz Del Corral, Pedro J. Amor (2004) En El Artículo “Nuevos Enfoques Terapéuticos Del Trastorno de Estrés Postraumático En Víctimas De Terrorismo” De La Universidad Del País Vasco En España. El uso de elementos estructurales expuestos en ambientes de incidencia media como lugares de entrenamiento da la posibilidad al bombero de enfrentarse a ciertos elementos traumáticos de manera fluida pero solo en lugares temporales.
2. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado. Mónica Pieschacón en su Artículo “Estado del Arte del Trastorno de Estrés Postraumático” en la Universidad Católica de Colombia en Colombia. El apoyar un volumen en pilotes se genera ligereza volumétrica, además en la estructura de los pilotes se expone al paciente a exposición de manera repetitiva.

3. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente. Mónica Pieschacón en su Artículo “Estado del Arte del Trastorno de Estrés Postraumático” en la Universidad Católica de Colombia en Colombia. El planteamiento de ambientes de forma lineal y continua, son soluciones ideales para garantizar un recorrido fluido y funcional, dirigido a personas que padecen de estrés postraumático y necesitan espacios de limpia circulación en los que se sientan seguros.
4. Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° en espacios centrales con grandes aglomeraciones. Mónica Pieschacón en su Artículo “Estado del Arte del Trastorno de Estrés Postraumático” en la Universidad Católica de Colombia en Colombia. La implementación de plazas centrales genera espacios de libre circulación en grandes aglomeraciones permitiendo al bombero sentir seguridad al estar en los lugares públicos.

1.5.3. Lista final de criterios Arquitectónicos de Aplicación.

Criterios de 3D.

1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.
2. Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas de piso a techo.
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.

5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado.
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.
8. Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° en espacios centrales con grandes aglomeraciones.

Criterios de detalles.

9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envoltentes arquitectónico.
10. Implementación de detalles estructurales expuestos en ambientes con uso de frecuencia media.

Criterios de materiales.

11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

- Según su profundidad: investigación descriptiva por describir el comportamiento de una variable en una población definida o en una muestra de una población.
- Por la naturaleza de los datos: investigación cualitativa por centrarse en la obtención de datos no cuantificables, basados en la observación.

- Por la manipulación de la variable es una investigación no experimental, basada fundamentalmente en la observación.

La presente investigación se divide en tres fases:

Primera fase, revisión documental

Método: Revisión de documentos primarios sobre investigaciones científicas.

Propósito:

Precisar el tema de estudio y la variable.

Identificar los criterios arquitectónicos de aplicación.

Los criterios arquitectónicos de aplicación son elementos descritos de modo preciso e inequívoco, que orientan el diseño arquitectónico.

Materiales: muestra de artículos (10 investigaciones primarias entre artículos y tesis)

Procedimiento: identificación de los criterios arquitectónicos de aplicación más frecuentes que caracterizan la variable.

Segunda fase, análisis de casos

Método: Análisis de los criterios arquitectónicos de aplicación en planos e imágenes.

Propósito:

Identificar los criterios arquitectónicos de aplicación en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad.

Materiales: 5 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.

Procedimiento:

Identificación los criterios arquitectónicos de aplicación en hechos arquitectónicos.

Elaboración de cuadro de resumen de validación de los criterios arquitectónicos de aplicación

Tercera fase, resultados

Método: Describir de manera cualitativa y gráfica los resultados obtenidos en el análisis de casos.

Propósito: Determinar los lineamientos teóricos de diseño arquitectónico.

2.2. Presentación de casos

Casos Nacionales

- Centro integral de atención preventiva (CIAP), Ñaña - Lima
- Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre – Cajamarca, 2019.

Casos Internacionales

- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas, Sonora.
- Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa.
- Centro onírico de terapias naturales para el estrés.

Tabla 1: Lista de relación entre casos, con la variable y el hecho arquitectónico.

CASO	NOMBRE DEL PROYECTO	TERAPIAS DE TRASTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	COMPLEJO DE BOMBEROS
1	Centro integral de atención preventiva (CIAP), Ñaña - Lima	X	
2	Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre – Cajamarca, 2019	X	

3	Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas, Sonora	X
4	Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa	X
5	Centro onírico de terapias naturales para el estrés	X

2.2.1. Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP), Ñaña – Lima.



Figura 01: Vista principal del caso 01 - Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP), Ñaña – Lima.

Fuente: Tesis Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP), Ñaña – Lima.

El objetivo de la investigación de Carrasco, María y Pinedo, Josué; es comprender el impacto del espacio en el bienestar de la persona, considerando la salud desde una perspectiva integral, para proyectar espacios saludables en el que la arquitectura participe como instrumento de curación. Para ello, se estudian teorías sobre patología urbana, salud urbana, salud integral y la relación de los componentes arquitectónicos con el individuo. El Centro Integral de Atención Preventiva se desarrolló orientado a promover estilos de vida saludable a través de terapias (físicas, psicológicas y espirituales) para proyectar espacios

saludables en el que la arquitectura participe como instrumento de curación. Para ello, se estudian teorías sobre patología urbana, salud urbana, salud integral y la relación de los componentes arquitectónicos con el individuo.

Este centro integral va a proporcionar criterios volumétricos enfocados en la terapia de exposición, ya que se proyectó con arquitectura para promover estilos de terapias espirituales a partir de los elementos compositivos; todo el proyecto fue planteado mediante una mezcla armoniosa y el análisis de las teorías estudiadas en el marco teórico, de tal manera que den como resultado la salud del cuerpo, de la mente y del espíritu.

2.2.2. “Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre – Cajamarca, 2019.



Figura 02: Vista Principal del caso 02 - Hospital oncológico, sector Pueblo Libre – Cajamarca, 2019.

Fuente: Proyecto de tesis “Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre – Cajamarca, 2019.

La tesis de Mendo, Heidi; consistió en determinar las características de la percepción espacial basadas en la arquitectura terapéutica y sus respectivos objetivos específicos del equipamiento, por medio de arquitectura Sensoperceptivas y de procesamiento emocional. Además, se identifica las características de la arquitectura terapéutica; todas estas repercuten en la percepción de los espacios hospitalarios y al mismo tiempo mejorar la recuperación de los pacientes oncológicos. En tal sentido se plantea la necesidad de una infraestructura hospitalaria oncológica con énfasis en la arquitectura terapéutica, cuyos componentes espaciales de forma y escala integran al paciente oncológico con el entorno

Se identificó las características de la arquitectura terapéutica como: la forma, la escala, el color, la vegetación y la luz natural todas estas características repercuten en la percepción de los espacios a diseñar para evitar el rebote sonoro y el desarrollo sensoperceptivo de los espacios hospitalarios y al mismo tiempo mejorar la recuperación de los pacientes oncológicos.

2.2.3. Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas Sonora.



Figura 03: Vista principal del caso 03 - Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas Sonora.

Fuente: Proyecto de tesis Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas Sonora.

La tesis de Castro, Andrea consistió en un proyecto de Centro de Atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión, con la finalidad de prevenir y brindar un tratamiento para la depresión y ansiedad que sufre la población de la ciudad de Sonora, México. Su diseño fue plasmado con técnicas para terapias a partir de sensaciones visuales proyectadas a la arquitectura realizada. Es una clínica para tratar trastornos mentales, dentro de un ambiente en conexión con la naturaleza.

En este proyecto se tiene en cuenta el diseño arquitectónico a partir de sensaciones visuales y su solución volumétrica por medio de estos criterios con soluciones formales, funcionales y de emplazamiento.

2.2.4. Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa



Figura 04: Vista principal del caso 04 - Medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa.

Fuente: Proyecto de tesis Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa.

Gallegos, Rebeca y Cárdenas, Felipe proponen un espacio natural que brinde una desconexión de los problemas y tensiones personales. Un paraje donde el usuario desde infantes de tres años hasta adultos mayores pueda acceder a áreas de terapias, relajación, meditación, dispersión; llegando a ser una solución para disminuir los niveles de estrés mediante la aplicación de los principios para una arquitectura emocional.

La terapia de relajación presentada en este proyecto da a conocer soluciones de cómo se utiliza la arquitectura para medios emocionales y ayuda a tener un mejor acercamiento para proyectar criterios de exposición emocional.

2.2.5. Centro onírico de terapias naturales para el estrés.

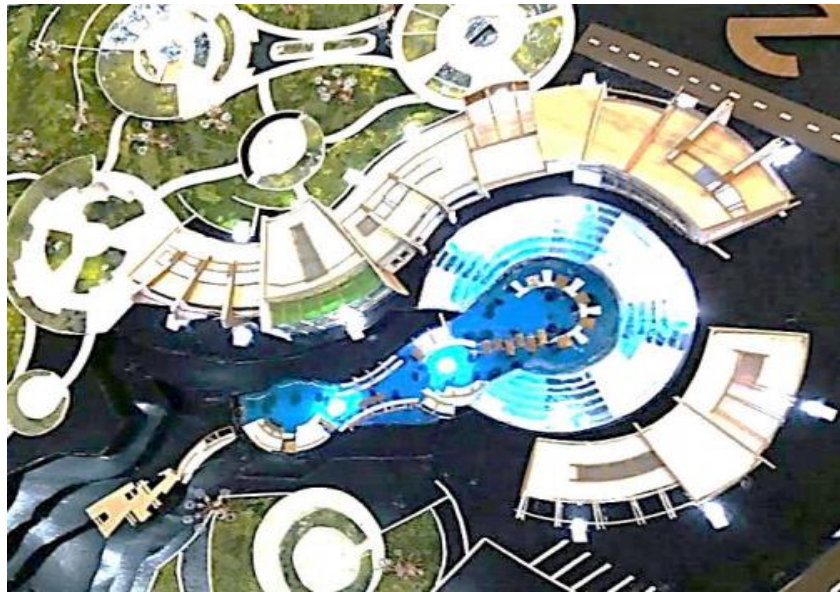


Figura 05: Vista principal del caso 05- Centro onírico de terapias naturales para el estrés.

Fuente: Proyecto de tesis Centro onírico de terapias naturales para el estrés.

El Centro Integral de Atención Preventiva elaborado por Mamani, Rossio; está orientado a promover estilos de vida saludable a través de terapias (físicas, psicológicas y espirituales) orientadas a involucrar la arquitectura en los tratamientos de estrés alternativos naturales Sensoperceptivas; con la implementación un proyecto que ayude a mejorar y prevenir las enfermedades que se generan por el estrés y establecer el equilibrio físico y mental del cuerpo humano con tratamientos alternativos y naturales enfocados en diseño arquitectónico.

