



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**Estrategias de climatización pasiva para mejorar las
Condiciones Medioambientales en un Centro de Salud Mental
Comunitario - Trujillo, 2021”**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR (ES):

Escobar Esquivas, Miguel Angel (0000-0003-1291-6780)

Escudero Domínguez, Yuri Paul (0000-0002-0981-9747)

ASESOR:

Dr. Sánchez Vásquez Cesar Julio (0000-0001-7772-6799)

LINEA DE INVESTIGACION:

ARQUITECTURA

TRUJILLO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedicado principalmente a Dios, por darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, Wilian y Celia por su amor, trabajo y sacrificio en todo este tiempo, gracias por haberme dejado demostrarles que lo podía lograr, y ahora ser lo que soñé.

Escobar Esquives, Miguel Ángel

A todas las personas que estuvieron apoyándome durante el proceso de la investigación y en especial a mi madre Lidia Dominguez Haro quien me apoyo y me acompañó en esta etapa.

Escudero Dominguez, Yuri Paul

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme a lo largo de mi existencia.

A mis hermanos, Wilfredo y Cynthia por estar presente en los momentos difíciles y apoyarme de interminables formas.

A Alexandra mi enamorada; por su amor, apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A mis sobrinos, por formar parte de los motivos principales de haber llegado a lograrlo.

Escobar Esquivas Miguel Ángel

Agradezco primero a Dios, mi familia, amigos, compañeros de carrera por el apoyo y a todas las personas que colaboraron en esta investigación.

Escudero Dominguez, Yuri Paul

ÍNDICE

Dedicatoria	II
Agradecimiento.....	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT	VII
I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.- MARCO TEORICO.....	4
III.- METODOLOGIA.....	11
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	11
3.2. CATEGORÍAS, SUBCATEGORIAS Y MATRIS DE CATEGORIZACIÓN	11
3.3. ESCENARIO DE ESTUDIO.....	14
3.4. PARTICIPANTES.....	14
3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	15
3.6. PROCEDIMIENTOS	15
3.7. RIGOR CIENTÍFICO.....	15
3.8. METODO DE ANALISIS DE INFORMACIÓN	15
3.9. ASPECTOS ÉTICOS.....	16
IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
VI.- CONCLUSIONES	36
VII.- RECOMENDACIONES	38
REFERENCIA.....	40
ANEXOS.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de Variables.....	12
Tabla 2.	Caracterización de Sujetos.....	14
Tabla 3.	Resultados de la aplicación de Instrumentos (ficha técnica).....	17
Tabla 4.	Resultados de la aplicación de Instrumentos (Entrevista a Psiquiatras)	21
Tabla 5.	Resultados de la aplicación de Instrumentos (Entrevista a Arquitectos)	28

RESUMEN

La investigación “Estrategias de climatización pasiva para mejorar las condiciones medioambientales en un centro de salud mental comunitario Trujillo – 2021” tiene como propósito informar a la comunidad en qué condiciones se encuentra actualmente los centros de salud mental y como optimizar el confort de los espacios para los pacientes, doctores y terapeutas, aplicando las estrategias de climatización pasiva en la infraestructura, tenido como objetivo principal determinar las estrategias de climatización pasivas para mejorar las condiciones medioambientales en un centro de salud mental en el distrito de Trujillo. Es de tipo descriptiva con diseño no experimental usando la entrevista semi estructurada como instrumentos obteniendo como resultados las necesidades físicas, espaciales y ambientales de un centro de salud mental comunitario, aplicando las estrategias de climatización pasiva.

Los resultados manifestaron que los centros de salud mental comunitario de Trujillo no cuentan con las condiciones óptimas medioambientales para ayudar en la recuperación de los pacientes, como también carecen de estrategias de climatización pasiva. Finalmente, se concluye que las estrategias de climatización pasiva influyen de manera positiva en los centros de salud mental comunitario, generando ambientes óptimos para los pacientes y terapeutas, siempre y cuando se respetan los factores como: orientación del equipamiento, ventilación natural, iluminación natural, sistemas de control solar, confort térmico, acústico y contacto con la naturaleza.

Palabras clave: Estrategias de climatización pasiva, Condiciones medioambientales, Centro de salud mental.

ABSTRACT

The purpose of the research "Passive air conditioning strategies to improve environmental conditions in a community mental health center Trujillo - 2021" is to inform the community in what conditions the mental health centers are currently in and how to optimize the comfort of the spaces for patients, doctors and therapists, applying passive air conditioning strategies in the infrastructure, had as main objective to determine passive air conditioning strategies to improve environmental conditions in a mental health center in the Trujillo district. It is descriptive with a non-experimental design using the semi-structured interview as instruments, obtaining as results the physical, spatial and environmental needs of a community mental health center, applying passive air conditioning strategies.

The results showed that the community mental health centers in Trujillo do not have optimal environmental conditions to help patients recover, as well as passive air conditioning strategies. Finally, it is concluded that passive air conditioning strategies positively influence community mental health centers, generating optimal environments for patients and therapists, for this, factors such as: Orientation of the equipment, natural ventilation, natural lighting, must be respected. solar control systems, thermal and acoustic comfort and contact with nature.

Keywords: Passive air conditioning strategies, Environmental conditions, Mental health center

I.- INTRODUCCIÓN

Formamos parte de un total de 31,237,385 personas a nivel nacional, dentro de las cuales existen personas con problemas de salud mental, debido a patologías hereditarias o producto de algún accidente, como es el caso de la provincia de Trujillo, que registra una cantidad de 12,422 personas que sufren de problemas mentales, representando el 1.30% de la población censada de la provincia (INEI, 2017). Según, Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER, 2021) Indica que, las personas con problemas de salud mental, presentan algunos signos como: pensamientos confusos, sentimientos de tristeza o desánimo, capacidad de concentración mínima, sentimientos intensos, preocupaciones o miedos, cambio de humor de forma radical, alejamiento de las amistades y de ocupaciones, cansancio sustancial, inconvenientes con el sueño, desconexión de la realidad, incapacidad para afrontar los problemas, problemas tanto de comprensión como relación con las personas, también con el uso de alcohol o drogas, exceso de enojo y en el peor de los casos pensamiento suicida. Por diversas razones muchos pacientes no reciben atención o no cuentan con los ingresos adecuados para lograr rehabilitarse física y/o psicológicamente en cualquier establecimiento de salud con servicios en medicina de rehabilitación.

Debido a esto, los centros de rehabilitación mental al público, hacen frente a una difícil realidad problemática, relacionada con los esfuerzos para llevar un procedimiento óptimo, completo y correcto en su rehabilitación, en un ámbito que es inapropiado e insalubre para ellos, consecuencia del uso inadecuado o por carencias de estrategias de climatización pasiva, que permitan el confort del entorno climático en los espacios interiores del inmueble.

Los espacios interiores donde se hacen tratamientos de rehabilitación física y/o mental, deben tener en cuenta en el diseño que aseguren un óptimo control del confort en dichos ambientes, por medio de estrategias de climatización pasiva, debido a que estos influyen en la recuperación, satisfacción y tranquilidad de los pacientes en rehabilitación. Al respecto, en una publicación electrónica del ISTAS, nos dice que, si bien los ambientes laborales de las instituciones de salud deben ser lugares cómodos y con las mejores condiciones, principalmente deben contar con el confort adecuado según el trabajo que se desarrolle. A esto

se le agrega que se debe tener presente el prevenir que existan temperaturas mayores de 19°C, que pueden generar golpes térmicos y olores. Un dato importante dentro de esto es que la temperatura de confort oscile entre 17° a 27° C en trabajos sedentarios y de 14° a 25° C grados para trabajos ligeros en los espacios laborales. (ISTAS, 2019)

El procedimiento y la selección de las estrategias de climatización pasiva, para mejorar las condiciones medioambientales en un centro de salud mental comunitarios es primordial, debido a que las condiciones del medio ambiente en los sectores de trabajo en salud no tienen que exponer algún peligro y/o molestia, tanto para el trabajador como para el paciente, la totalidad de los espacios de trabajo tienen la posibilidad de tener un ambiente confortable para los usuarios, contando con estrategias de climatización pasiva. (Instituto Sindical de Trabajo, 2019)

Por lo mencionado, el distrito de Trujillo no cuenta con centros de rehabilitación mental que aseguren espacios de trabajo con un confort óptimo para los pacientes, doctores y terapeutas, por la falta de estrategias de climatización pasiva. Además, se calcula que el promedio de centros de rehabilitación en salud mental comunitario con los que cuenta el distrito de Trujillo es de 5 a 6 establecimientos, lo que representa una cifra preocupante por la demanda anual de pacientes con necesidades de servicios en rehabilitación así sea física y/o mental.

Como identificamos anteriormente y pensando en nuestra ciudad, la interrogante que nos deja la problemática de la ciudad es ¿De qué manera las estrategias de climatización pasivas mejorarían las condiciones medioambientales de un centro de salud mental en el distrito de Trujillo?, por lo cual nos planteamos en este proyecto de investigación un objetivo principal que es, Determinar las estrategias de climatización pasivas para mejorar las condiciones medioambientales en un centro de salud mental en el distrito de Trujillo, teniendo como objetivos específicos los siguientes: Identificar las actuales condiciones medioambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo, Determinar cuáles son las condiciones óptimas medioambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de

Trujillo y Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Para ello, el trabajo de investigación se justifica de la siguiente manera: la investigación es conveniente ya que nos permitirá mejorar nuestro conocimiento sobre la aplicación de estrategias de climatización pasiva con el propósito de mejorar las condiciones medioambientales en los centros de salud mental comunitario de la ciudad de Trujillo.

Los resultados de la investigación beneficiaran a los habitantes y autoridades de Trujillo, ya que con esta investigación se plantea informar a la comunidad en qué condiciones se encuentra actualmente los centros de salud mental comunitario y como optimizar el confort en los espacios, para los pacientes, doctores y terapeutas, aplicando las estrategias de climatización pasiva en la infraestructura.

A su vez, la presente investigación pretende mostrar que es posible la aplicación de las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario, logrando que se tenga el conocimiento que permita a los autores tener criterios en el diseño de futuros proyectos de construcción.

Así mismo, la investigación dará pie a desarrollar análisis de estrategias de climatización pasiva concorde a las cualidades y potencialidades culturales, sociales y ambientales del lugar de estudio con el desarrollo de estrategias de climatización pasiva aprovechando los recursos renovables, lo cual es de suma importancia en los centros de salud mental comunitarios.

II.- MARCO TEORICO

Como antecedentes de la actual investigación, se presentan los siguientes estudios nacionales e internacionales:

(Bright-Samper & Franco Medina, 2016) en su publicación científica “**Acceso solar en la arquitectura y la ciudad**” de la Universidad Católica de Colombia, desarrolla conceptos importantes de diseño relacionados con el ingreso del sol en la arquitectura de los edificios a través de diversos análisis históricos, aplicaciones y factores de estudio como la latitud, la pendiente del terreno y la orientación del edificio para proponer soluciones geométricas adecuadas en la volumetría de un objeto arquitectónico en base al buen manejo del control y acceso solar necesario dentro de los espacios interiores, reuniendo dos parámetros importantes de medición a lo largo de todo su análisis de estudio: la radiación directa y la radiación solar difusa o indirecta.

Se escogió como primer antecedente esta investigación por el motivo que nos indica de manera esquemática y detallada soluciones en la volumetría arquitectónica para desarrollar estrategias de climatización pasiva en las edificaciones, que son aplicables en la arquitectura, por lo tanto, es importante para la presente tesis de investigación.