En el presente proyecto de tesis se determinará como se diseñó arquitectónicamente la volumetría a partir de terapias enfocadas en crear ambientes con criterios sensoperceptivos por medio de ingreso lumínico, confort térmico y acústico.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso/muestra

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto:	Arquitecto (s):
Ubicación:	Área:
Fecha del proyecto:	Niveles:
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
VARIABLE: TERAPIAS DE TRASTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro. 2. Establecimiento de volúmenes rectangulares de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico. 3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas. 4. Implementación de volúmenes euclidianos regulares simétricos en los espacios de trabajo operativo. 5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas. 6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y entrecimado techado. 7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición de tipo horizontal y lineal en espacios de uso frecuente. 8. Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos irregulares para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones. 9. Generación de aberturas de vanos con geometrías asimétricas en envolventes arquitectónicas. 10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media. 11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB. 12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso. 	

2.4. Matriz de consistencia

Tabla 3: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Título: "Terapias de trastorno por estrés postraumático en el diseño de espacios de servicio bomberil en Trujillo 2020"					
Problema	Objetivo	Variable	Dimensiones	Criterios arquitectónicos de aplicación	Instrumentación
<p>Problema general:</p> <p>¿De qué manera las terapias de trastorno por estrés postraumático condicionan el diseño de espacios para servicio bomberil en Trujillo 2020?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar de qué manera las terapias de trastorno por estrés postraumático condicionan el diseño de espacios para servicio bomberil en Trujillo 2020</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Terapias de trastorno por estrés postraumático</p> <p>Definición:</p> <p>Conjunto de técnica, modos, maneras y soluciones que permiten una correcta solución de espacios a partir de terapias para tratar trastornos por estrés postraumático.</p> <p>Enrique Echeburúa, Paz del Corral, Pedro J. Amor (2004). <i>Nuevos Enfoques Terapéuticos del trastorno de estrés postraumático en víctimas de terrorismo</i>. Lejona, España: Universidad del País Vasco.</p>	<p>1. Estrategias Acústicas en Espacios Cerrados</p> <p>Colina Viteri, P. (2009). <i>Centro de Terapia para Estrés</i>. Quito, Ecuador: Universidad De Las Américas</p> <p>Conjunto de estrategias acústicas para reducir la interferencia constructiva generando un aislamiento exterior a partir de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio.</p> <p>2. Características Espaciales Sensoperceptivas</p> <p>Colina Viteri, P. (2009). <i>Centro de Terapia para Estrés</i>. Quito, Ecuador: Universidad de las Américas</p> <p>Características que debe presentar la infraestructura para permitir un verdadero desarrollo de las técnicas y métodos para la relajación a partir del uso de sensopercepciones como aromas, sonidos y evitando distractores externos.</p> <p>3. Elementos Espaciales de Procesamiento Emocional</p> <p>Pieschacón, Fonrodona, M. (2006). <i>Estado del Arte del Trastornos de Estrés Postraumático</i>. Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia.</p> <p>Desarrollo de elementos en el espacio que generen la exposición reiterada al acontecimiento traumático en un ambiente seguro.</p>	<p>Criterios de 3D:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro. 2. Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico. 3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas de piso a techo. 4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso. 5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas. 6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado. 7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente. 8. Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° en espacios centrales con grandes aglomeraciones. <p>Criterios de detalles:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envolventes arquitectónico. 10. Implementación de detalles estructurales expuestos en ambientes con uso de frecuencia media. <p>Criterios de materiales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB. 12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso. 	<p>Ficha de Análisis de Casos</p>

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

3.1. Análisis de casos arquitectónicos

Tabla 4: Ficha descriptiva de caso n° 01

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro integral de atención preventiva (CIAP)	Arquitectos: Carrasco, María
Ubicación: Ñaña – Lima.	Pinedo, Josué Área:
Fecha del proyecto: 2018	Niveles:
Accesibilidad:	2
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
VARIABLE: TERAPIAS DE TRANSTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	✓
1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.	
2. Establecimiento de volúmenes rectangulares de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.	✓
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.	✓
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.	✓
5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.	✓
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y entrenamiento techado.	
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separados por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.	
8. Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.	✓
9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares envolventes arquitectónicas.	✓
10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.	
11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.	
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.	

Establecimiento de volúmenes rectangulares de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.

Este proyecto tuvo como primera idea de desarrollo las patologías urbanas las cuales son un problema que representan la ciudad, estos son la contaminación visual, contaminación por ruido y contaminación del aire, por ello se desarrollaron estrategias de posicionamiento volumétrico para aislarlas del ruido de la ciudad y a la vez poder generar visuales más agradables.

Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.

Uno de los componentes que se usan en la composición arquitectónica del lugar es la luz, el cual es tomado como símbolo de vida y de deidad, lo cual se propuso resaltar esta cualidad a partir de grandes aberturas lumínicas rectangulares en los volúmenes euclidianos.

Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.

Se toman en cuenta componentes como la luz, el color, el sonido, el olor y los materiales; por ello se generó división de bloques volumétricos de tal manera que se sienta un espacio diferente al otro, para desarrollar los diferentes sentidos en cada uno de ellos como terapias de sensaciones.

Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.

El uso de diferenciación de alturas se usó para una diferenciación visual desde el interior de las plazas y no verse como un conjunto de bloques planos, además se utilizó la simetría en todos ellos formando de esta manera volúmenes euclidianos rectangulares.

Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.

La propuesta de plazas y alamedas interiores mediante quiebres de 90^a, serán utilizados por los usuarios del CIAP, para una mejor circulación y aprovechamiento de estas de manera física y recreacional, a manera de excusa para una mejor relación entre la convivencia de las personas.

Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares envolventes arquitectónicas.

Para el uso de componentes visuales se tuvo en cuenta el ingreso de la luz sustracciones de formas rectangulares que fueron empleadas a gran escala para que tenga uso de proyección lumínica en el interior, mientras que en el exterior sirva de elemento compositivo visual en elementos externos y de apoyo en los elementos infiltrados.

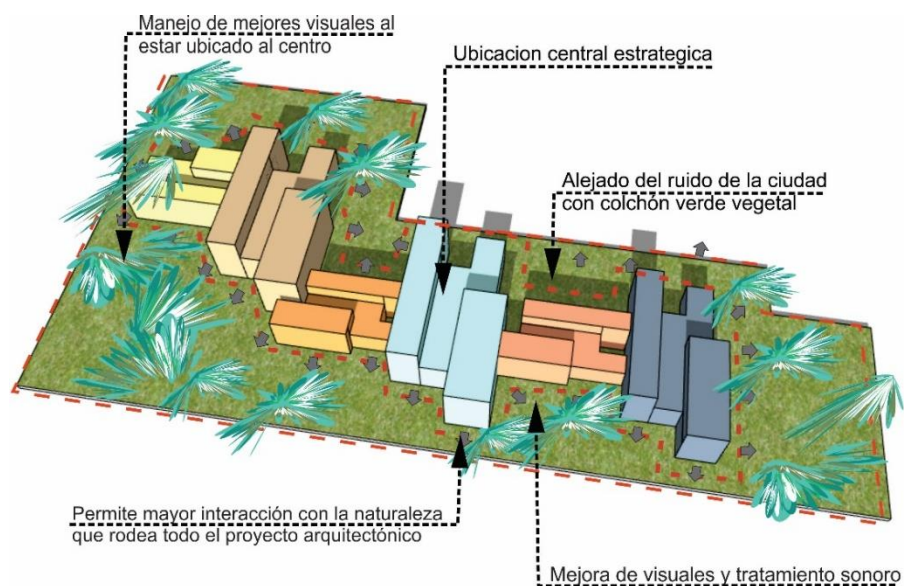


Figura 06: Análisis de grafico 01- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP)

FUENTE: Elaboración propia.

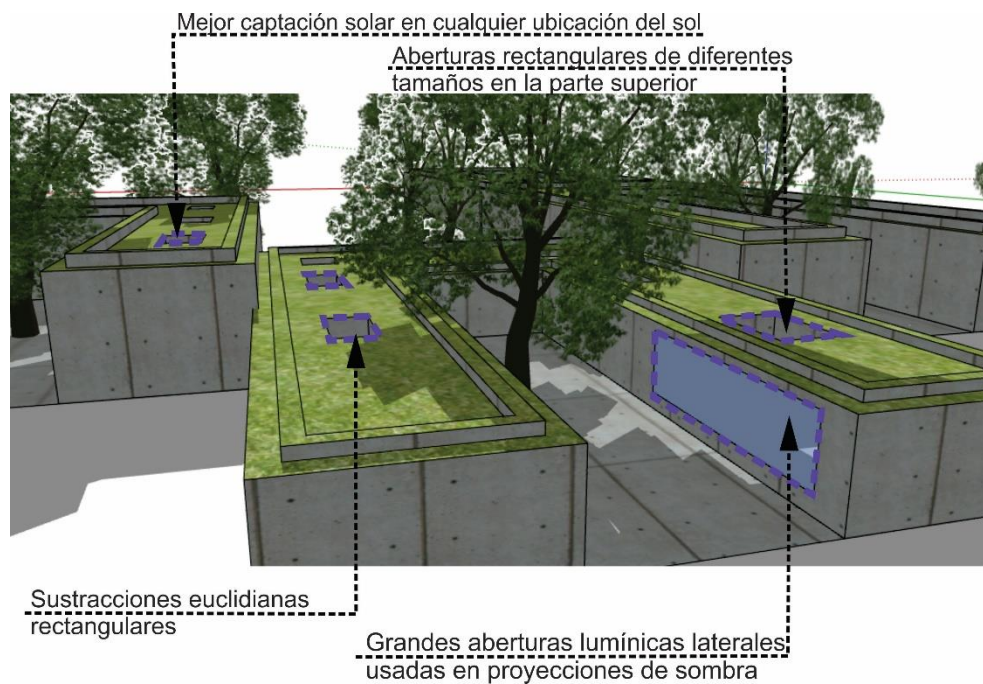


Figura 07. Análisis de gráfico 02- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).

FUENTE: Elaboración propia.

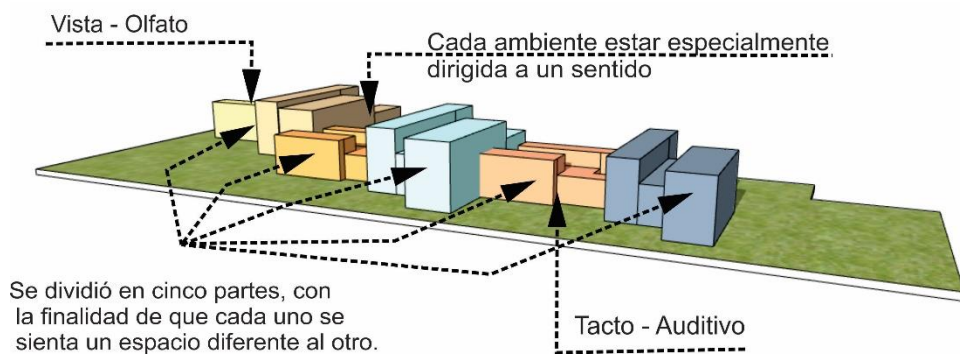


Figura 08: Análisis de gráfico 03- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).