(Dubravka , 2017) en su tesis “**Estrategias de diseño solar pasivo para el ahorro energético en la edificación**” de la Universidad Politécnica de Cataluña, realizó un estudio sobre estrategias climáticas de diseño pasivo para analizar sus efectos térmicos dentro de los espacios interiores en los edificios, para contrastar la efectividad de su uso en el objeto arquitectónico, aprovechando los rayos del sol en beneficio de los usuarios y al ahorro energético dentro del edificio, además propone soluciones en el diseño volumétrico que aumentan la capacidad de control solar en la edificación durante la mayor parte del día para que de esa forma la demanda energética disminuya, tanto de calefacción como refrigeración en un edificio.

Esta tesis se relaciona con la presente investigación ya que nos menciona la necesidad de integrar sistemas de control solar pasivo para mejorar en entorno climático dentro de los espacios interiores de una edificación en beneficio de los usuarios, además de mencionar dispositivos de control solar y soluciones a nivel volumétrico aplicables al objeto arquitectónico a diseñar.

(Gonzalez Cruz, 2018) en su tesis "**Sistemas Pasivos de Climatización y los edificios de consumo energética casi nulo (EECN-NZEB) Venezuela**" En esta investigación presenta el tema de los Edificios de Energía Casi Cero (NZEB), incluido en la refundición de la Directiva de la Unión Europea de Rendimiento Energético de los Edificios (EPBD, 2010) como parte de las acciones para la reducción de consumo energético y el efecto invernadero. Dentro de la Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas. Las directivas de la Unión Europea señalan que a partir de enero de 2012 todos los edificios deberán ser EECN. Se analiza el caso de España en relación con estos requerimientos y la importancia que tiene el proceso de diseño arquitectónico integrado y multidisciplinario para alcanzar tales objetivos. Igualmente, son discutidas algunas limitaciones que observan en las fases iniciales del proyecto, relativas a la integración de estrategias pasivas. Se confirma el importante rol de las estrategias de diseño bioclimático y de la climatización pasiva, para reducir la demanda de energía y la aplicación de tecnologías avanzadas que hagan uso de fuentes renovables de energía. Finalmente, se presentan algunos ejemplos de este tipo de tecnologías y proyectos donde han sido aplicados sistemas pasivos de climatización.

(Peña Acosta, 2019) ejecuto una investigación que tuvo como objetivo "**Aplicación de factores del confort lumínico en la envolvente arquitectónica para el centro de rehabilitación psicosocial en Trujillo**" en la investigación nos hace mención que: mediante esta tesis se buscara asignar factores de confort lumínico en la envolvente arquitectónica para el Centro de Rehabilitación Psicosocial en Trujillo, en el cual se empleó una metodología de tipo descriptivo, aplicando en el proceso de construcción métodos como estudios de casos, análisis de problemas actuales(necesidad o falta de trabajo), terrenos alternativos y recursos físicos. La muestra de este estudio se realizó como guía de diseño y especificación. El proyecto "Centro de Rehabilitación en Trujillo" surgió como una herramienta definitiva para abordar los problemas de los pacientes y sus necesidades en cuanto a los estándares especializados en el área clínica. En consecuencia, se presentó un marco total con dos factores y un marco cálido que no es el mismo que el marco clínico. Se buscan pacientes que puedan encontrar un clima cordial y atractivo para el cliente.

(Bazan Mudarra, 2019) en su tesis “**Paneles fotovoltaicos y cubiertas vegetales para el diseño arquitectónico de un polideportivo en el distrito de la Esperanza**” de la Universidad Privada del Norte, en su investigación nos dice que: explica un índice de libro como motivo de una proposición compositiva, evaluando los arreglos en cuanto a la utilización y uso de los marcos para el calentamiento y enfriamiento de los espacios interiores de una estructura, con un marco de techo verde, que por su situación, ya debe hacer frente a las extensiones primarias de calor de la estructura, mucho más esto se complementa con la utilización de placas fotovoltaicas, como una fuente de energía respetuosa del medio ambiente en sí, el mismo que se refiere al clima. Por lo tanto, la posición de los volúmenes para la captura más notable de la descarga orientada al sol se da con placas fotovoltaicas, algo muy similar; con lo que se produce el plan de la envolvente, buscando crear energía para la actividad de la estructura. La cubierta vegetal en los patios ayuda igualmente a conseguir un mayor territorio con vegetación para la interrelación de los distintos tipos de clientes dentro del Local Social, en un entorno que provoca sensaciones con la utilización de plantas, que además ayudan a disminuir el CO₂, para su propio beneficio y el del local fundamentalmente privado, que se ve influenciado por las listas de contaminación creadas por la presencia del mercado que se sitúa en la zona; el enfriamiento de algo similar por la disminución de la utilización de la refrigeración en verano y la disminución de la desgracia de calor en invierno, en fin; se da con la utilización de EPS, lo que capacidades como protección, utilizado como un material extra a los divisores convencionales, pisos y porches, ya que se confía para asentar las extensiones calientes dentro de la disposición subyacente de la estructura. El marco de la azotea verde y los tableros fotovoltaicos hacen que la propuesta de ingeniería sea factible, ya que son arreglos distantes que no tienen ningún efecto ecológico y sorprendentemente más, equilibran su interés pasado más adelante, durante su actividad.

(Zavaleta Zevallos, 2019) en su tesis muestra la “**Aplicación de criterios de estimulación multisensorial Snoezelen y estrategias bioclimáticas pasivas para el diseño del centro de Neurorehabilitación pediátrico en la Esperanza**” de la Universidad Privada del Norte, El motivo de esta investigación es llenar un vacío académico sobre las Reglas de Incitación Multisensorial de

Snoezelen y Sistemas Bioclimáticos Separados para el plan de una Comunidad de Neurorehabilitación Pediátrica en la localidad de la Esperanza, Así mismo, existe la necesidad de mediar en un centro de atención de este tipo para jóvenes con problemas de discapacidades extremas, ya que no existe ninguno de este tipo dentro del departamento. La Libertad ocupa el cuarto lugar entre las comunidades con la mayor población de personas con problemas de discapacidad, según lo indica la última enumeración Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012). El interés por este tipo de enfermedades relacionadas con problemas mentales, hace que la necesidad sea crítica de interceder con nuevos tratamientos que estén comprobados científicamente su efectividad, por esa razón la estimulación multisensorial snoezelen se ha convertido en una variable dentro del proyecto, ya que este tratamiento estimula los sentidos por medio de los espacios, lo cual está ligada a la arquitectura.

Hoy en día, la arquitectura ha ido desarrollando y tomando conciencia del increíble consumo de energía que produce la construcción, de ahí que se utilice el diseño bioclimático para disminuir el efecto que tiene sobre el clima, en consecuencia, se convierte en el segundo factor de la tarea, asimismo esta arquitectura intenta relacionar al hombre con la naturaleza.

Es entonces a través de estos factores cualitativas, que se busca a través de análisis de los casos, llegar a las conclusiones del diseño, que serán los parámetros para el proyecto, dando como resultado el diseño óptimo basado en la aplicación de los criterios de estimulación multisensorial snoezelen en las estrategias bioclimáticas.

(Umán Juárez, 2019) en su tesis **“Estrategias de Climatización pasiva y confort térmico en la vivienda de adobe en la zona rural de Anta – Cusco”** de la Universidad Ricardo Palma, en su investigación nos revela que: Las bajas temperaturas en el sector sur del Perú son progresivamente graves debido al impacto ambiental, pobladores que viven sobre los 3000 m.s.n.m. además, Zonas de la sierra son más propensos a contraer enfermedades respiratorias. Por ellos el proyecto pretende buscar una mejora en las condiciones térmicas con estrategias de climatización utilizando sistemas naturales en las viviendas de Anta-Cusco, debido a que ahora mismo no cuentan con condiciones de confort térmico y ausencia de técnicas de climatización para el calentamiento, lo

que produce problemas médicos para sus pacientes. Por lo tanto, se analiza el territorio con la ocurrencia más elevada de movimiento de calor, y se resuelven los aumentos de calor creados por las técnicas de climatización desprendidas en los lugares de la región analizado. El planteamiento del proyecto es explicativa-experimental, en un primer segmento se distinguieron las cualidades de la región de investigación y de las viviendas rurales. En la sección posterior, se aplicó una encuesta e inscripción de las viviendas, que ayudó a caracterizar los parámetros de confort térmico. En la tercera etapa, se prepararon los datos obtenidos para decidir las normas de mediación en las viviendas. Se propusieron y evaluaron cuatro técnicas de climatización pasiva las cuales fueron estudiadas para determinar que aportes térmicos habría hacia las viviendas. Los resultados mostraron que es fácil la aplicación de los sistemas de climatización pasiva en las viviendas, aportando a la mejora de las condiciones térmicas, disminuyendo en un 80% las necesidades de calefacción en el interior de las viviendas.

(Gutiérrez García, 2020) en su tesis “**Sistemas de control solar pasivo en el diseño de un centro de rehabilitación física y mental en el distrito de Trujillo**” de la universidad Privada del Norte, en esta investigación nos dice que: La arquitectura ligada a los hospitales ofrece bastantes servicios en la salud, con el propósito de acoger personas, brindarles un tratamiento optimo y adecuado mejorando la salud de los pacientes, dentro de ello se allá los servicios en medicina de rehabilitación enfocados a la recuperación de la salud física o mental del interno, ya sea dentro o fuera del establecimiento.

El proyecto tiene como objetivo determinar de qué manera los sistemas de control solar pasiva condicionan el diseño de un centro de salud en rehabilitación física y mental en el distrito de Trujillo, enfocado en buscar entornos climáticos, óptimos para el funcionamiento de actividades de salud en rehabilitación en un ambiente de trabajo. Se usó una metodología de análisis de casos, en los cuales se puede apreciar la aplicación de los sistemas mencionados y la relación con la envolvente arquitectónica del equipamiento con respecto al control solar, obteniendo de esa manera lineamientos de diseño para diseño arquitectónico, También, se estudiaron datos estadísticos sobre la demanda de pacientes cada año en diferentes equipamientos de salud del distrito con una proyección al año 2049. En el cual se obtuvo el dimensionamiento y envergadura del proyecto.

Como último punto se elaboró un programa arquitectónico y se escogió el terreno óptimo para realizar el proyecto arquitectónico del presente proyecto

CLIMATIZACION

Según la normativa (RITE, 2013), puntualiza como “dar las condiciones de °T, humedad relativa, calidad de aire como también presión a un espacio cerrado, necesarias para el bienestar de las personas y/o la conservación de las cosas” La climatización se puede lograr por medio de 2 sistemas, Climatización pasiva como activa.

CLIMATIZACION PASIVA

Técnica que se caracteriza por gestionar y controlar el clima interior sin gastar una cantidad de energía externa, donde se actúa sobre la piel y diseño del edificio. (Celis, 2000)

CLIMATIZACION ACTIVA

Técnica que se distingue por captar y utilizar energías sustentables a través de máquinas o innovaciones novedosas. Estos sistemas son un avance de los sistemas pasivos. (Celis, 2000) (Garcia, 2012) Los dos sistemas de climatización tienen como objetivo aumentar el confort, con la correcta administración de los componentes climáticos, las cargas de calor y la utilización de la energía.

ELEMENTOS CLIMÁTICOS

Son los resultados climatológicos de los componentes climáticos. Apreciado de manera conjunta, se usa para determinar y organizar el clima de un ambiente. Dependiendo su origen, tienen la posibilidad de ser propiedades físicas de la atmósfera (temperatura del aire, presión atmosférica, humedad, asoleamiento y viento (Velasco, 2015)

CARGAS TERMICAS

Está relacionada con los marcos de climatización (calentamiento y enfriamiento), al igual que con los sistemas de refrigeración. Es la medida de energía térmica por unidad de tiempo (potencia térmica) que un inmueble cerrado intercambia con el exterior debido a las distintas condiciones higrotérmicas interiores y exteriores, pensando en las condiciones al aire libre como las más problemáticas concebibles. El cálculo de estas cargas hace posible disponer los sistemas de calentamiento o enfriamiento adecuados para compensarlos.

CONSUMO ENERGETICO

Es la proporción de energía que se requiere para que se active un sistema de climatización. El consumo energético está íntimamente relacionado a la eficacia energética que es la utilización eficaz de la energía. El desempeño de un aparato, desarrollo o instalación es energéticamente eficaz cuando consume una cantidad inferior a la medida de energía para hacer una actividad. (FactorEnergia, 2018)

CONFORT TERMICO

Se define como “la condición mental que expresa satisfacción con el ambiente térmico”, La sensación de gozo con el medio ambiente o confort térmico es un tratamiento complicado el cual obedece a la interacción de cantidades de variables como los parámetros personales y parámetros físico ambientales. (Molina, 2016)

La interacción de los parámetros referidos se desarrolla al interior de un determinado lugar o ambiente, que tiene una envolvente que acrecienta desarrollos físicos de transmisión de calor, que definen las condiciones de confort. La evolución que se da a la envolvente está determinada por la transmitancia térmica, resistencia térmica y conductividad térmica.

TRASMITANCIA TERMICA

Es la región física del material que mide la cantidad de energía que atraviesa una sustancia química en un momento dado. Se utiliza para calcular el aumento o la disminución de energía. (IVE, 2015)

RESISTENCIA TERMICA

Es la propiedad real de los materiales que actúa la capacidad de ir contra una corriente de calor. Se aplica para decidir el límite de protección contra el calor de los materiales. (IVE, 2015)

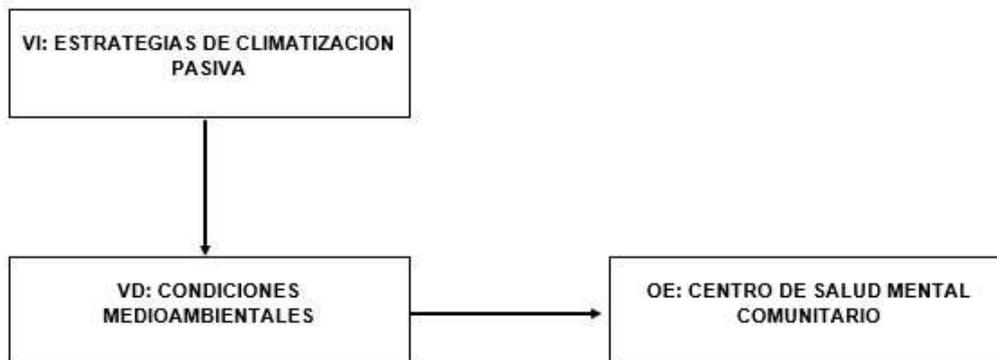
CONDUCTIVIDAD TERMICA

Las propiedades físicas de un material son las que miden la temperatura, lo que permite comparar las características de temperatura del material. (IVE, 2015).

III.- METODOLOGIA.

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación será estrictamente Descriptiva y el diseño es no Experimental transversal



3.2. CATEGORÍAS, SUBCATEGORIAS Y MATRIS DE CATEGORIZACIÓN

Variable Independiente: Estrategias de Climatización Pasiva

Variable Dependiente: Condiciones Medio Ambientales

Tabla 1

Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Climatización Pasiva	Este sistema se fundamenta en el control de las variables climáticas en el interior de los inmuebles por medio de la utilización racional de las formas y de los materiales empleados en la arquitectura, repercutiendo principalmente en la radiación solar, facilitando o limitando su incidencia y usando los aislamientos y la inercia térmica de los materiales como sistema de control y amortiguamiento térmico. (Celis, 2000)	La Climatización Pasiva es la que se encarga de gestionar la temperatura interior, a través de la forma, materiales, sistemas de control solar, sin tener que aumentar el consumo energético.	forma	Orientación	Calidad de aire	Nominal
					Calentamiento y enfriamiento	
				Envolvente	Filtro de luz solar	
					Minimizar el viento	
			materiales	Uso	Cubierta	
					Suelos	
					Fachada	
			Sistema de control	Parasoles	Tipos	
					Orientación	
Determinación de sombras						

Fuente: Elaboración Propia (2021)

VARIABLE DEPENDIENTE

<p>Variable dependiente: Condiciones Ambientales</p>	<p>Es aquella parte de la ergonomía especializada en el estudio de las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, estas condiciones influyen en el desempeño de las actividades a realizar. La ergonomía ambiental se centraría en análisis del ambiente térmico, acústico y vibratorio, lumínico y referido a la calidad del ambiente interior fundamentalmente. (INSST)</p>	<p>La ergonomía ambiental analiza e investiga las condiciones externas al ser humano que influyen en su actividad en un ambiente.</p>	<p>Ergonomía Ambiental</p>	Iluminación	Proporción de los vanos	<p>Nominal</p>
				Ventilación	Tipos ventilación	
					Tipo de vanos	
				Confort térmico	Materiales	
					Temperatura del Ambiente	
				Condiciones espaciales	Tamaño del ambiente	
					Forma del ambiente	
				Ambiente Físico	Aromaterapia	
Área Verde						

Fuente: Elaboración Propia (2021)

3.3. ESCENARIO DE ESTUDIO

La ciudad de Trujillo es una provincia de la costa norte del Perú, situada en la parte central y occidental del departamento de La Libertad. Esta limita por el norte con la provincia de Ascope, por el este con la Provincia de Otuzco, por el sur con la provincia de Virú y por el oeste con el océano Pacífico, cuenta con una superficie de 111,32 km², con una población estimada al 2021 de 1 110 285 habitantes.

Con respecto a centros de salud mental comunitarios, según el Padrón de Centros de Salud Mental Comunitario de Trujillo cuenta con un déficit en el servicio de salud, debido a que presenta con un índice menor al 50% de pacientes atendidos, por la falta de centros de rehabilitación.

La población de pacientes con problemas de salud mental, albergan un promedio de 300 000 personas que sufren de esa enfermedad, los cuales solo pueden ser atendidos en (5) centros de salud mental que cuenta el Distrito.

3.4. PARTICIPANTES

- **Población:**

La población en dicha investigación son los Centros de Salud Mental ubicadas en Distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, Departamento de la Libertad. Como también conformada por profesionales del rubro de arquitectura y psiquiatría. Los cuales son de nacionalidad peruana, mayores de veinticinco años, además de poseer experiencia laboral y estar acreditados por su correspondiente.

Tabla 2
Caracterización de Sujetos

ENTREVISTADO	CARACTERÍSTICAS
Arquitectos con Experiencia Laboral	Edad: 25 años a más
	Sexo: Masculino y Femenino
	Conocimiento: Básico - Intermedio - Avanzado
Psiquiatras con Experiencia Laboral	Edad: 25 años a más
	Sexo: Masculino y Femenino
	Conocimiento: Básico - Intermedio - Avanzado Área de trabajo o institución: Centro de Salud Mental

- **Muestra:**

El tipo de muestra es no probabilístico, por conveniencia el cual estuvo conformada por los centros de salud mental comunitario de Trujillo

3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

- **Técnica:**

Entrevista y ficha de observación

- **Instrumentos:**

Guía de entrevista, basada en preguntas abiertas y ficha de observación

- **Recolección de datos:**

Se dio en base a las técnicas e instrumentos.

3.6. PROCEDIMIENTOS

En este trabajo de investigación contamos con la recolección de información documentada, tomando en cuenta tesis, libros, artículos, entre otros, relacionadas a nuestras variables de estudio, con finalidad de seleccionar y complementar la información faltante.

También emplearemos la observación directa, el cual servirá para percibir intencionalmente el problema o suceso, teniendo como muestra de diseño, los centros de salud mental, de los cuales recopilaremos datos sobre las características, tanto arquitectónica como constructiva.

Guía de la entrevista: utilizando a modo de instrumento, elaborada por un conjunto de preguntas abiertas, aplicando a arquitectos y psiquiatras.

3.7. RIGOR CIENTÍFICO

Validez de los instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos serán validados por dos (1) expertos en investigación del área de Arquitectura.

3.8. METODO DE ANALISIS DE INFORMACIÓN

- Revisión y reducción de datos, consiste en escoger datos para poder analizarla partiendo de la información recogida
- Disposición y transformación de datos, Se hace de forma organizada, facilitando el análisis y la comprensión de la misma

- Obtención de resultados, para la obtención de resultados, se procede a la contrastación de los datos con la teoría tratada en el proyecto de investigación. Para después proceder con las conclusiones.

3.9. ASPECTOS ÉTICOS

Se tomaron los siguientes aspectos éticos en la presente investigación:

- Los participantes serán exclusivamente voluntarios
- Se verá la comodidad para que el entrevistado pueda participar con total libertad.
- La información o respuestas han sido redactadas sin manipulación de datos, en los cuales los profesionales firman un acta de compromiso con la autenticidad de sus respuestas además de su consentimiento.
- Respeto al momento de realizar las entrevistas.

IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo 1: Identificar las actuales condiciones medioambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo.

Tabla 3

Resultados de la aplicación de Instrumentos (Ficha de Observación)

CSMC FLORENCIA DE MORA	Ubicación: Calle 20 de junio s/n cuadra 9 barrio 6 - Distrito de Florencia de Mora- Provincia Trujillo
AREA: 1144.00m ²	
ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA	
<ul style="list-style-type: none">- Según la orientación y ubicación de los bloques que componen el equipamiento; se logra aprovecha mucho mejor la iluminación y ventilación natural en los ambientes médicos; debido a que cuenta con un gran patio central el cual logra hacer que el flujo de estos sea más fácil.- Si bien el cierto cuenta con un patio central, para aprovechar mejor la iluminación y ventilación natural, este no se puede dar de forma correcta, ya que la proporción de los vanos que el equipamiento cuenta no es la adecuado.- Por otro lado, el equipamiento no muestra señales de que se planteó sistemas de protección solar, el cual es muy importante en un equipamiento como este, si bien es cierto la iluminación natural es buena para la salud, este tiene que ser controlar.	
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	
<ul style="list-style-type: none">- El estado de conservación con el que cuenta el equipamiento, es regular, aunque actualmente se dio mantenimiento a la fachada, aun así, le hace falta vidrios en algunas ventanas, cuenta puertas oxidadas, algunas ventanas no abren, etc.- Si bien es cierto el equipamiento está construido con material noble, cuenta con un área en el cual se empleó otro tipo de material como triplay y calamina, debido a la demanda de pacientes, es por ello que se improvisó un espacio para ellos.- Por otra parte, se identificó que en el equipamiento se trabajó la cromoterapia en el interior de los ambientes, ya que se puede apreciar colores como; blanco y anaranjado pastel.	

CSMC DRA. FRIDA ALAYZA COSSIO	Ubicación: Avenida Cesar Vallejo Mz-45, AAHH -Huerta Bella - Trujillo
AREA: 1750.000m ²	
ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - Según a la orientación y ubicación de los bloques que componen el equipamiento; se logra aprovecha mucho mejor la iluminación y ventilación natural en los ambientes médicos; debido a que el terreno es bastante grande, cuenta con aproximadamente unas 3hectareas de la cuales solo se edificó 1750m² del terreno, generando un mejor acceso de iluminación y ventilación por las 4 fachadas. - La ubicación y proporción de los vanos es la adecuada, ya que de ese modo genera, un mayor aprovechamiento de iluminación y ventilación natural. - El equipamiento no cuenta con sistemas de protección solar, ya que si bien es cierto la ubicación y tamaño de los vanos genera mayor enfoque lumínico, esta no está siendo controlada, es por ello que se ve en algunas ventanas el uso de papeles, con la razón de controlar la iluminación natural. 	
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	
<ul style="list-style-type: none"> - El estado de conservación con el que cuenta el equipamiento, es bueno, ya que el centro de salud mental comunitario cuenta con todos sus accesorios en buen estado, como también cuenta con un mantenimiento anual. - El material empleado en toda la edificación es el material noble, con acabados de cemento pulido. - En el equipamiento se trabajó la cromoterapia, por lo que se identificó los colores como; blanco y anaranjado pastel, los cuales ayudan con la recuperación de los pacientes. 	