FUENTE: Elaboración propia.

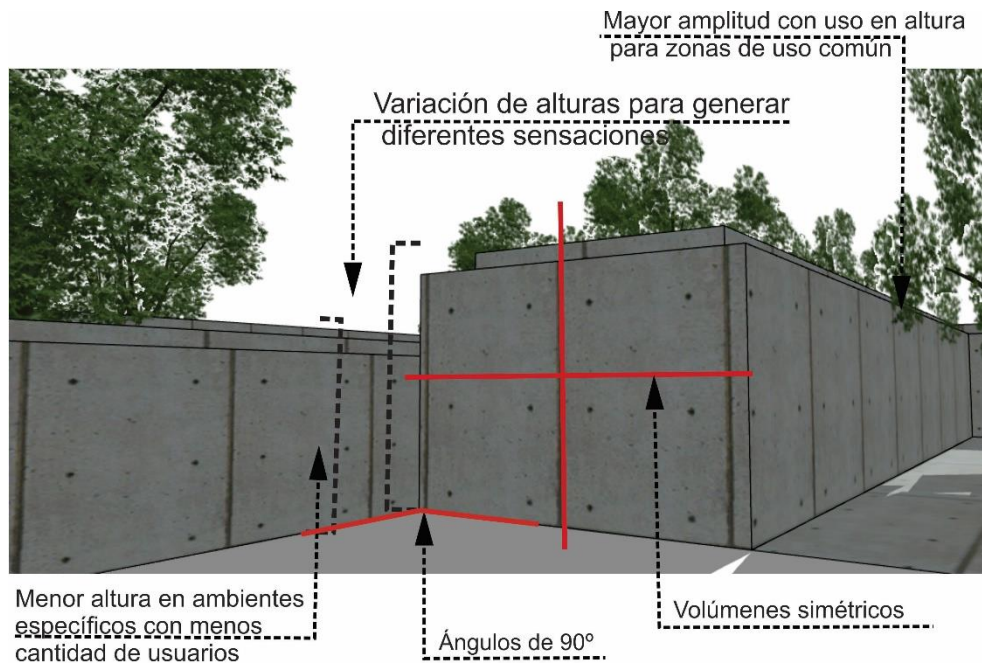


Figura 09: Análisis de gráfico 04- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).

FUENTE: Elaboración propia.



Figura 10: Análisis de gráfico 05- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).

FUENTE: Elaboración propia.

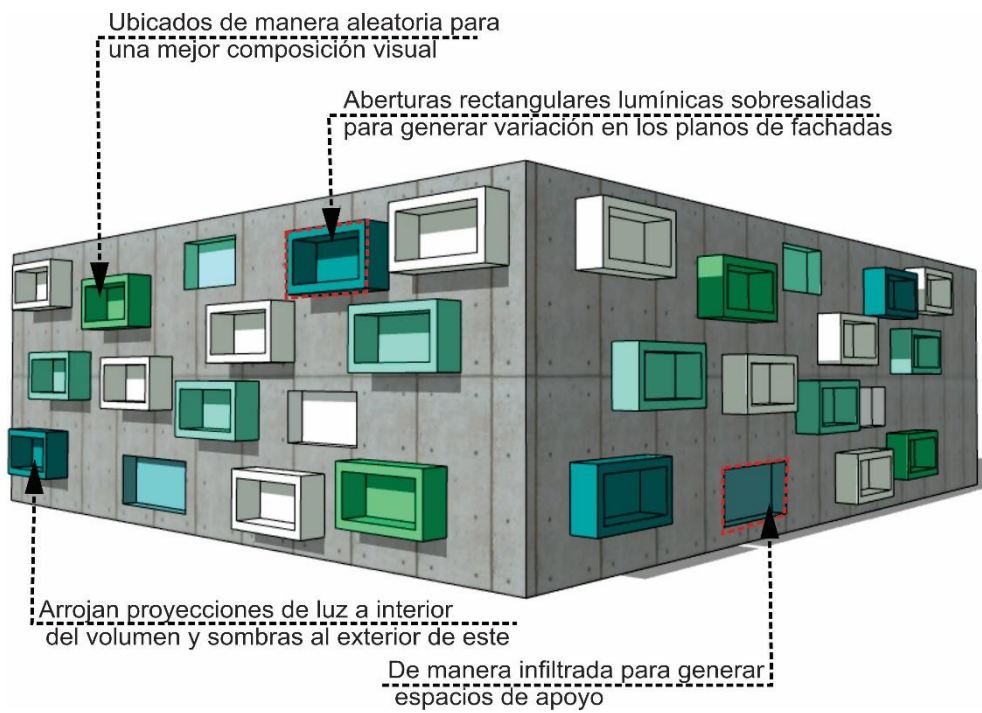


Figura 11: Análisis de grafico 06- Centro Integral de Atención Preventiva (CIAP).

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 5: Ficha descriptiva de caso n° 02

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico Ubicación: Pueblo Libre – Cajamarca Fecha del proyecto: 2019	Arquitectos: Mendo,Heidy Área: 29 469 m ² Niveles: 4
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
VARIABLE: TERAPIAS DE TRANSTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.	✓
2. Establecimiento de volúmenes rectangulares de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.	✓
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.	✓
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.	✓
5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.	✓
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y entrenamiento techado.	✓
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.	✓
8. Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.	✓
9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en envolventes arquitectónicas.	✓
10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.	✓
11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.	✓
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.	✓

Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.

Este proyecto uso líneas rectilíneas y paralelas en el diseño de la circulación de sus espacios, de manera que se pueda transitar de una manera más rápida además de disminuir el eco en los pasillos interiores por medio de las ondas de sonido que evitaron para el rebote sonoro.

Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.

El ingreso de la luz en un hospital oncológico es de gran importancia para la disminución de bacterias, por ello la sustracción volumétrica se determinó mediante la composición en los muros exteriores con elementos verticales y rectangulares para el ingreso de luz en todos los pasillos.

Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.

En la aplicación de espacios se usó la altura normal de los volúmenes según escala humana promedio con 3 – 4.95 m en ambientes como radio terapia y sala de observación; mientras que se hizo uso grandes alturas con 4.95 – 16m en espacios de uso común y de mayor flujo de personas para permitir las sensaciones de espacios amplios, acogedores y no causen claustrofobia a algunos pacientes.

Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.

Las plazas centrales y de acceso que reúnen a una gran cantidad de personas en un hospital oncológico mediante el uso quiebres volumétricos con ángulos de 90° dan la facilidad de una

mejor circulación e implementación de ambientes tipo patio de descanso en los cuales se diseñaron jardines centrales para el uso recreativo y visual del hospital.

Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.

Se hizo uso de falso cielo raso de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso en ambientes interiores de internamiento, ya que son los ambientes que más alejados del ruido sonoro deben estar.

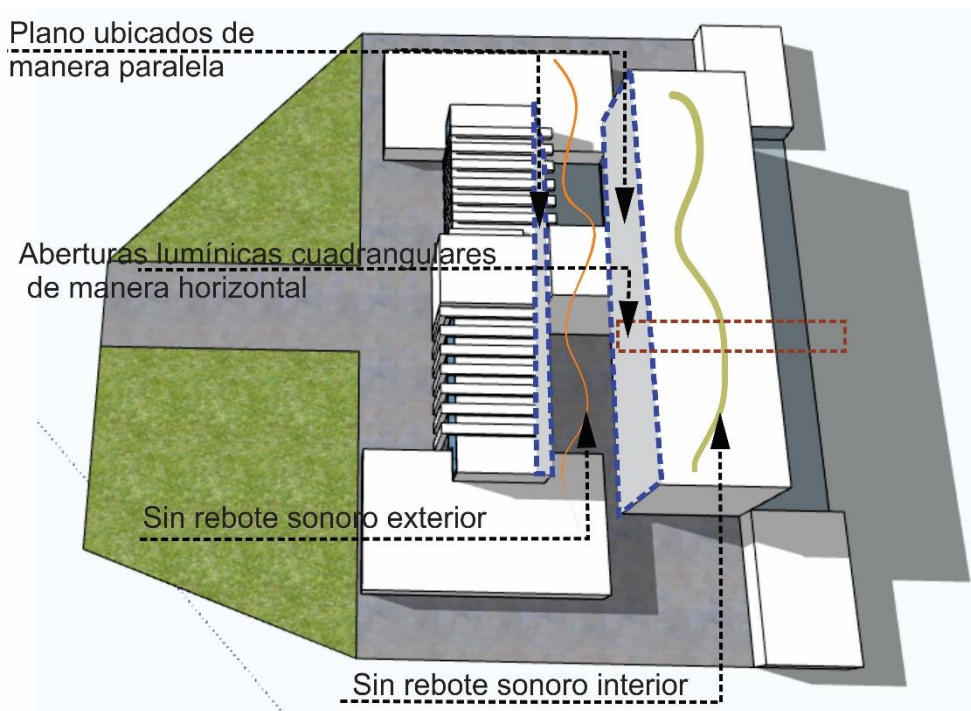


Figura 12: Análisis de gráfico 01- Hospital Oncológico

FUENTE: Elaboración propia.

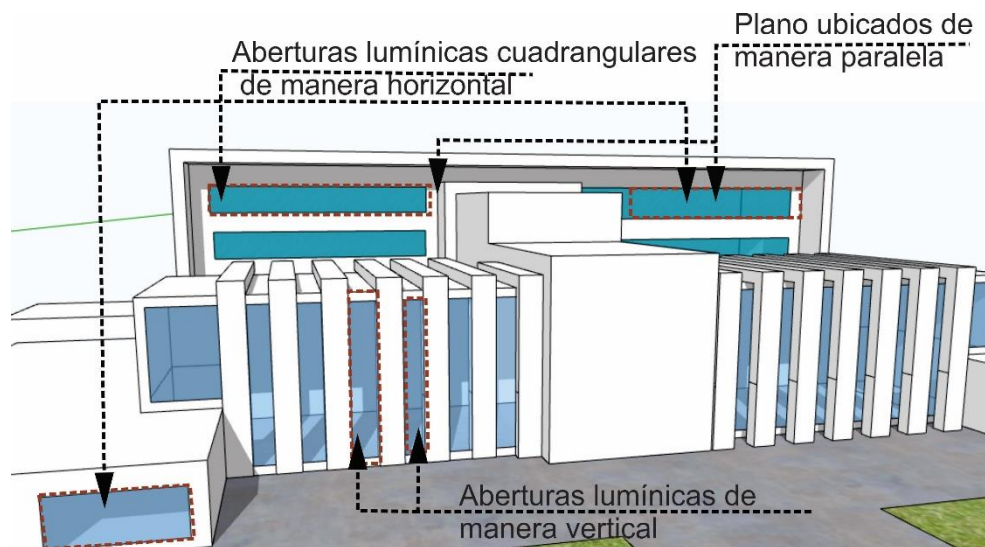


Figura 13: Análisis de grafico 02- Hospital Oncológico

FUENTE: Elaboración propia.