CSMC EL PORVENIR	Ubicación: Manuel Ubalde N°679 - Distrito El Porvenir - Provincia Trujillo
AREA: 210.00m ²	
ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA	
<ul style="list-style-type: none"> - El equipamiento no está diseñado para pacientes como estos problemas de salud mental, ya que dicho equipamiento esta edificado en un terreno con zonificación para vivienda, generando así una vivienda multifamiliar más que un centro de salud mental comunitario. - No se logra una iluminación directa, tampoco una buena ventilación, por el hecho de las el equipamiento está compuesto por un solo bloque, generando así ventilación e iluminación a los ambientes que dan solo a la fachada y ventilando a través de pasadizos los demás ambientes. Por otro lado, no cuenta con patios centrales, tampoco con materiales acústicos - No se trabajó ningún sistema de protección solar, ya que no se logra observar en la infraestructura del equipamiento. 	
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO	
<ul style="list-style-type: none"> - El estado de conservación con el que cuenta el equipamiento, regular, ya que cuenta con protectores, pasamanos oxidados y pintura en mal estado, pero con una infraestructura estable - El material empleado en toda la edificación es el material noble y acabados en cerámica 30 x 30 - El equipamiento presenta uso de la cromoterapia (blanco y anaranjado pastel) 	

Según la ficha de observación dadas a 3 centros de salud mental comunitario se analizó que:

Los centros de salud mental comunitario de Trujillo se encuentran en un estado Regular- Bueno sin dejar de lado algunos equipamientos improvisados, que se encuentran en pésimas condiciones, debido a que no hubo un estudio o planificación para ello.

Todos los centros de salud mental comunitario de Trujillo esta construidos a base de material noble y con acabados en cemento pulido, también cabe recalcar que no se aplicó materiales para generar confort térmico ni acústico, dentro de los ambientes. Por otra parte, el 100% de los centros de salud mental comunitario trabajo la cromoterapia como parte del equipamiento.

Por último, Si bien es cierto que los centros de salud mental comunitario de Trujillo cuentan con 90% iluminación natural en la mayor parte de sus ambientes,

ningún de estos de forma controlada ya que no cuenta con estrategias de protección solar, ya sea porque no se un hizo estudio sobre ello o no realizo según el diseño, el cual de suma importancia ya que son pacientes con problemas en salud mental a los cuales se le tiene que brindar ambientes óptimos para su desarrollo. Por otro lado, los centros de salud mental comunitario cuentan con el 20% de ambientes ventilados de forma indirecta, que se da a través de pasadizos, provocando la filtración de malos olores, afectando a los pacientes.

Tabla 4

Resultados de la aplicación de Instrumentos (entrevista a Psiquiatras)

"ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021"			
Entrevistados	Psic. Rodríguez Zanabria, Edgar	Psic. Oñdaya Montoya Vladimir F.	Psic. Castro Lora, Willy
Objetivos:	- Determinar cuáles son las condiciones óptimas medioambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo		
ITEM 1	¿Cómo debe ser el entorno del ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar sus terapias?		
AMBIENTE FISICO	El ambiente debe ser ventilado, iluminado, sin mayores distractores externos; y con una buena filtración de ruido que permita espacios de libre circulación.	Es importante el ambiente físico y alrededores debería ser un lugar lo más tranquilo posible para evitar que estos ruidos molesten a los pacientes, porque muchas veces nos hacen perder la atención de lo que nos están comunicando.	De ser un ambiente físico que exprese relajación, primero que sea confiable, un ambiente ni muy abierto ni muy cerrado, pero si un ambiente donde el paciente tenga privacidad con el personal profesional.
	¿Cómo debe de ser el ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar trabajos sedentarios?		
	Tiene que ser cómodo, con una climatización adecuada; bien ventilada y en lo posible de colores claros; en este caso un color blanco.	De igual forma que la pregunta anterior, el ambiente tendría que ser lo más sobrio, tranquilo evitando que haya elementos que puedan distraerlos, generalmente se encuentra en una habitación aparte donde	Que sea privado lo más posible, que sea amplio y bien iluminado y ventilado de fácil acceso que no sean pisos altos, también es importante que no tenga muchos ventanales, porque los

		esta todos los elementos que se requieren para las terapias.	pacientes en psiquiatrías tendrían consecuencias.
	¿Considera que el tamaño del ambiente influye en la comodidad del paciente?		
	Si, para que los pacientes puedan circular libremente y no estar en una situación de aislamiento.	Claro, cuando son ambientes muy pequeños el paciente llega a sentirse intimidado, prácticamente es como una oficina de interrogatorio en cambio cuando es un ambiente amplio llegamos hacer como una sala donde el paciente se siente tranquilo y mayormente evitando cualquier barrera que nos permita conversar.	Si el tamaño influye tendría que ser un tamaño estándar, porque también muy grande el paciente que se esparzan se les quita la atención, debería ser cómodo y agradable.
ITEM 2	¿Considera que la iluminación natural es importante en las áreas de servicio médico en un centro de salud mental comunitario?		
	Sí, porque un ambiente ventilado e iluminado da un confort no solo físico si no, mental y así se desarrollan mejores las actividades.	Si es bastante importante tener áreas de consultorio que tengas una iluminación natural porque dentro de la entrevista psiquiátrica nosotros tenemos que preguntarle sobre su estado de conciencia y la orientación.	Si claro; nosotros trabajamos en varios ambientes y la iluminación es clave y sobre todo si es natural

ILUMINACIÓN NATURAL	¿De qué manera influye la iluminación natural en el paciente?		
	Bien está demostrado de que la luz tiene una repercusión en la metabólica cerebral; en los ciclos circadianos cerebrales de la producción de hormonas; y aparte que la luz está asociada a la ventilación; la luz natural, sobre todo.	Es importante para establecer la orientación para que puedan saber si es de día o noche les ayuda a orientarse espacialmente.	Ayuda en el ánimo, también en la depresión, si no contara con iluminación influiría de forma negativa para el paciente
	¿Considera que todos los ambientes médicos deben de tener iluminación natural?		
	Sí, porque los médicos igual que los pacientes deben sentirse satisfechos al hacer su trabajo diario.	Sería lo adecuado, podría ser aun jardín interior que brinde una iluminación natural sería lo más adecuado y más tranquilo.	si sería necesario, pero también hay especialidades que no sería necesaria, sería algo muy positivo.
	¿Para usted es mejor la ventilación natural o la ventilación por un mecanismo?		

	La ventilación natural	Dependiendo el lugar donde estemos, en la sierra por ejemplo ahora está haciendo frio y con temporadas de lluvias al abrir las ventanas hace mucho más y cuando baja demasiado si es necesario calefacción entonces pienso yo dependiendo el lugar porque unos colegas en Piura donde el calor es insoportable tienen que utilizar mecanismos.	De preferencia natural
ITEM 3	¿Considera usted que la cromoterapia influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?		
CROMOTERAPIA	No conozco de estudios acerca del tema.	Muy interesante, los colores del ambiente tienen mucho que ver también porque hay colores que al paciente lo tranquiliza como los colores pasteles hacen que el ambiente sea más tranquilo y acogedor entonces esos ambientes también los utilizamos para pacientes que están irritables un poco agresivos logramos controlarlos.	No es un determinante, pero si tiene influencia en los colores más claros, para empezar que capte la atención que este más despierto más atento, pero si tienen cierta influencia en el aspecto anímico claro que es un porcentaje muy bajo a relación a todo pero si se puede ayudarle así.
	¿Qué impacto puede causar los colores en los pacientes con déficit de salud mental?		

	Hay colores que generan reacciones emocionales diferentes; por ejemplo, colores neutros generan actitud de tranquilidad; por ejemplo, las clínicas tienen esos colores por esa razón.	Hay colores muy intensos como por ejemplo los colores cálidos naranja, rojo que muchas veces producen incomodidad por ejemplo un paciente psiquiátrico de tipo esquizofrénico o deprimido como que los deprime más aún.	Como lo decía depende cada caso por ejemplo los casos de depresión o ansiedad que es muy frecuente los colores oscuros en un ambiente no colaboran mucho al contrario pueden tener un efecto negativo en cambio los vivos reviven la atención en el paciente.
¿Cuáles son los colores analizados para usar en una propuesta para influir en la recuperación del paciente?			
	Colores claro, de preferencia el blanco, que no sean muy oscuros porque no ayudaría con su tranquilidad del paciente.	Lo que yo he podido investigar sobre la cromoterapia básicamente son los colores pasteles porque son suaves y transmiten tranquilidad.	Dependiendo creo yo el celeste claro algunos tonos de amarillo más que las verdes esperanzas pueden ser blanco el fondo y variando el ambiente, cuando es de niños si colores llamativos que atraigan su atención.
ITEM 4	¿Considera usted que el sistema sensorial olfativo influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?		
SISTEMA SENSORIAL OLFATIVO	No podría decirles si los hay; pero es algo que siempre se ha argumentado; Si tiene que ver con un estado de bienestar durante de cualquier tipo de tratamiento y es parte del confort para un ambiente terapéutico.	Claro que tiene mucho que ver los pacientes psiquiátricos son bastante sensibles, si hay un mal olor obviamente hay cierta incomodidad de la persona o de comida se ponen intranquilos que desean salir rápidamente a comer.	Influye en porcentaje mínimo, pero influye en el estímulo, todo lo sensorial tiene que ver con el estímulo colores claros para unos pacientes más que otros.

Resultado del ítem 1: Ambiente físico

A partir de las 3 preguntas generadas sobre los ambientes físicos a los 3 Profesionales en Psiquiatría se analizó que:

El ambiente físico es catalogado como un espacio de tranquilidad; debiendo poseer dimensiones asequibles, ventilación natural, vanos resaltantes, pero a su vez con la mayor seguridad referente a los pacientes atendidos por las reacciones que puedan tomar; en su mayoría los que se encuentran con un nivel grave de depresión; y una buena infraestructura acústica. Ya que todos estos factores son resaltantes para mantener una mayor seguridad y confort de los pacientes para con su tratamiento.

Resultado de ítem 2: Iluminación natural

A partir de las 4 preguntas generadas sobre la iluminación natural a los 3 Profesionales en Psiquiatría se analizó que:

Los ambientes de tratamiento de estas enfermedades mentales con mayor iluminación natural son las que dan una energía la cual percibe el paciente, porque al no encontrarse en su total capacidad mental, lo que logran muchas veces es diferenciar el día y la noche cosa que no podrían percibir si no existiera una buena iluminación; con ello también se concluye que es mejor vanos grandes para una ventilación e iluminación natural que por medio de un mecanismo artificial.

Resultados de Ítem 3: Cromoterapia

A partir de las 3 preguntas generadas sobre la cromoterapia a los 3 Profesionales en Psiquiatría se analizó que:

Los colores que se plasman en los ambiente de terapia tienen mucho que ver en el avance de la recuperación de los pacientes, claro está que el porcentaje es mínimo con relación a la totalidad del problemas, pero los colores claros pasteles como el celeste, amarillo claro, el verde son colores que les genera un tipo de paz interior, al contrario de los colores oscuros que afecta mucho como el color rojo, azul, negro colores que no benefician a las personas con una depresión muy significativa, la cual es la más recurrente en la sociedad.

Resultados de Ítem 4: Sistema Sensorial Olfativo

A partir de la pregunta realizada sobre el sistema sensorial olfativo a 3 Profesionales en Psiquiatría se analizó que:

Los olores desagradables que perciben las personas con algún tipo de enfermedad mental naturalmente hacen que actúen de manera descontrolada en los casos que sean extremos o intranquilidad, desconcentración en casos que sean de manera moderada. Lo cual ha conllevado hacer estudios de un tratamiento olfativo con plantas que ayudan a tranquilizar y mantenerlos concentrados en los ambientes cerrados de terapias.

Tabla 5

Resultados de la aplicación de Instrumentos (entrevista a Arquitectos)

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”			
Entrevistados	Arq. María Teresa Tejada Mejía	Arq. Mesa Román Luis Alberto	Arq. Yanavilca Anticono, Omar Cristhian
Objetivos:	- Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.		
ITEM 1	¿Qué tipos de criterio de diseño debo emplear con respecto a las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud metal comunitario?		
CRITERIOS DE DISEÑO	El primer criterio importante es, una buena organización de los vanos (puertas y ventanas). Segundo criterio, la orientación y por último el confort natural.	Están en función de los parámetros claves que son: la orientación del terreno de acuerdo a su ubicación, localización y el segundo parámetro sería el confort relacionado al tacto, lo visual y olfativo.	La ubicación, la altura de la edificación, materiales, orientación de los vanos.
	¿Considera importante la orientación de la fachada con respecto a la luz solar? ¿Por qué?		
	Es importante porque la fachada y todos sus elementos van a significar un comportamiento de los materiales, a la vez van a generar ciertas condiciones dentro del ambiente.	Es importante porque la envolvente del edificio es la respuesta a la espacialidad que se tiene de los distintos ambientes. Hay relación porque los ambientes que dan a la fachada, son los que tienen buen asoleamiento, eso quieren decir que la mayor parte del año van a tener iluminación directa.	Dependiendo del lugar, ya que si voy a colocar algún ambiente en donde requiera bastante tiempo, no le voy a dar ese confort que necesita.

	Si bien es cierto que el sol y la luz solar son saludables, pero tenemos que saber controlarlo.		
	¿Cuál es la orientación ideal que debe tener una fachada para el mayor aprovechamiento de la luz solar?		
	La fachada principal de la edificación tiene que dar directo al sol, para así aprovechar todos los veneficios de este.	Depende de la ubicación, ya que la latitud es un parámetro muy importante que influye en cuáles son las mejores orientaciones para ganar las mejores horas sol durante todo el año.	Depende de qué tipo de actividad se va realizar ahí, si tengo actividad social se podría aprovechar la iluminación solar.
ITEM 2	¿Considera importante la iluminación natural en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?		
ILUMINACIÓN NATURAL	La luz es importante por ser un criterio básico, porque si para una persona sana es importante la luz, mucho más para una persona con algún tipo de enfermedad.	Es un factor que influye de distinto puntos de vista, desde el punto de vista psicológico influye en el usuario porque tiene una percepción hacia el espacio mucho más amplia reduciendo el estrés, desde el punto de vista físico es un factor muy importante porque la radiación solar es un agente desinfectante hacia los espacios bien iluminados.	Claro, la iluminación natural es parte de la buena salud, tanto para un paciente como cualquier persona, ayuda a desestresarse
	¿Considera importante el tipo de vidrio empleado en la edificación? ¿Por qué?		

	Hay algunas limitantes a considerarlo como básico, primero porque ahora en día hay infinidades de vidrio con diferentes funciones y por otro lado el material es frío lo cual no lo hace muy acogedor, aparte del peligro que puede ocasionar este al usarse en equipamiento con este tipo de personas que padecen de este mal.	Bueno sí, porque el vidrio en realidad es un elemento de la envolvente arquitectónica y en lugares altamente sísmicos se recomendaría usar un vidrio templado o vidrio laminado.	Claro, es bastante importante por el tipo de usuario, el vidrio crudo no es recomendable ya que es muy peligroso.
ITEM 3	¿Estima que las estrategias de climatización pasiva son importantes en un centro de salud mental comunitario?		
	¿Por qué?		
	Si, el paciente mientras este en un estado más confortable, agradable a nivel ambiental definitivamente se sentirá mejor.	Si son muy importantes, porque es el diseño hecho a la medida del usuario, hay una relación muy fuerte todo lo que es el diseño bioclimático en general para este tipo de equipamiento.	Claro, se tiene que si o si plantear ese tipo de estrategias, porque si no los procesos de salud mental procesos médicos no van a tener resultados positivos.
CLIMATIZACIÓN PASIVA	¿Qué estrategias de climatización pasiva cree que son importantes considerar para el diseño de una infraestructura de un centro de salud mental?		
	Control de la luz solar Control del ruido	iluminación natural Ventilación	Vegetación Contacto con la naturaleza
ITEM 4	¿Considera importante el contacto visual directo del ambiente de descanso con la naturaleza? ¿Por qué?		

VISUAL Y NATURALEZA	Es importante porque es uno de los mayores requerimientos, ese vínculo del ambiente con la naturaleza porque definitivamente las áreas verdes causan un efecto de libertad y tranquilidad que no los podemos sustituir con elementos artificiales.	Es muy importante porque brinda u ofrece al usuario esa ventana de escape psicológico.	claro, ya que nada es mejor que una vista a un espacio verde, un espacio donde haya un contacto con la naturaleza.
ITEM 5	¿Qué materiales recomendaría usted para acabados, en muros y pisos a usar para generar confort térmico en los ambientes médicos?		
MATERIALES Y CONFORT TERMICO	Materiales con protección al impacto Madera	Madera, por ser más cálido, pero sin llegar a los rustico	Materiales que brinden seguridad, también acústica. Lana de Vidrio Corcho
ITEM 6	¿Se podría aplicar la arquitectura sensorial olfativa en un centro de salud mental comunitario? ¿de qué manera?		
ARQUITECTURA SENSORIAL OLFATIVA	Si, está visto que los aromas muchas veces no lo expresamos, pero cuando un aroma es agradable, ese aroma te va levantando muchas veces emocionalmente, existen varios estudios como la aromaterapia olfativa con plantas medicinales.	Si, siempre y cuando se pueda trabajar adecuadamente la neuroarquitectura.	Claro, está demostrado que los jardines terapéuticos ayudan a los pacientes, ya que estos emiten los aromas ayudándole a uno sentirse bien, relajados.

Resultado del Ítem 1: Criterios de Diseño

A partir de las 3 preguntas formuladas sobre criterios de diseño a los 3 especialistas en arquitectura, se tomaron en cuenta:

Los criterios de diseño están en función de los parámetros como la ubicación del terreno, ya sea que esté ubicado en la costa, sierra o selva, según el lugar, las condicionantes van a cambiar, como, por ejemplo: altura del equipamiento, materiales empleados, entre otros. Otro parámetro sería la orientación del mismo, de esa manera se va poder trabajar volúmenes correctamente, otro punto es orientación de los vanos (puertas y ventanas), generando así mayor aprovechamiento del iluminación y ventilación natural.

Resultado del ítem 2: Iluminación Natural

A partir de las 2 preguntas formuladas sobre iluminación natural a los 3 especialistas en arquitectura, se analizó que:

La iluminación natural es un criterio elemental, ya que es un factor que influye en distintos puntos de vista, ya sea psicológico como físico. La iluminación natural es parte de una buena salud, tanto para un paciente con problemas de salud mental, como para cualquier persona. De esa manera al momento de trabajar con vidrios para permitir la iluminación natural, se debe tener en cuenta que es un centro de salud mental comunitario, eso quiere decir que tiene que brindar seguridad hacia los pacientes, ya sea por la ubicación estratégica de los vanos o usar vidrios laminados, para que así al romperse por alguna circunstancia no lastime a los pacientes.

Resultado del ítem 3: Climatización Pasiva

A partir de las 2 preguntas formuladas sobre estrategias de climatización pasiva a los 3 especialistas en arquitectura, se vio que:

Es parte fundamental para un centro de salud mental comunitario, porque los pacientes con problemas en salud metal necesitan un ambiente confortable, necesitan tener iluminación y ventilación natural, tener contacto con la naturaleza, ya que el ambiente y las condiciones influyen en la recuperación de los pacientes, así como son esenciales, también hay que saber aplicarla y

controlarla, para que de esa manera se aproveche los recursos sin afectar a los pacientes.

Resultado del ítem 4: Visual y Naturaleza

A partir de la pregunta formulada sobre visual y naturaleza a los 3 especialistas en arquitectura, se conoció que:

Hay un estudio relacionado sobre jardines terapéuticos que ayudan en el proceso de la recuperación de un paciente, porque al tener contacto con la naturaleza, brinda al paciente o usuario una ventana de escape psicológico, causando un efecto de libertad, tranquilidad, que no se puede sustituir por con elementos artificiales.

Resultado del ítem 5: Materiales y confort térmico

A partir de la pregunta formulada sobre materiales y confort térmico a los 3 especialistas en arquitectura, se analizó que:

Con respecto a materiales para generar confort térmico la madera por el hecho de ser barata y por ser un excelente aislante térmico, también por ser capaz de dispersar las ondas de ruido es un material esencial para aplicar en el equipamiento. Otros materiales que se puede emplear es lana de vidrio y corcho.

Resultado del ítem 6: Arquitectura Sensorial Olfativa

A partir de la pregunta formulada sobre Arquitectura Sensorial Olfativa a los 3 especialistas en arquitectura, se comprendido que:

La arquitectura sensorial olfativa es importante emplearlo en un centro de salud mental comunitario ya que este pretende mejorar los ambientes médicos, por medio del olfato provocando que las personas evoquen emociones, recuerdos a través de los aromas, ayudando a la mejora de los pacientes.

Finalmente, la discusión de los resultados anteriormente presentados:

OE.1 Identificar las actuales condiciones medio ambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo.

Según el primer objetivo específico, identificar las actuales condiciones medio ambientales de los centros de salud mental comunitario, en los resultados analizados pudimos identificar que los centros de salud mental comunitario de la ciudad de Trujillo, padecen de ambientes confortables, tanto medio ambientales como espaciales, que influyan en la recuperación de los pacientes.

Los ambientes con los que cuentan son cerrados, ya sea por el tamaño de los vanos, como también por ventanas que no abren por el mal estado en el que se encuentran (pag.92) generando que algunos ambientes no estén ventilados y con malos olores, afectando de una u otra manera en la recuperación de los pacientes, si bien es cierto que los centros de salud mental comunitario de Trujillo cuentan con iluminación natural, ninguno de estos de forma controlada ya que carecen de estrategias de protección solar. Estos resultados se apoyan en nuestra tabla 3 donde podemos observar que los centros de salud mental comunitario actuales de la ciudad no cuentan con estrategias de climatización pasiva, como también no observa que se haya hecho un estudio sobre confort térmico, ya que, en ningún centro de salud mental, cuenta con materiales que brinden o generen ese confort, los cuales son necesarios para mejorar las condiciones medioambientales en un centro de salud mental comunitario.

OE.2 Determinar cuáles son las condiciones óptimas medio ambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Respecto a nuestro segundo objetivo específico, determinar cuáles son las condiciones óptimas medio ambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo, los resultados obtenidos mediante las entrevistas realizadas a los profesionales en Psiquiatría, se determinaron que las condiciones óptimas de los centros de salud mental comunitario deberían contar con un confort estable, con dimensiones asequible, con iluminación y ventilación natural, en la mayor parte de los ambientes, como también deben contar con confort térmico. Esto quiere decir que los espacios de hospitalización o de tratamientos deberían ser adecuados según el tipo de función o actividad que se

dé en él, debe contar con colores resaltantes que llamen la atención de los pacientes (uso de cromoterapia) y los hagan sentir tranquilos y en confianza, así mismo con vanos que permitan a los pacientes poder observar cuál es su entorno inmediato o diferencia si es de día o de noche ya que por el nivel de gravedad muchos no logran diferenciar. Estos resultados se apoyan en (Gutiérrez García, 2020) que menciona que los espacios en un centro de salud mental deberían ser amplios y con buen control solar en los espacios de hospitalización, es por ello que la idea de aplicar nuevas estrategias de climatización natural en los centros de salud mental es destacable para que exista equipamientos con gran ahorro energético, a la vez brindar un ambiente óptimo para los pacientes aprovechando los recursos naturales que existen.