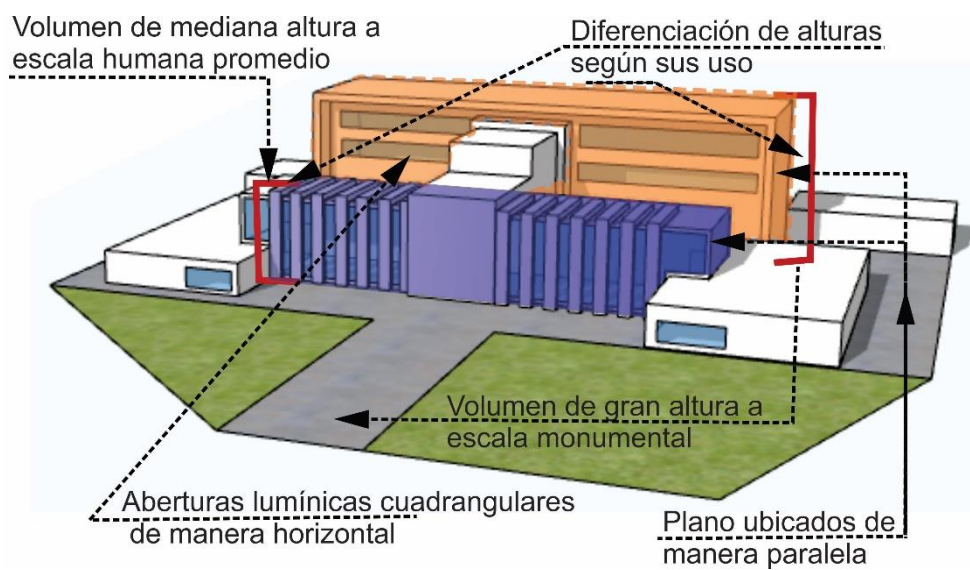


Figura 14: Análisis de grafico 03- Hospital Oncológico

FUENTE: Elaboración propia.

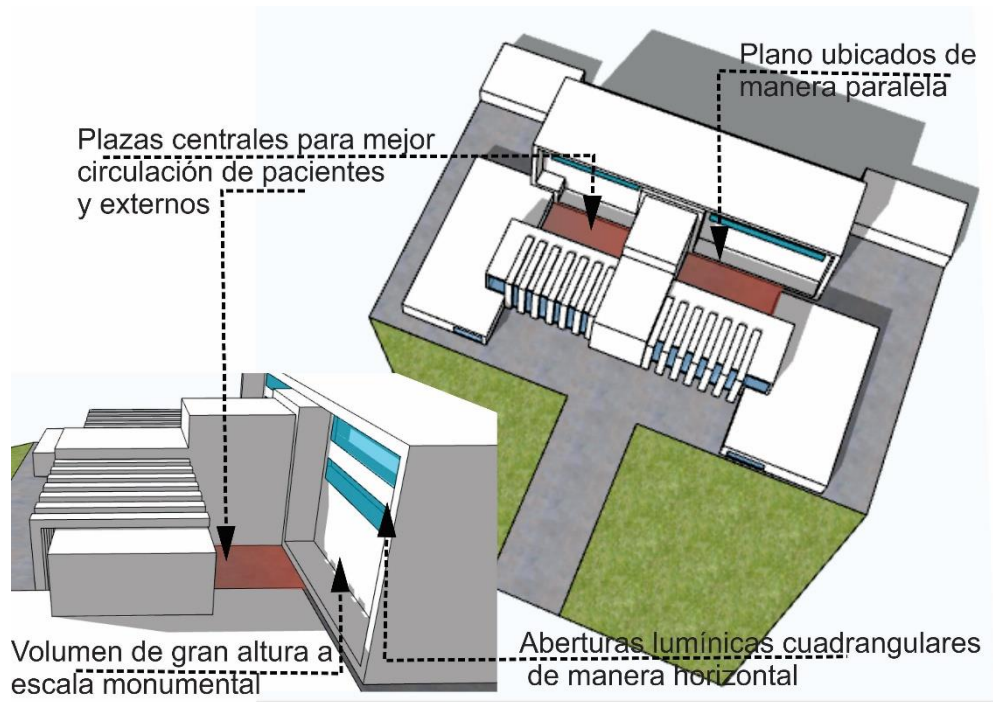


Figura 15: Análisis de grafico 04- Hospital Oncológico

FUENTE: Elaboración propia.

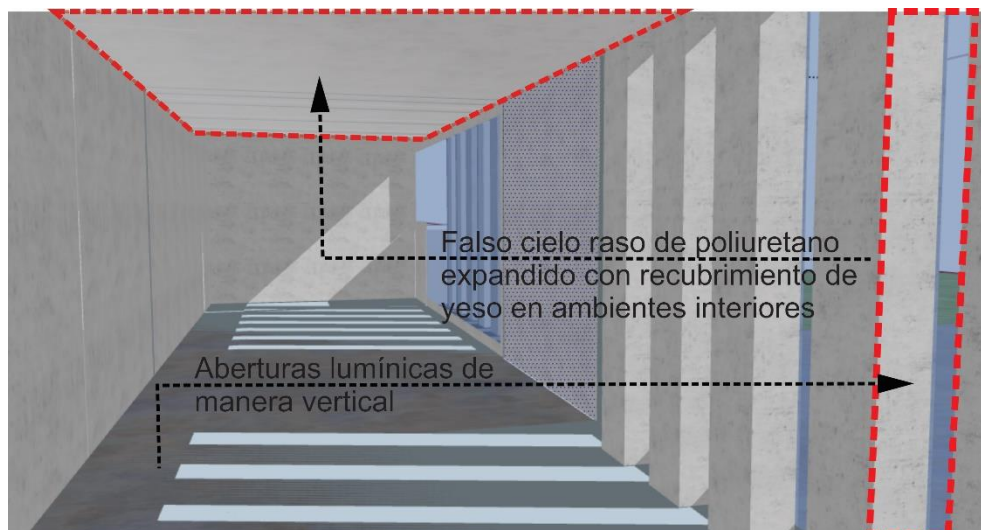


Figura 16: Análisis de grafico 05- Hospital Oncológico

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 6: Ficha descriptiva de caso n° 03

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de terapias de inmersión.	Arquitectos: Castro, Andrea
Ubicación: Guaymas, Sonora	Área:
Fecha del proyecto: 2019	Niveles:
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
VARIABLE: TERAPIAS DE TRASTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS DE APLICACIÓN	
1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.	✓
2. Establecimiento de volúmenes rectangulares de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.	
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.	✓
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.	
5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.	✓
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y entrenamiento techado.	
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.	✓
8. Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.	✓
9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares envolventes arquitectónicas.	
10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.	✓
11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.	
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.	

Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas

lumínicas.

En este proyecto resalta su ubicación, ya que cuenta con vistas al mar; por ello, es muy importante en el concepto conectar al humano con la naturaleza en sensaciones que permitan sentir los rayos lumínicos que ingresan por las aberturas de la parte trasera del objeto arquitectónico el cual tiene vista al mar y es el principal foco de la conceptualización.

Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.

El proyecto busca expresar libertad y comodidad para los pacientes que se van a atender a este centro, por medio de elementos como juego de alturas ubicados en las áreas comunes del vestíbulo y la recepción principal.

Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.

Se tiene una relación volumétrica cuadrangular repetitiva, separada por un espacio distribuidor central que va desde el acceso principal hasta el mar, pasando por un vestíbulo de doble altura donde se concentran la mayor cantidad de usuarios.

Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.

El vestíbulo central de doble altura concentra circulación de tipo horizontal y lineal, generando gran cantidad de flujo peatonal; este espacio está diseñado como una plaza central techada por una curvatura de losa hiperbólica, para tener un espacio que fomenta sentimiento de libertad, grandeza, apertura y también de atracción visual.

Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.

En este proyecto se implementaron diferentes texturas para jugar con la percepción visual del usuario entre las cuales hay concreto expuesto donde se aprecia los detalles estructurales de la parte superior que conecta con el techo hiperbólico, generando de alguna manera situaciones de exposición el cual suma al tratamiento de estrés enfocado en la inmersión que se centra el proyecto.

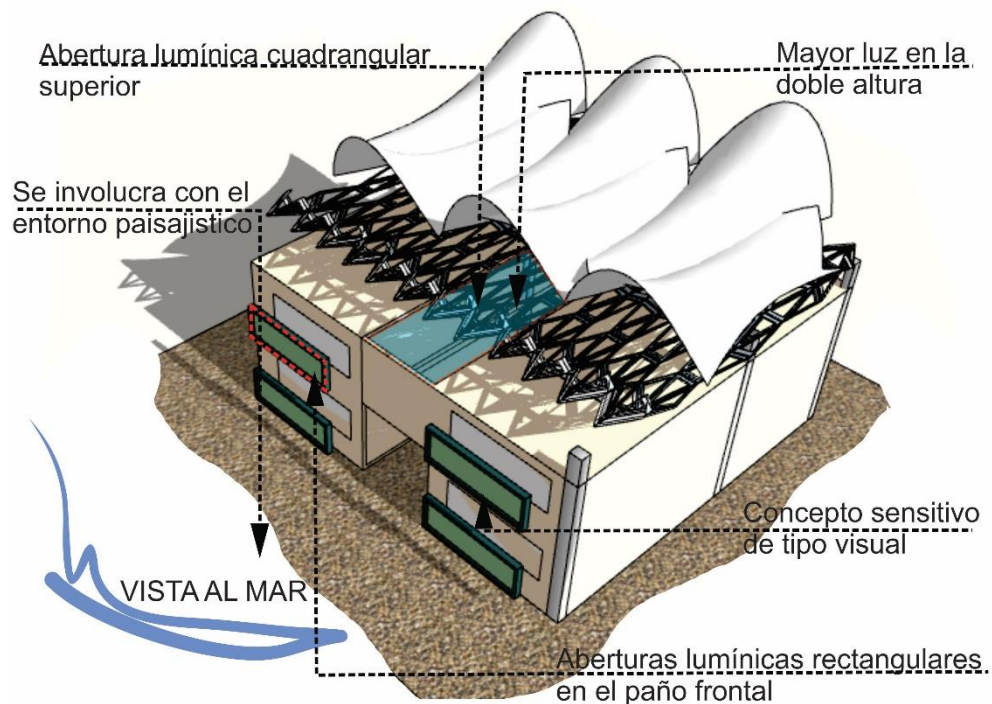


Figura 17: Análisis de gráfico 01- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos

FUENTE: Elaboración propia.