OE.3 Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

En nuestro tercer objetivo específico, determinar las estrategias de climatización pasiva a un centro de salud mental comunitaria de Trujillo. En los resultados obtenidos de nuestras herramientas de estudio logramos determinar que la orientación, el confort térmico, la iluminación y ventilación natural son algunos de los puntos principales para obtener una climatización pasiva dentro de los ambientes médicos, eso quiere decir que los equipamientos de salud mental comunitario deberían tener en consideración estos parámetros arquitectónicos para un mejor desenvolvimiento de los pacientes con esta enfermedad mental, tener en consideración la orientación de vanos en la edificación para aprovechar mayor iluminación solar y ventilación natural. Estos resultados se apoyan con la teoría de Sistemas de control solar pasivo en el diseño de un centro de rehabilitación física y mental en el distrito de Trujillo expuesta por Gutiérrez (2020) que hace mención a que los sistemas de control solar pasivo influyen de manera positiva en un centro de salud mental, generando así lineamientos arquitectónicos empleados en su proyecto final, tales como: la orientación de la fachada, condicionando la configuración volumétrica de los bloques arquitectónicos del edificio, como también el uso de cortasoles verticales, persianas, aleros, ventilación, también superficies vidriadas con doble piel de material resistente, en las fachadas más asoleadas del edificio en relación al sol. De acuerdo con esos resultados obtenidos, se puede afirmar que las estrategias

de climatización pasiva son esenciales en un centro de salud mental comunitario, siempre y cuando se siga los criterios de diseño correspondiente.

VI.- CONCLUSIONES

OE.1 Identificar las actuales condiciones medio ambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo.

Se identificaron 4 condiciones medioambientales:

La primera condición relacionada a la iluminación natural, si bien es cierto el 90% de los centros de salud mental comunitario analizados cuenta con iluminación natural, en la mayor parte de sus ambientes, ninguno de ellos de forma controlada, ya que no cuentan o carecen de estrategias de protección solar, provocando un impacto directo de la radiación solar hacia los pacientes, afectando la salud de los mismos.

La segunda condición relacionada con la ventilación natural, en este caso los centros de salud mental comunitario cuentan con un porcentaje de 20% de ambientes cerrados ya sea por el tamaño de vanos como por el hecho de tener ventanas en mal estado, como también ambientes ventilados a través de pasadizos, provocando a que se filtren malos olores, afectando de una u otra manera a los pacientes

Por último, la condición relacionada con el confort térmico y acústico, en este punto el 90% los centros de salud mental comunitario de Trujillo no cuentan con estudios sobre confort térmico como tampoco acústico, ya que no se observó la presencia de materiales empleados para generar tanto confort térmico como acústico.

OE.2 Determinar cuáles son las condiciones óptimas medio ambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Los ambientes o espacios de un centro de salud mental comunitario de Trujillo deben de ser óptimos, ya que en estos ambientes los pacientes van a pasar mayor parte de su vida, hasta lograr rehabilitarse, generando así, que las condiciones en los ambientes influyan de manera positiva como negativa en la recuperación de los mismo.

Para generar ambientes con condiciones medioambientales óptimas, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Se determinó que la iluminación, ventilación y confort térmico, son factores que influyen de manera positiva en un centro de salud mental comunitario, de los cuales se destaca la iluminación natural directa en ambientes como: zonas médicas y zonas de descanso, siempre y cuando se utilicen estrategias de control solar, de esa manera se va aprovechar la iluminación natural la mayor parte del día y solo se usaría la iluminación artificial por las noches, reduciendo costos monetarios como también contaminación ambiental. Por otro lado, la ventilación que se va emplear es una ventilación cruzada y directa para todos los ambientes, utilizando ventanas que cuenten con un índice entre 45% – 50%, generando así una ventilación controlada.

El uso de la cromoterapia, contacto con la naturaleza y el sistema sensorial olfativo, influyen de manera positiva en la comodidad y ayudan en la recuperación del paciente.

OE.3 Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Se logró identificar que las estrategias de climatización pasivas son esenciales en un centro de salud mental comunitario. ya que estas estrategias repercuten o influyen de manera positiva en la recuperación de los pacientes, rescatando los puntos más importantes como:

La orientación del equipamiento, ya que de acuerdo a este se va poder trabajar los volúmenes arquitectónicos, altura del equipamiento, materiales, entre otros, con fines de aprovechar los recursos naturales como: iluminación y ventilación natural. Así mismo, la iluminación natural, es otro factor a considerar, pero siempre y cuando se dé de forma controlada, para ello se va hacer uso de estrategias de control solar como: parasoles, persianas fijas, aleros y cortasoles verticales, en ambientes médicos y de descanso, como también en ambientes con mayor asoleamiento, de esa manera se va aprovechar la iluminación natural la mayor parte del día, sin afectar al paciente. Por otro lado, la ventilación natural en ambientes de descanso debe darse a través de patios exteriores, ya que

aparte de generar el ingreso de vientos naturales, permiten un escape psicológico para ellos.

Por último, se debe contar con confort térmico y acústico, principalmente en ambientes de descanso como también en ambientes de médicos, los cuales influyen de manera positiva en la recuperación de los pacientes, por el simple hecho de que los pacientes con problemas de salud mental necesitan tranquilidad y no ser molestados con ruidos del exterior, como también necesitan un ambiente cálido, que está entre los 15-25°C

VII.- RECOMENDACIONES

OE.1 Identificar las actuales condiciones medio ambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo.

Se recomienda al equipo Técnico de Salud Mental de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública - MINSA, intervenir en los centros de salud mental comunitario para que bajo exámenes visuales puedan definir si dichos equipamientos están en óptimas condiciones para el uso de la población con problemas de salud mental de la ciudad de Trujillo

Con ello dichos equipamientos tengan en cuenta las estrategias de protección solar ya que es una condición medio ambiental esencial para que la edificación cumpla con los estándares necesarios para salvaguardar la salud del paciente, también analizar una adecuada ventilación natural; conseguir un bienestar térmico en cuanto a las condiciones interiores de temperatura que sean reglamentarias para la salud.

OE.2 Determinar cuáles son las condiciones óptimas medio ambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Se recomienda al área de la municipalidad de Trujillo encargada de aprobar la licencia de construcción ser exigente al momento de dar el permiso y ver que los proyectos cumplan con la normativa.

A los arquitectos encargados en el diseño de los centros de salud mental comunitarios hacer estudios previos para que se busque generar ambientes óptimos y confortables, tanto a nivel ambiental como de espacialidad, permitir que los ambientes aprovechen contacto con la naturaleza, generar ambientes

bien iluminados y limpios, del cual tener en consideración los factores que más influyeron en nuestra investigación que es la iluminación natural, ventilación natural y confort térmico los cuales ayudaran a tener ambientes con un confort estable y favorable a la salud. También tomar en consideración los colores de su entorno de los pacientes, colores que les pueda brindar una paz interior y ayude de una manera significativa en el desarrollo de su mejora, los colores más utilizados natural mente son los colores celeste, verde, amarillo pasteles, los cuales ayudan significativamente en la psicología de los pacientes.

OE.3 Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Se recomienda a los profesionales del rubro en arquitectura en la realización de los equipamientos, tener en cuenta estrategias de climatización pasiva al momento de realizar un diseño de un centro de salud mental, tales como: la orientación de los equipamientos tomando en consideración el lugar geográfico donde será ubicado, para que de ese modo se pueda aprovechar tanto la iluminación como ventilación natural, trabajar con sistemas de protección solar, estudiar el entorno para considerar la acústica y generar que con el tiempo no sea una molestia para los pacientes, tampoco olvidar la integración de la naturaleza con los ambientes médicos.

REFERENCIA

Bazan Mudarra, E. A. (Febrero de 2019). Paneles fotovoltaicos y cubiertas vegetales para el diseño arquitectónico de un polideportivo en el distrito de La Esperanza. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

Bright-Samper, P. J., & Franco Medina, R. (Diciembre de 2016). Acceso solar en la arquitectura y la ciudad: aproximación histórica. Revista de arquitectura, 18(2).

Celis, F. (2000). Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual. Madrid: Boletín CF+S.

Dubravka , M. (2017). Estrategias de diseño solar pasivo para ahorro energético en edificación. Arquitectura de Barcelona.

FactorEnergia. (2018). La transición energética. Obtenido de <https://www.factorenergia.com/es/>

Gonzalez Cruz, E. M. (Octubre de 2018). SISTEMAS PASIVOS DE CLIMATIZACIÓN Y LOS EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO (EECN-NZEB). "Arquitectura Bioclimática y Sustentable en Europa". Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/328942915_SISTEMAS_PASIVOS_DE_CLIMATIZACION_Y_LOS_EDIFICIOS_DE_CONSUMO_DE_ENERGIA_CASI_NULO_EECN-NZEB

Gutiérrez García, S. J. (2020). Sistemas de control solar pasivo en el diseño de un centro de rehabilitación física y mental en el distrito de Trujillo. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/23950>

INEI. (2012). Características de la población con discapacidad. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf

INEI. (2017). Enfermedades transmisibles y no transmisibles.

Instituto Sindical de Trabajo, A. y. (Enero de 2019). ISTAS. Obtenido de <https://istas.net/sites/default/files/2019-04/Guia%20Radon%202019.pdf>

IVE. (2015). Instituto Valenciano de la Edificación. Obtenido de <https://www.five.es/productos/herramientas-on-line/visualizador-2015/>

MFMER. (08 de 2021). Mayo Foundation for Medical Education and Research. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/adult-health/basics/mental-health/hlv-20049421>

Ortiz, E. (2015). La importancia de la ética en la investigación. Scielo.

Peña Acosta, S. C. (2019). Aplicación de factores del confort lumínico en la envolvente arquitectónica para el centro de rehabilitación psicosocial en Trujillo. Repositorio institucional UPN. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11537/24231>

Umán Juárez, S. J. (2019). Estrategias de climatización pasiva y confort térmico en la vivienda de adobe en la zona rural de Anta - Cusco. Revista Ricardo Palma . Obtenido de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2860>

Velasco, E. (2015). Sistema de Climatización Geotérmico de Baja Entalpía . Chihuahua: Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales.

Zavaleta Zevallos, A. F. (2019). Aplicación de criterios de estimulación multisensorial snoezelen y estrategias bioclimáticas pasivas para el diseño del centro de neurorehabilitación pediátrico en la Esperanza. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11537/22120>

Medina, R. F. y Bright Samper, P. J. (2016). Acceso solar en la arquitectura y la ciudad.

Peña Acosta, S. C. d. C. (2019). Aplicación de factores del confort lumínico en la envolvente arquitectónica para el centro de rehabilitación psicosocial en Trujillo.

Zavaleta Zevallos, A. F. (2019). Aplicación de criterios de estimulación multisensorial snoezelen y estrategias bioclimáticas pasivas para el diseño del centro de neurorehabilitación pediátrico en la Esperanza.

Gutiérrez García, S. J. (2020). Sistemas de control solar pasivo en el diseño de un centro de rehabilitación física y mental en el distrito de Trujillo, 2020.

Gonzales Cruz, E. M. (2018). Sistemas Pasivos de Climatización y los Edificios de Consumo de Energía casi Nulo (EECN-NZEB) Venezuela.