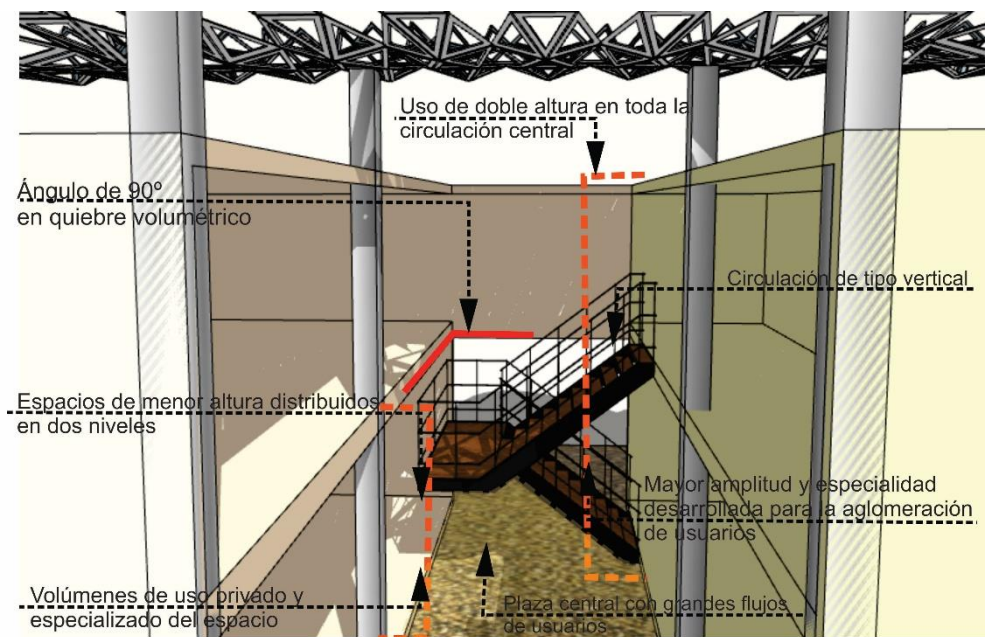


Figura 18: Análisis de gráfico 02- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos

FUENTE: Elaboración propia.

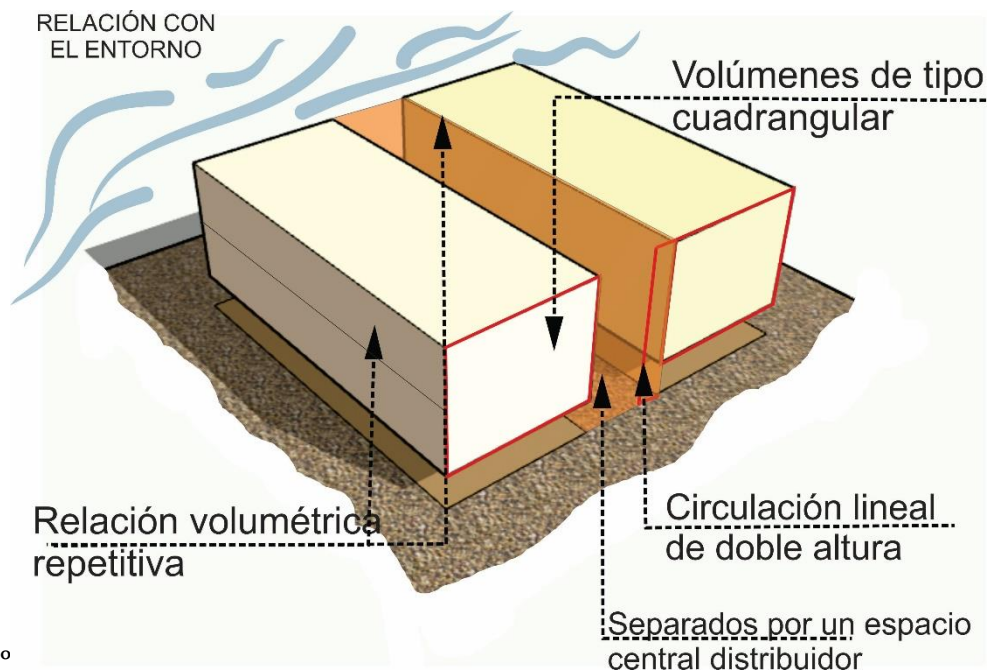


Figura 19: Análisis de gráfico 03- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos

FUENTE: Elaboración propia.

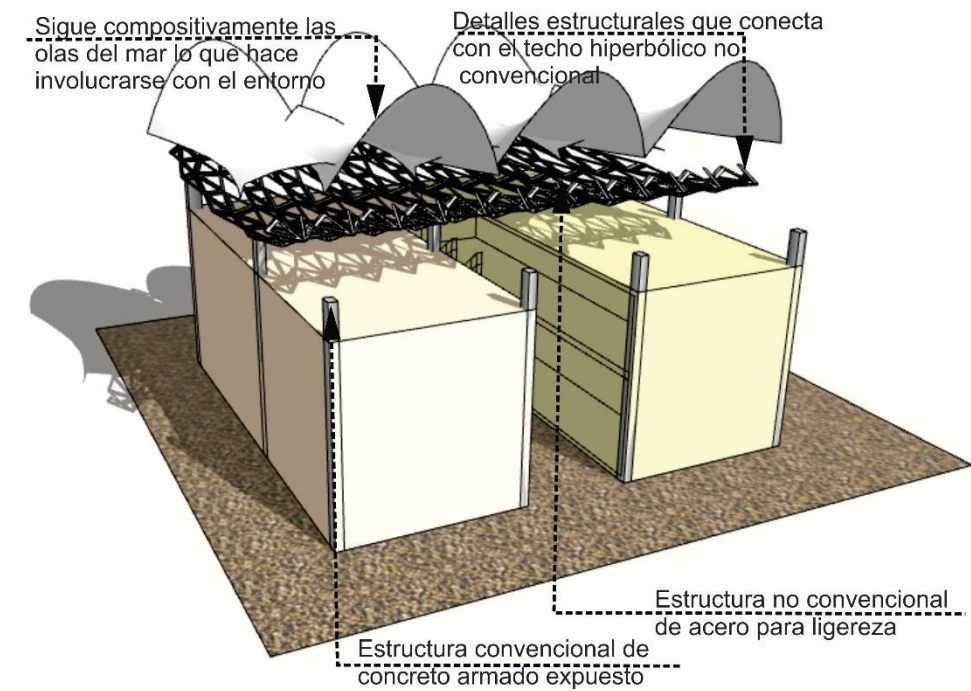


Figura 20: Análisis de gráfico 04- Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 7: Ficha descriptiva de caso n° 04

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa	Arquitectos: Cardenas, Felipe Gallegos, Rebeca
Ubicación: Quito, Ecuador	Área:
Fecha del proyecto: 2017	Niveles:
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
VARIABLE: TERAPIAS DE TRASTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.	
2. Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.	
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.	✓
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.	✓
5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.	
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado.	
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.	
8. Aplicación de quiebre volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.	
9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares envolventes arquitectónicas.	
10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.	✓
11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.	
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.	

Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.

Este proyecto tiene en cuenta la terapia de inmersión casi en su totalidad, al involucrarse a la naturaleza para el uso de las terapias como las aberturas lumínicas que se generan en muchos de los paños de los diferentes bloques que se emplazan en el lugar, para poder conectar lo mayor posible al entorno consiguiendo juegos de sensaciones conectadas a lo visual.

Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.

Contar con un entorno paisajístico ayuda a la integración de las edificaciones con la naturaleza de esta manera poder generar espacios de transición entre las edificaciones logrando sensaciones de terapias deseadas al estar posicionadas a cierta lejanía una de otra. Las formas de cada uno de estos edificios son extraídas de la retícula humana y las necesidades espaciales del usuario, con uso de la forma base, manteniendo simetrías y proporciones; se trabaja con zonificaciones considerando recorrido interno que se desea en cada edificio.

Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.

La composición de la estructura para visualizar los elementos de la naturaleza, para lograr efectos armónicos de continuidad y exposición mediante su representación del pensamiento, constancia, determinación y profundidad.

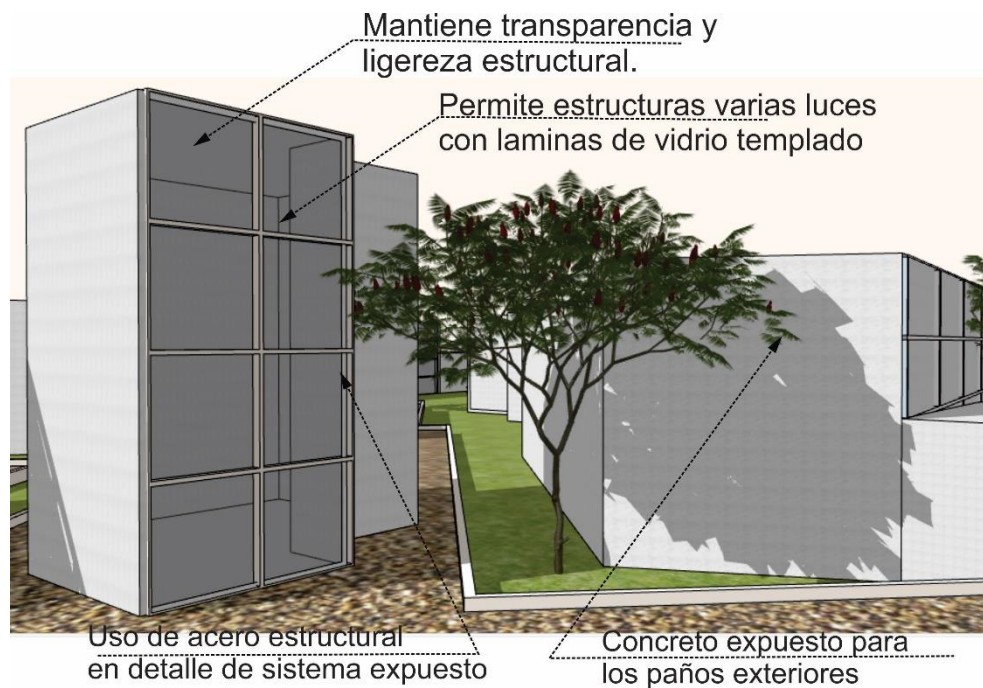


Figura 21: Análisis de grafico 01- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

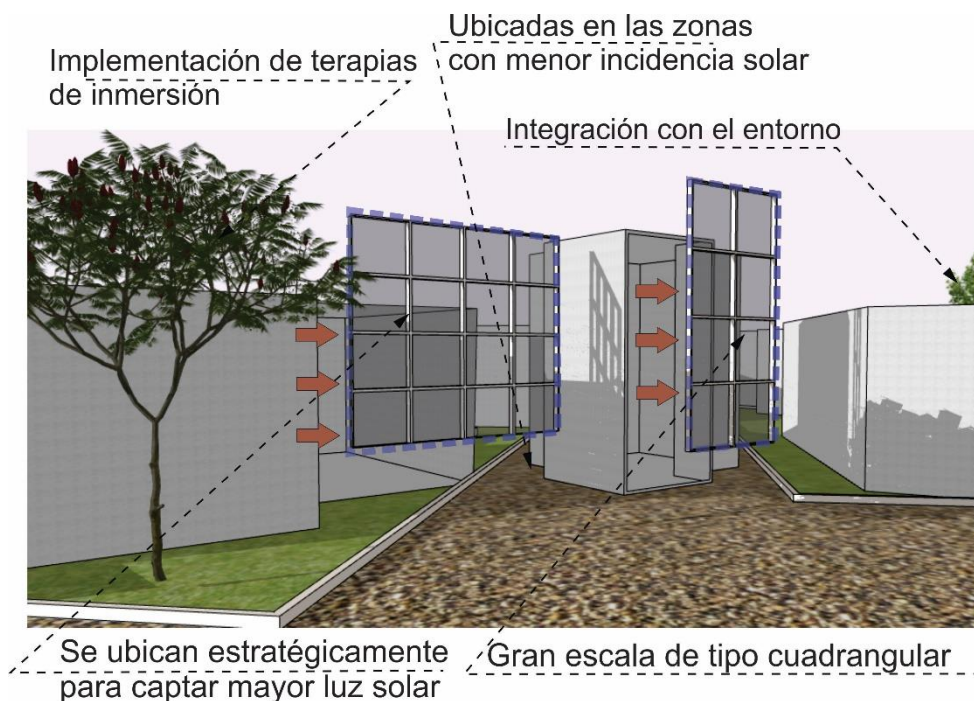


Figura 22: Análisis de grafico 02- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

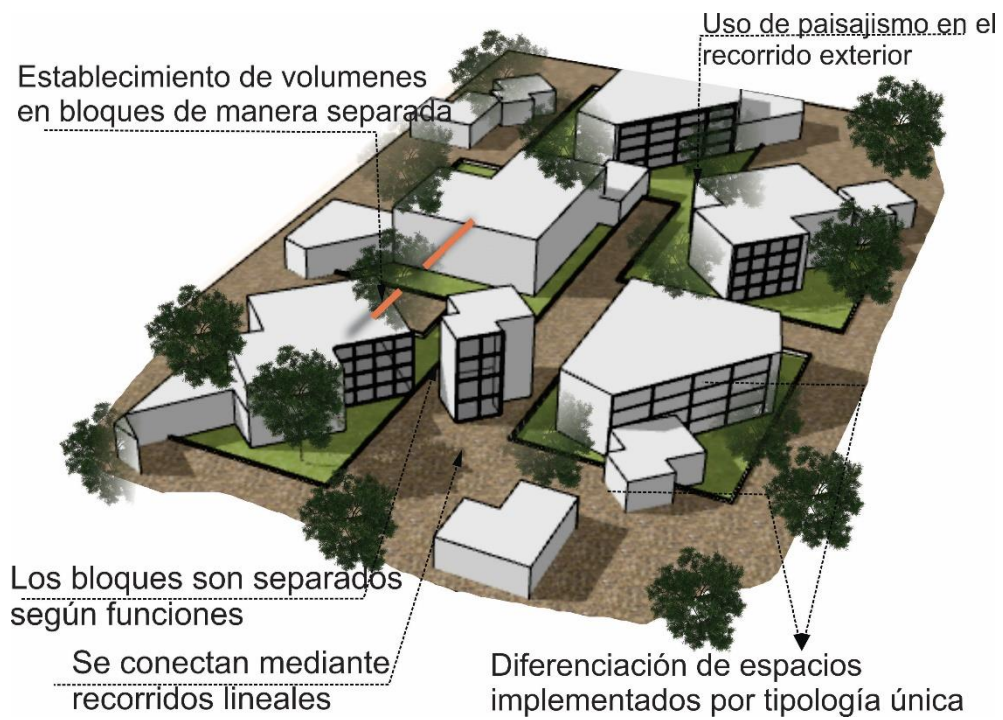


Figura 23: Análisis de gráfico 03- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 8: Ficha descriptiva de caso n° 05

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro Onírico de terapias naturales para el estrés	Arquitectos: Mamani, Rossio
Ubicación: La paz, Bolivia	Área:
Fecha del proyecto: 2016	Niveles: 2
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
VARIABLE: TERAPIAS DE TRASTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.	✓
2. Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.	
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.	✓
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.	✓
5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.	✓
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado.	✓
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.	
8. Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° para generar plazas centrales en espacios con grandes aglomeraciones.	
9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envolventes arquitectónicos.	
10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.	
11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.	✓
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.	

Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas

lumínicas.

En el diseño se toma en cuenta el entorno y el significado que este le da al confort térmico y lumínico interior, vinculándose con la naturaleza de una manera clara y confortable a través de sustracciones volumétricas rectangulares de gran tamaño para un mayor ingreso de la luz y de la naturaleza al espacio y a las diferentes terapias.

Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo

según su uso.

Las diferentes terapias usadas no solo son relacionadas al tratamiento que se lleva al interior del proyecto, en el proyecto se toma en cuenta las sensaciones exteriores que generan tranquilidad y amplitud que da la diferenciación de alturas de manera repetitiva, radial y secuencial

Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación

de alturas.

El uso de columnas cuadrangulares de circulación libres son empleadas en zonas de recreación para tener una mayor exposición a estos elementos además de generar espacios limpios y amplios de uso común.

Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios

de circulación libre y techado.

Existen terapias que se vinculan con la naturaleza de una manera inmediata y hacen uso de las sensaciones que esta les proporciona, pero no se puede controlar el ruido exterior que generan los usuarios, por ello, en algunas zonas específicas se implementó el aislamiento acústico por medio de vidrio laminado y PVB.

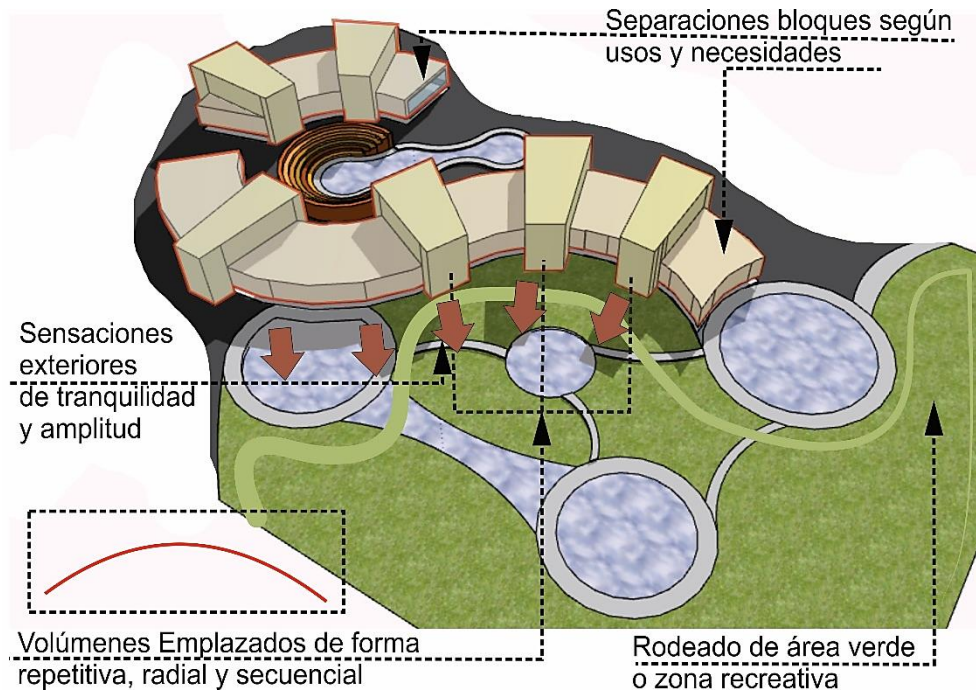


Figura 24: Análisis de grafico 01- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

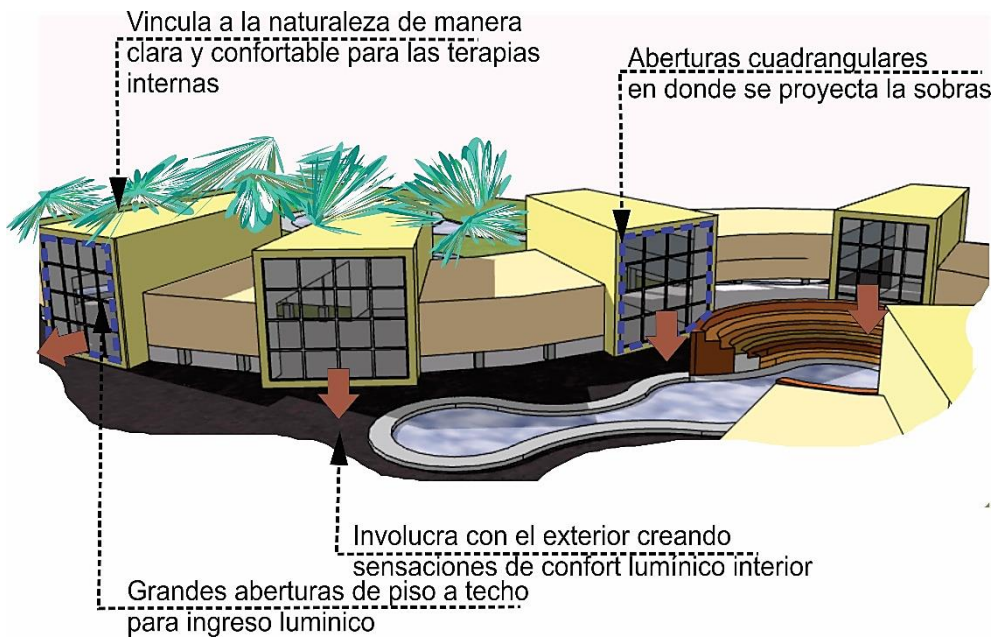


Figura 25: Análisis de grafico 02- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