ANEXOS

Anexo N°01: Matriz de Objetivos-Conclusiones y Recomendaciones

OBJETIVOS	Identificar las actuales condiciones medio ambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo.	Determinar cuáles son las condiciones óptimas medio ambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo.	Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.
CONCLUSIONES	<p>Se identificaron 4 condiciones medioambientales:</p> <p>La primera condición relacionada a la iluminación natural, si bien es cierto el 90% de los centros de salud mental comunitario analizados cuenta con iluminación natural, en la mayor parte de sus ambientes, ninguno de ellos de forma controlada, ya que no cuentan o carecen de estrategias de protección solar, provocando un impacto directo de la radiación solar hacia los pacientes, afectando la salud de los mismos.</p> <p>La segunda condición relacionada con la ventilación natural, en este caso los centros de salud mental comunitario cuentan con un porcentaje de 20% de ambientes cerrados ya sea por el tamaño de vanos como por el hecho de tener ventanas en mal estado, como también ambientes ventilados a través de pasadizos, provocando a</p>	<p>Se determinó que la iluminación, ventilación y confort térmico, son factores que influyen de manera positiva en un centro de salud mental comunitario, de los cuales se destaca la iluminación natural directa en ambientes como: zonas médicas y zonas de descanso, siempre y cuando se utilicen estrategias de control solar, de esa manera se va aprovechar la iluminación natural la mayor parte del día y solo se usaría la iluminación artificial por las noches, reduciendo costos monetarios como también contaminación ambiental. Por otro lado, la ventilación que se va emplear es una ventilación cruzada y directa para todos los ambientes, utilizando ventanas que cuenten con un índice entre 45% – 50%, generando así una ventilación controlada.</p> <p>El uso de la cromoterapia, contacto con la naturaleza y el sistema sensorial olfativo, influyen de manera positiva en la comodidad y ayudan en la recuperación del paciente.</p>	<p>La orientación del equipamiento, ya que de acuerdo a este se va poder trabajar los volúmenes arquitectónicos, altura del equipamiento, materiales, entre otros, con fines de aprovechar los recursos naturales como: iluminación y ventilación natural. Así mismo, la iluminación natural, es otro factor a considerar, pero siempre y cuando se dé de forma controlada, para ello se va hacer uso de estrategias de control solar como: parasoles, persianas fijas, aleros y <u>cortasoles</u> verticales, en ambientes médicos y de descanso, como también en ambientes con mayor asoleamiento, de esa manera se va aprovechar la iluminación natural la mayor parte del día, sin afectar al paciente.</p> <p>Por otro lado, la ventilación natural en ambientes de descanso debe darse a través de patios exteriores, ya que aparte de generar el ingreso de vientos naturales, permiten un escape psicológico para ellos.</p>

	<p>que se filtren malos olores, afectando de una u otra manera a los pacientes.</p> <p>Por último, la condición relacionada con el confort térmico y acústico, en este punto el 100% los centros de salud mental comunitario de Trujillo no cuentan con estudios sobre confort térmico como tampoco acústico, ya que no se observó la presencia de materiales empleados para generar tanto confort térmico como acústico.</p>		<p>Por último, se debe contar con confort térmico y acústico, principalmente en ambientes de descanso como también en ambientes de médicos, los cuales influyen de manera positiva en la recuperación de los pacientes, por el simple hecho de que los pacientes con problemas de salud mental necesitan tranquilidad y no ser molestados con ruidos del exterior, como también necesitan un ambiente cálido, que está entre los 15-25°C</p>
RECOMENDACIONES	<p>Se recomienda al equipo Técnico de Salud Mental de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública - MINSA, intervenir en los centros de salud mental comunitario para que bajo exámenes visuales puedan definir si dichos equipamientos están en óptimas condiciones para el uso de la población con problemas de salud mental de la ciudad de Trujillo</p>	<p>Se recomienda al área de la municipalidad de Trujillo encargada de aprobar la licencia de construcción ser exigente al momento de dar el permiso y ver que los proyectos cumplan con la normativa.</p> <p>A los arquitectos encargados en el diseño de los centros de salud mental comunitarios hacer estudios previos para que se busque generar ambientes óptimos y confortables, tanto a nivel ambiental como de</p>	<p>Se recomienda a los profesionales del rubro en arquitectura en la realización de los equipamientos, tener en cuenta estrategias de climatización pasiva al momento de realizar un diseño de un centro de salud mental, tales como: la orientación de los equipamientos tomando en consideración el lugar geográfico donde será ubicado, para que de ese modo se pueda aprovechar tanto la iluminación como ventilación natural, trabajar con sistemas de protección solar, estudiar el entorno para considerar la acústica y generar que con el tiempo no sea una molestia para los</p>

	<p>Con ello dichos equipamientos tengan en cuenta las estrategias de protección solar ya que es una condición medio ambiental esencial para que la edificación cumpla con los estándares necesarios para salvaguardar la salud del paciente, también analizar una adecuada ventilación natural; conseguir un bienestar térmico en cuanto a las condiciones interiores de temperatura que sean reglamentarias para la salud.</p>	<p>espacialidad, permitir que los ambientes aprovechen contacto con la naturaleza, generar ambientes bien iluminados y limpios, del cual tener en consideración los factores que más influyeron en nuestra investigación que es la iluminación natural, ventilación natural y confort térmico los cuales ayudaran a tener ambientes con un confort estable y favorable a la salud. También tomar en consideración los colores de su entorno de los pacientes, colores que les pueda brindar una paz interior y ayude de una manera significativa en el desarrollo de su mejora, los colores más utilizados natural mente son los colores celeste, verde, amarillo pasteles, los cuales ayudan significativamente en la psicología de los pacientes</p>	<p>pacientes, tampoco olvidar la integración de la naturaleza con los ambientes médicos.</p>
--	---	--	--

Anexo N°02: Operacionalización de Variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALADE MEDICIÓN
Variable Independiente: Climatización Pasiva	Este sistema se fundamenta en el control de las variables climáticas en el interior de los inmuebles por medio de la utilización racional de las formas y de los materiales empleados en la arquitectura, repercutiendo principalmente en la radiación solar, facilitando o limitando su incidencia y usando los aislamientos y la inercia térmica de los materiales como sistema de control y amortiguamiento térmico.	La Climatización Pasiva es la que se encarga de gestionar la temperatura interior, a través de la forma, materiales, sistemas de control solar, sin tener que aumentar el consumo energético.	forma	Orientación	Calidad de aire	Nominal
					Calentamiento y enfriamiento	
				Envolvente	Filtro de luz solar	
					Minimizar el viento	
			materiales	Uso	Cubierta	
					Suelos	
					Fachada	
			Sistema de control	Parasoles	Tipos	
					Orientación	
					Determinación de	
Variable dependiente: Condiciones Ambientales	Es aquella parte de la ergonomía especializada en el estudio de las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, estas condiciones influyen en el desempeño de las actividades a realizar. La ergonomía ambiental se centraría en análisis del ambiente térmico, acústico y vibratorio, lumínico y referido a la calidad del ambiente interior fundamentalmente. (INSST)	La ergonomía ambiental analiza e investiga las condiciones externas al ser humano que influyen en su actividad en un ambiente.	Ergonomía Ambiental	Iluminación	Proporción de los vanos	Nominal
					Ventilación	
				Confort térmico		
					Materiales	
					Temperatura del Ambiente	
				Condiciones espaciales	Tamaño del ambiente	
					Forma del ambiente	
				Ambiente Físico	Aromaterapia	
					Área Verde	

Anexo N°03: Validación de Instrumentos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Trujillo, 26 de junio del 2021

Señor (a): María Teresa Tejada Mejía

Presente. -De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para solicitar su colaboración en el proceso de validación de las guías de entrevista, que se realizarán en el marco de la investigación “Estrategias de climatización pasiva para mejorar las condiciones medioambientales de un Centro de Salud Mental Comunitario Trujillo, 2021.”

Esta investigación se orienta a comprender los enfoques, técnicas e instrumentos, para diagnosticar ¿De qué manera las estrategias de climatización pasiva mejorarán las condiciones medioambientales en un centro de salud mental comunitario en el distrito de Trujillo?, buscando crear ambientes climatológicamente óptimos, para el desarrollo en centros de salud mental comunitario. Cabe precisar que la investigación es de carácter cualitativo, por lo que sigue un diseño de estudio de casos.

A fin de que cuente con las herramientas necesarias para su participación en la validación, adjunto a la presente carta los siguientes documentos:

1. Protocolo de validación por juicio de expertos
2. Plantilla de validación: Guía de entrevista – Expertos.

Conocedor de su calidad profesional y personal, confío en su participación y validación de las referidas guías. Sin otro particular, es propicio hacerle llegar un cordial saludo.

Atentamente,
Los Autores.

Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos (Carta de Presentación)

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE 1: CLIMATIZACION PASIVA

Este sistema se fundamenta en el control de las variables climáticas en el interior de los inmuebles por medio de la utilización racional de las formas y de los materiales empleados en la arquitectura, repercutiendo principalmente en la radiación solar, facilitando o limitando su incidencia y usando los aislamientos y la inercia térmica de los materiales como sistema de control y amortiguamiento térmico. (celis.2000)

DIMENSIONES DE LA VARIABLE

- Forma
- Dimensión
- Sistema de control

SUB – DIMENSIONES DE VARIABLES

- Orientación
- Envoltente
- Uso
- Parasoles

VARIABLE 2: CONDICIONES AMBIENTALES

Es aquella parte de la ergonomía especializada en el estudio de las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, estas condiciones influyen en el desempeño de las actividades a realizar. La ergonomía ambiental se centraría en análisis del ambiente térmico, acústico y vibratorio, lumínico y referido a la calidad del ambiente interior fundamental (INSST)

DIMENSIONES DE LA VARIABLE

- Ergonomía Ambiental

SUB - DIMENSIONES DE LA VARIABLE

- Iluminación
- Ventilación
- Confort Térmico
- Condiciones Espaciales
- Ambiente Físico

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Climatización Pasiva	Este sistema se fundamenta en el control de las variables climáticas en el interior de los inmuebles por medio de la utilización racional de las formas y de los materiales empleados en la arquitectura, repercutiendo principalmente en la radiación solar, facilitando o limitando su incidencia y usando los aislamientos y la inercia térmica de los materiales como sistema de control y amortiguamiento térmico. (Celis, 2000)	La Climatización Pasiva es la que se encarga de gestionar la temperatura interior, a través de la forma, materiales, sistemas de control solar, sin tener que aumentar el consumo energético.	forma	Orientación	Calidad de aire	Nominal
					Calentamiento y enfriamiento	
				Envolvente	Filtro de luz solar	
					Minimizar el viento	
			materiales	Uso	Cubierta	
					Suelos	
					Fachada	
			Sistema de control	Parasoles	Tipos	
					Orientación	
Determinación de sombras						

Variable dependiente: Condiciones Ambientales	Es aquella parte de la ergonomía especializada en el estudio de las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, estas condiciones influyen en el desempeño de las actividades a realizar. La ergonomía ambiental se centraría en análisis del ambiente térmico, acústico y vibratorio, lumínico y referido a la calidad del ambiente interior fundamentalmente. (INSST)	La ergonomía ambiental analiza e investiga las condiciones externas al ser humano que influyen en su actividad en un ambiente.	Ergonomía Ambiental	Iluminación	Proporción de los vanos	Nominal
				Ventilación	Tipos ventilación	
					Tipo de vanos	
				Confort térmico	Materiales	
					Temperatura del Ambiente	
				Condiciones espaciales	Tamaño del ambiente	
					Forma del ambiente	
				Ambiente Físico	Aromaterapia	
Área Verde						

FICHA DE OBSERVACIÓN

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Objetivo.

- Analizar y recolectar información sobre el estado actual de los centros de salud mental comunitario del Distrito de Trujillo, con respecto a las estrategias de climatización pasiva, 2021.

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y responda de manera clara y concisa.