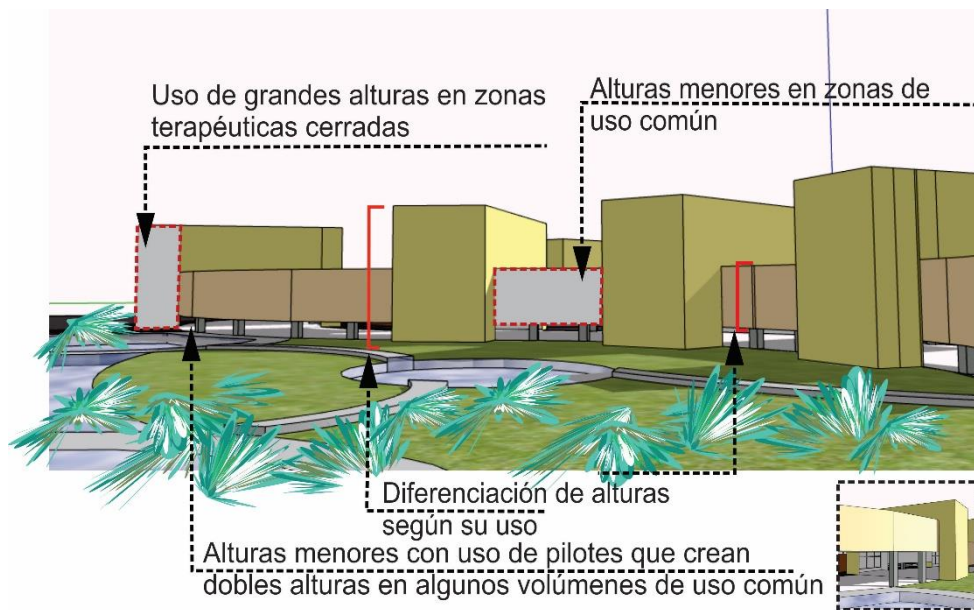


Figura 26: Análisis de grafico 03- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.



Figura 27. Análisis de grafico 04- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

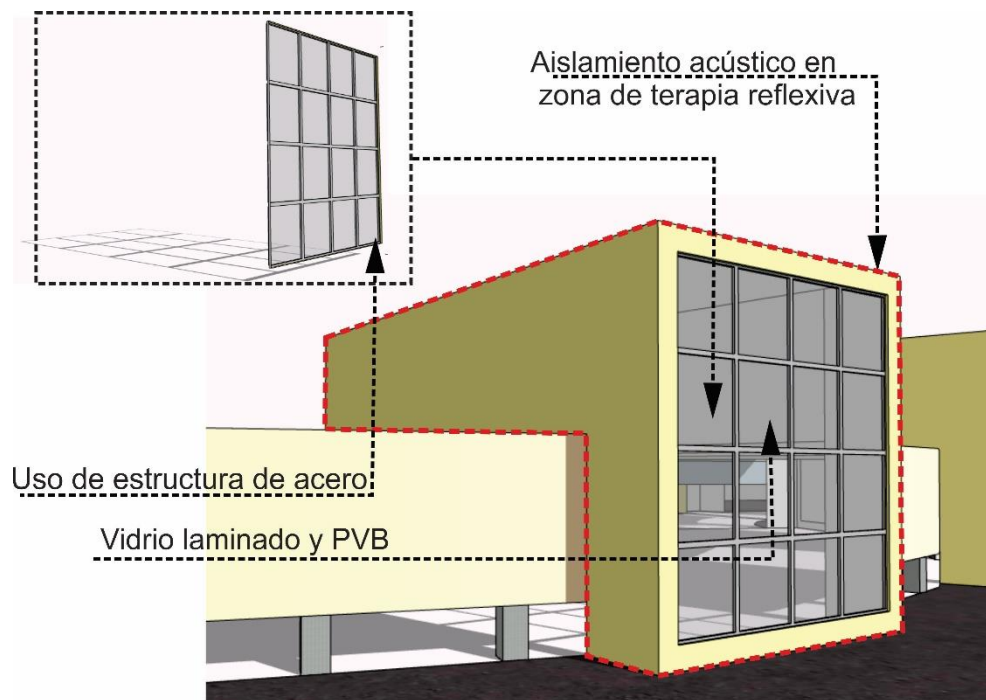


Figura 28. Análisis de grafico 05- Parroquia rural de Ulloa

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 9: Cuadro comparativo de casos

VARIABLE 1	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	
TERAPIAS DE TRANSTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO		Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre – Cajamarca, 2019	Centro de atención para promover la salud mental en jóvenes y adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas, Sonora	Arquitectura emocional como medio terapéutico y de relajación en la parroquia rural de Ulloa	Centro onírico de terapias naturales para el estrés	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	Centro integral de atención preventiva (CIAP), Ñaña - Lima					RESULTADO
1. Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.		✓				Caso 2
2. Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.	✓					Caso 1
3. Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.	✓	✓	✓		✓	Caso 1,2,3 y 5
4. Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.	✓			✓	✓	Caso 1, 4 y 5

5. Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.	✓	✓	✓	✓	✓	Caso 1, 2, 3 4 y 5
6. Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado.					✓	Caso 5
7. Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.			✓			Caso 3
8. Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° en espacios centrales con grandes aglomeraciones.	✓	✓	✓			Caso 1, 2 y 3
9. Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envolventes arquitectónicos.	✓					Caso 1
10. Implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.			✓	✓		Caso 3 y 4
11. Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.					✓	Caso 5
12. Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.		✓				Caso 2

A partir de los casos que han sido analizados, se obtuvieron las siguientes conclusiones, en las cuales se verifica el cumplimiento de todos los lineamientos de diseño, los cuales fueron obtenidos en el análisis de los antecedentes. Según se puede verificar la presencia de los lineamientos en los casos de la siguiente forma.

- Se verifica en el caso 2; el criterio uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro.
- Se verifica en el caso 1; el criterio establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico.
- Se verifica en el caso 1, 2, 3 y 5; el criterio aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas.
- Se verifica en el caso 1, 4 y 5; el criterio separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso.
- Se verifica en el caso 1, 2, 3, 4 y 5; el criterio aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas.
- Se verifica en el caso 5; el criterio establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado.
- Se verifica en el caso 3; el criterio implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente.
- Se verifica en el caso 1, 2 y 3; el criterio aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° en espacios centrales con grandes aglomeraciones.
- Se verifica en el caso 1; el criterio generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envolventes arquitectónicos.
- Se verifica en el caso 3 y 4; el criterio implementación de detalles estructurales expuestos para ambientes con uso de frecuencia media.

- Se verifica en el caso 5; el criterio implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB.
- Se verifica en el caso 2; el criterio uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso.

3.2. Lineamientos del diseño

Continuando con la investigación y de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones llegadas se determinan los siguientes lineamientos, que se deben tomar como guía para lograr un diseño arquitectónico adecuado con las variables estudiadas:

- Uso de volumetría con planos de manera paralela en espacios de circulación sin rebote sonoro para disminuir la interferencia acústica en los volúmenes cerrados destinados a espacios terapéuticos que necesitan mayor confort acústico.
- Establecimiento de volúmenes euclidianos de manera estratégica en ambientes que necesitan mayor confort acústico para generar aislamiento sonoro en los volúmenes exteriores mediante la separación máxima del entorno.
- Aplicación de sustracción volumétrica euclidiana para generar grandes aberturas lumínicas de piso a techo para una correcta iluminación en las fachadas que tienen menor incidencia solar durante el año y en ambientes que generen mejor vista y relación con el entorno.
- Separación de volúmenes euclidianos regulares por bloques en los espacios de trabajo según su uso para generar una mejor relación de funcionalidad de los diferentes tipos de terapias y poder emplearlas con sus diferencias propias de cada tratamiento.
- Aplicación de volúmenes euclidianos irregulares mediante planos asimétricos y variación de alturas para generar sensaciones visuales de amplitud y tranquilidad

según estudios analizados previamente mediante las dobles alturas y las escalas monumentales.

- Establecimiento de apoyo volumétrico euclidiano con pilotes cuadrangulares en espacios de circulación libre y techado para generar ambientes de uso común mediante exposición repetitiva segura en espacios recreativos de relajación con ligereza volumétrica.
- Implementación de relaciones volumétricas cuadrangulares con ritmo y repetición separado por espacios de tipo horizontal y lineal de uso frecuente para generar sensación de orden y seguridad con la distribución de los ambientes sin hacer ruido visual.
- Aplicación de quiebres volumétricos euclidianos de 90° en espacios centrales con grandes aglomeraciones para generar plazas llegada y descanso de uso común y ser conectores de los diferentes bloques de uso diferenciado.
- Generación de aberturas de vanos con geometrías rectangulares en los envoltentes arquitectónico para generar sensaciones visuales de tranquilidad con la proyección de luz que arroja el sol en los diferentes horarios y estaciones.
- Implementación de detalles estructurales expuestos en ambientes con uso de frecuencia media para generar exposición reiterada a los posibles recuerdos e incrementar la seguridad y costumbre a estos elementos.
- Implementación de aislamiento acústico en las ventanas exteriores con vidrio laminado y PVB para generar confort acústico en espacios terapéuticos que son necesario el ingreso de luz solar y a visibilidad de la interacción con el entorno.
- Uso de cielos rasos con láminas de poliuretano expandido y recubrimientos de yeso para generar mayor aislamiento acústico y térmico en espacios cerrados de

uso terapéutico, administrativo y operativo; con mejor desarrollo de las terapias planteadas.

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE INVESTIGACIÓN

4.1. Conclusiones teóricas

Los General criterios de diseño de las terapias de trastorno por estrés postraumático de los espacios de servicio bomberil cumplieron la función de condicionar el diseño propuesto de un complejo de bomberos en Trujillo, mediante las estrategias volumétricas, de detalle y de materialidad; con el uso de volúmenes euclidianos regulares suspendidos con grandes aberturas cuadrangulares, elementos estructurales expuestos para el manejo de terapias de exposición y uso de materiales que ayuden al desarrollo de las diferentes terapias empleadas que mantengan el aislamiento acústico y sonoro, pero que se pueda manejar el ingreso de luz con proyecciones de sol y sombra al interior del proyecto; en otras palabras, estos criterios hicieron del proyecto un lugar más seguro y acondicionado para el desarrollo del usuario, en cuanto a su función y forma; esto se logró al analizar los casos, tomando de esto los criterios arquitectónicos de aplicación más relevantes para el proceso de la investigación.

El diseño de los criterios de 3D de los espacios de servicio bomberil cumplieron la función de condicionar el diseño propuesto de un complejo de bomberos en Trujillo, mediante las estrategias de emplazamiento central y forma euclidiana regular, en los cuales se hace uso de plazas centrales y volúmenes apoyados en pilotes cuadrangulares para que los usuarios tengan libre y fácil circulación en los espacios de uso común al controlar la aglomeración en la circulación de tipo horizontal entre los bloques separados por su uso y tipo, además de mantener el aislamiento acústico interior con este tipo de ubicación central y las áreas verdes generadas alrededor del proyecto, que ayudan a la visual de los ambientes con aberturas

cuadrangulares de piso a techo en los volúmenes bajos y de gran altura, para que ingrese iluminación y ventilación natural; asimismo, el uso de planos paralelos para evitar el rebote sonoro y disminuir la interferencia acústica con relaciones volumétricas de tipo horizontal y lineal.

Los criterios de detalles desarrollados en los espacios de servicio bomberil ayudan al desarrollo de las terapias empleadas y al diseño del proyecto arquitectónico mediante el uso de aberturas de vanos rectangulares para la proyección de sol y sombra tanto al interior como al exterior de los volúmenes; y la implementación de detalles de estructurales expuestos para desarrollo de ambientes de frecuencia media para el acondicionamiento de las terapias.

El diseño de los criterios de materialidad de los espacios de servicio bomberil cumplieron la función de condicionar el diseño propuesto de un complejo de bomberos en Trujillo, mediante la implementación de aislamiento acústico en los vanos con el uso vidrio laminado y PVB y mantener el ingreso de luz natural; y el uso de cielos rasos con poliuretano expandido recubierto con yeso; estos materiales son utilizados en los ambientes cerrados de uso terapéutico, administrativo y operativo para poder desarrollar las actividades necesarias de mejor manera.

4.2. Recomendaciones para el proyecto de aplicación profesional

Se recomienda que al analizar la variable de espacios de servicio bomberil, se debe tener en cuenta que son terapias que buscan tratar un problema recurrente en los miembros de servicio bomberil, es decir, la variable se debe entender que es del campo de la psicología, pero responde a la arquitectura al tratarse de la manipulación de los espacios, y como estos afectan a los usuarios para el tratamiento de estas.

Se recomienda también, que el diseño de espacios bomberiles, puede aplicarse en cualquier espacio en donde se disponga el objetivo de tratar trastornos de terapias por estrés

postraumático en el espacio en donde se encuentren cumpliendo sus funciones, pero se debe tener en cuenta que, en caso de la arquitectura de servicio, de las terapias empleadas para este tratamiento se deduce que se debe de plantear soluciones arquitectónicas de manera frecuente y repetitiva para poder asimilar los hechos traumáticos.

Además, para la aplicación de detalles geométricos y estructurales se recomienda que se deben de plantear en zonas estratégicas de circulación y uso común donde se tenga menor incidencia solar durante el año y en ambientes de uso frecuente para todos o la mayoría de usuarios y poder generar exposición reiterada a los detalles volumétricos planteados.

Por último, se recomienda que las implementaciones de los materiales acústicos usados para el interior del proyecto, se utilicen en las aberturas cuadrangulares de piso a techo ubicados en los paños de sobra y en los que mejores visuales posean; y en ambientes terapéuticos cerrados para mantener un mejor aislamiento sonoro.

REFERENCIAS

- Mendo Bringas, H. M. (2019). *Características de Persepcion espacial Basada en la Arquitectura Terapeutica, aplicada en un Hospital Oncologico*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- SANTAMARÍA ARIAS, I. A. (2017). *ARQUITECTURA EMOCIONAL COMO MEDIO TERAPEÚTICO*. Quito: Universidad Internacional del ecuador.
- Barreto, L. T. (2017). *CENTRO EDUCATIVO CON ENFOQUE PSICOSOCIAL EN LA CIUDAD DE TUNJA*. Universidad de Santo Tomas.
- Carrasco Díaz, M. M., & Pinedo Chávez, J. (2018). *Espacios saludables para una salud integral, Centro Integral de*. Lima: Universidad Privada Union.
- Castillo Pacsi, N. d. (2016). *MODELO DE SEDE PARA FORMACION Y ESPECIALIZACION DE C.G.B.V.P. PARA EL DESARROLLO DE LAS PRESTACIONES DE SERVICIOS SOCIALES Y LA INSTRUCCIÓN BOMBERIL A NIVEL DEL DEPARTAMENTO DE TACNA*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Castro Barraza, A. (2019). *Centro de atencion para promover la salud mental en jovenes y adultosimplementando tecnicas de terapias de inmersion en Guaynas, Sonora*. Sonora: Universidad de Sonora.
- Echeburua, E., del corral, P., & J. Amor, P. (2004). Nuevos enfoques terapéuticos de trastorno de estrés postraumático en víctimas de terrorismo. *Clinica y Salud*.
- Loli, H. (11 de 08 de 2015). *Academia y centro de capacitación de bomberos*.
- Mamani Mamani, R. (2017). *Centro Onirico de Terapias Naturales para el estres*. La Paz: Universidad de San Andres.

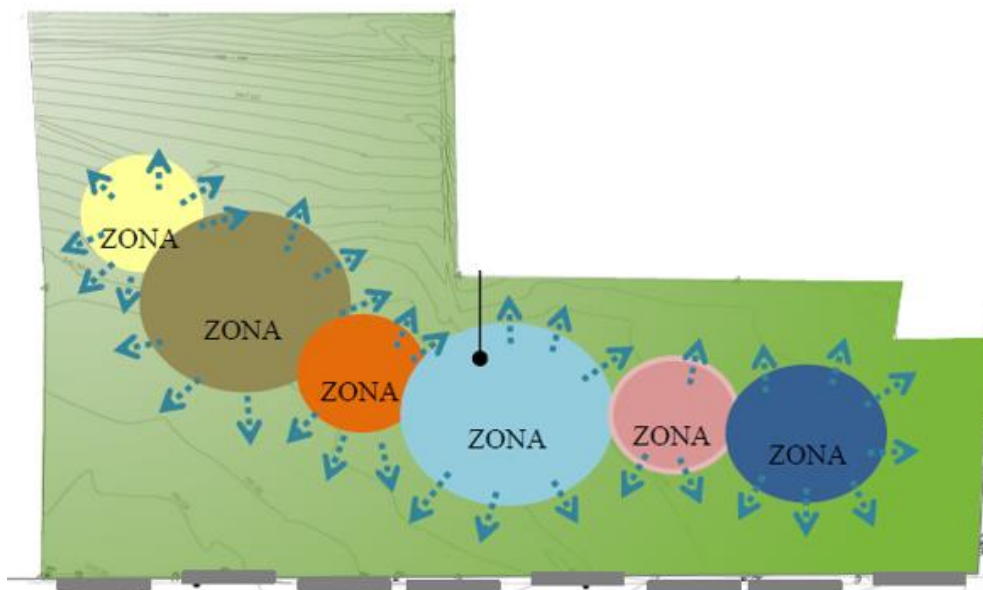
- Republica Constitucional del Peru (2016). *Reglamento Interno del Funcionamiento de bomberos del Perú*. Lima: Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.
- Pieschacon Fondorona, M. (2006). *ESTADO DE ARTE DEL TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO*. Universidad Catolica de Colombia.
- Ponce de León, A. (11 de 06 de 2019). *Síntomas de trastorno de estrés postraumático y calidad de vida en bomberos con diferentes niveles de carga laboral*.
- Robles , J., & Medina, J. (2002). *Intervención psicológica en las catástrofes*. Madrid: Síntesis.
- Romero, M. R. (2017). “*COMO INFLUYE EL CONFORT TÉRMICO EN EL ENVOLVENTE ARQUITECTÓNICO PARA EL DISEÑO DE UNA COMPAÑÍA CENTRAL Y ESCUELA DE BOMBEROS EN TRUJILLO*.” . Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Saravia, J. A. (2018). *Escuela Metropolitana del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, de Lima y Callao*. Lima: UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS.
- Tupayachi Serrano, E. P. (2019). *Centro Médico de Terapia Integral*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Republica Bolivariana de Venezuela (2014). *Guia venezolana para el diseño de estaciones de bomberos*. Caracas: Asamblea General Caracas Venezuela.
- Viteri , P. (2009). *Centro de Terapias para estres*. Tunja: Universidad de las americas.

ANEXOS

Anexo 1. Espacio exterior Centro de Terapias de estrés - Ecuador.



Anexo 2. Criterios de ubicación por patología urbana del Centro Integral de atención preventiva CIAP – Ñaña, Lima.



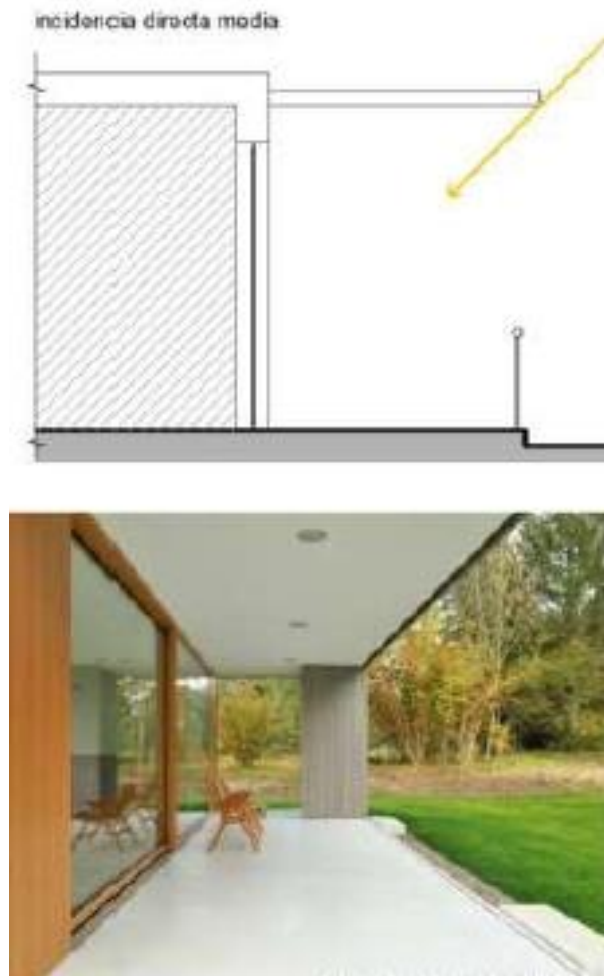
Anexo 03. Plaza interna de Compañía de Bomberos Salvadora Trujillo N°21.



Anexo 04. Iluminación natural involucrada al entorno del Centro de Atención para promover la salud Mental en Jóvenes y Adultos implementando técnicas de inmersión en Guaymas, Sonora .



Anexo 05. Interacción con el exterior del Centro Medico de Terapia.



Anexo 06. Relación de la Compañía de Bomberos Washinton State N° 177 con las patologías urbanas.



**Anexo 07. Relación funcional y espacial con la naturaleza del Centro Onírico de
Terapias Naturales para el estrés.**



Anexo 08. Integración con la naturaleza del centro con arquitectura terapéutica del hospital oncológico en Cajamarca.



Anexo 09. Compañía de Bomberos Laredo N° 188.