Equipamiento:

Ubicación:

Variable: Estrategias de Climatización Pasiva

1. **¿Cuál es su percepción del microclima en época de primavera que presenta esta zona?**
a) Frio b) Templado c) Cálido-seco d) Cálido-Húmedo
2. **¿Cuál es la orientación de la fachada principal con relación al recorrido del sol E-O?**
a) Este b) Oeste c) Norte d) Sur e) Otros: _____
3. **Según la orientación de la fachada, ¿se aprovecha la luz solar? ¿Por qué?**
a) Si b) No
Observaciones:
4. **¿La proporción de los vanos en la fachada principal son los más grandes con respecto al resto? ¿ Forma?**
a) Si b) No
5. **¿Qué tipo de ventanas cuenta el equipamiento?**
a) Guillotina b) Corrediza c) Batiente d) Celosía e) Otros:

6. **¿Qué tipo de vidrio se usa en las ventanas?**
a) Claro b) Color c) Reflectivo d) Laminado e) Otro: _____
7. **¿Cuenta con sistemas de protección de radiación solar? ¿Cuáles son sus medidas?**
a) Si b) No

- 1) Parasol 2) Lamas 3) Toldos 4) Pérgolas 5) Persianas 6) Otros_____

Observaciones:

8. ¿El equipamiento cuenta con vegetación que esté integrada en el diseño?

¿Qué especies?

- a) Si b) No

- 1) Techos Verdes 2) Muros Verdes 3) Jardines 4) Otros _____

Observaciones:

Variable: Centro de Salud Mental

1. ¿Cuál es el estado actual de la edificación?

- a) Malo (la edificación se encuentra en pésimas condiciones, con riesgo a colapsar)
 b) Regular (La edificación cuenta con unas pequeñas grietas en la fachada, pintura desgastada, algunas ventanas rotas, puertas despintadas, etc. Pero con infraestructura estable)
 c) Bueno (Infraestructura estable, la pintura no tiene desgaste, puertas en perfecto estado, no le falta ningún accesorio)

2. ¿Cuál es el tipo de techo empleado en la edificación?

- a) Techo aligerado b) Concreto c) Calamina e) Otros: _____

3. ¿Cuenta con espacios abierto como patios centrales que ayuden con la ventilación? ¿Qué proporción tienen?

- a) Si b) No

4. ¿En la edificación se usó la cromoterapia en interiores? ¿Qué color?



- a) Si b) No

5. ¿Cuenta con materiales térmicos como elemento de revestimientos? ¿En Dónde?

- a) Si b) No

- 2) Piedra 2) Cemento 3) Cerámicos 4) Madera 5) Otros _____

GUÍA DE ENTREVISTA N° 01

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Psiquiatra.

Objetivo.

- Determinar cuáles son las condiciones óptimas medioambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: F___ M___

1. ¿Cómo debe ser el entorno del ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar sus terapias?
2. ¿Cómo debe de ser el ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar trabajos sedentarios?
3. ¿Considera que el tamaño del ambiente influye en la comodidad del paciente?
4. ¿Considera que la iluminación natural es importante en las áreas de servicio médico en un centro de salud mental comunitario?
5. ¿De qué manera influye la iluminación natural en el paciente?
6. ¿Considera que todos los ambientes médicos deben de tener iluminación natural?
7. ¿Para usted es mejor la ventilación natural o la ventilación por un mecanismo?
8. ¿Considera usted que la cromoterapia influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?
9. ¿Qué impacto puede causar los colores en los pacientes con déficit de salud mental?
10. ¿Cuáles son los colores analizados para usar en una propuesta para influir en la recuperación del paciente?
11. ¿Considera usted que el sistema sensorial olfativo influye en la recuperación del paciente? ¿de qué manera?

GUÍA DE ENTREVISTA N° 02

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Arquitecto especializado en infraestructura Hospitalaria

Objetivo.

- Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: F___ M___

1. ¿Qué tipos de criterio de diseño debo emplear con respecto a las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario?
2. ¿Considera importante la iluminación natural en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?
3. ¿Considera importante la orientación de la fachada con respecto a la luz solar? ¿Por qué?
4. ¿Cuál es la orientación ideal que debe tener una fachada para el mayor aprovechamiento de la luz solar?
5. ¿Considera importante el tipo de vidrio empleado en la edificación? ¿Por qué?
6. ¿Estima que las estrategias de climatización pasiva son importantes en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?
7. ¿Qué estrategias de climatización pasiva cree que son importantes considerar para el diseño de una infraestructura de un centro de salud mental?
8. ¿Considera importante el contacto visual directo del ambiente de descanso con la naturaleza? ¿Por qué?
9. ¿Qué materiales recomendaría usted para acabados, en muros y pisos a usar para generar confort térmico en los ambientes médicos?
10. ¿Se podría aplicar la arquitectura sensorial olfativa en un centro de salud mental comunitario? ¿de qué manera?

Observaciones (precisar si hay insuficiencia)

.....
.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Dra.: María Teresa Tejada Mejía

DNI: 18182956

Especialidad del validador: Arquitecto

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de junio del 2021



FIRMA DEL VALIDADOR

Anexo n°04: Formatos instrumentos de investigación

GUÍA DE ENTREVISTA N° 01

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Psiquiatra.

Objetivo.

- Determinar cuáles son las condiciones óptimas medioambientales que se esperan en un centro de salud mental comunitario de Trujillo

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: F___ M___

12. ¿Cómo debe ser el entorno del ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar sus terapias?
13. ¿Cómo debe de ser el ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar trabajos sedentarios?
14. ¿Considera que el tamaño del ambiente influye en la comodidad del paciente?
15. ¿Considera que la iluminación natural es importante en las áreas de servicio médico en un centro de salud mental comunitario?
16. ¿De qué manera influye la iluminación natural en el paciente?
17. ¿Considera que todos los ambientes médicos deben de tener iluminación natural?
18. ¿Para usted es mejor la ventilación natural o la ventilación por un mecanismo?
19. ¿Considera usted que la cromoterapia influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?
20. ¿Qué impacto puede causar los colores en los pacientes con problemas de salud mental?
21. ¿Cuáles son los colores analizados para usar en una propuesta para influir en la recuperación del paciente?
22. ¿Considera usted que el sistema sensorial olfativo influye en la recuperación del paciente? ¿de qué manera?

GUÍA DE ENTREVISTA N° 02

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Arquitectos con Experiencia

Objetivo.

- Determinar estrategias de climatización pasivas aplicables a un centro de salud mental comunitario de Trujillo.

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: F ___ M ___

11. ¿Qué tipos de criterio de diseño debo emplear con respecto a las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario?
12. ¿Considera importante la iluminación natural en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?
13. ¿Considera importante la orientación de la fachada con respecto a la luz solar? ¿Por qué?
14. ¿Cuál es la orientación ideal que debe tener una fachada para el mayor aprovechamiento de la luz solar?
15. ¿Considera importante el tipo de vidrio empleado en la edificación? ¿Por qué?
16. ¿Estima que las estrategias de climatización pasiva son importantes en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?
17. ¿Qué estrategias de climatización pasiva cree que son importantes considerar para el diseño de una infraestructura de un centro de salud mental?
18. ¿Considera importante el contacto visual directo del ambiente de descanso con la naturaleza? ¿Por qué?
19. ¿Qué materiales recomendaría usted para acabados, en muros y pisos a usar para generar confort térmico en los ambientes médicos?
20. ¿Se podría aplicar la arquitectura sensorial olfativa en un centro de salud mental comunitario? ¿de qué manera?

FICHA DE OBSERVACIÓN

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Objetivo.

- Identificar las actuales condiciones medioambientales de los centros de salud mental comunitario de Trujillo.

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y responda de manera clara y concisa.

Equipamiento:

Ubicación:

Variable: Estrategias de Climatización Pasiva

1. **¿Cuál es su percepción del microclima en época de primavera que presenta esta zona?**
a) Frio b) Templado c) Cálido-seco d) Cálido-Húmedo
2. **¿Cuál es la orientación de la fachada principal con relación al recorrido del sol E-O?**
a) Este b) Oeste c) Norte d) Sur e) Otros: _____
3. **Según la orientación de la fachada, ¿se aprovecha la luz solar? ¿Por qué?**
a) Si b) No
Observaciones:
4. **¿La proporción de los vanos en la fachada principal son los más grandes con respecto al resto? ¿Forma?**
a) Si b) No
5. **¿Qué tipo de ventanas cuenta el equipamiento?**
a) Guillotina b) Corrediza c) Batiente d) Celosía e) Otros:

6. **¿Qué tipo de vidrio se usa en las ventanas?**
a) Claro b) Color c) Reflectivo d) Laminado e) Otro: _____
7. **¿Cuenta con sistemas de protección de radiación solar? ¿Cuáles son sus medidas?**
a) Si b) No

- 1) Parasol 2) Lamas 3) Toldos 4) Pérgolas 5) Persianas 6)
Otros_____

Observaciones:

**8. ¿El equipamiento cuenta con vegetación que esté integrada en el diseño?
¿Qué especies?**

a) Si b) No

- 1) Techos Verdes 2) Muros Verdes 3) Jardines 4) Otros

Observaciones:

Variable: Centro de Salud Mental

1. ¿Cuál es el estado actual de la edificación?

- a) Malo (la edificación se encuentra en pésimas condiciones, con riesgo a colapsar)
b) Regular (La edificación cuenta con unas pequeñas grietas en la fachada, pintura desgastada, algunas ventanas rotas, puertas despintadas, etc. Pero con infraestructura estable)
c) Bueno (Infraestructura estable, la pintura no tiene desgaste, puertas en perfecto estado, no le falta ningún accesorio)

2. ¿Cuál es el tipo de techo empleado en la edificación?

a) Techo aligerado b) Concreto c) Calamina e) Otros: _____

3. ¿Cuenta con espacios abierto como patios centrales que ayuden con la ventilación? ¿Qué proporción tienen?

a) Si b) No

4. ¿En la edificación se usó la cromoterapia en interiores? ¿Qué color?



a) Si b) No

5. ¿Cuenta con materiales térmicos como elemento de revestimientos? ¿En Dónde?

a) Si b) No

- 1) Piedra 2) Cemento 3) Cerámicos 4) Madera 5) Otros

Anexo n°05: Recolección de Datos de Arquitectos

ENTREVISTA N° 01

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Arquitectos con Experiencia

Objetivo.

- Estudiar y analizar las estrategias de climatización pasiva para un centro de salud mental comunitario - Trujillo 2021

Nombre: **Arq. Tejada Mejía, María Teresa** Edad: _____ Sexo: F X M____

- 1. ¿Qué tipos de criterio de diseño debo emplear con respecto a las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario?**

Tenemos que pensar en dos cosas para plantear la propuesta arquitectónica, el usuario y las actividades que va a realizarse, de acuerdo a ello comenzamos a plantear criterios como por ejemplo en este caso por ser personas con problemas mentales, el primer criterio importante sería la buena organización de los vanos (puertas y ventanas), el segundo criterio sería el área verde porque ayuda mucho al paciente con sus problemas mentales y por último un factor importante sería el confort natural evitando los aparatos tecnológicos.

- 2. ¿Considera importante la iluminación natural en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?**

La luz es importante por ser un criterio básico, porque si para una persona sana es importante la luz, mucho más para una persona con algún tipo de enfermedad, sabiendo que normalmente estas personas necesitan de la luz natural para estar en confort con su ambiente.

- 3. ¿Considera importante la orientación de la fachada con respecto a la luz solar? ¿Por qué?**

Es importante porque primero la fachada y todos sus elementos van a significar un comportamiento de los materiales a la vez van a generar ciertas condiciones dentro del ambiente, si bien es cierto que el sol y la luz son saludables, tenemos que saber controlarlo tal vez ayudarse con elementos como parasoles, para obtener la iluminación, pero en determinado momento controlarla para que no haya afecto negativos en las actividades de los pacientes.

4. ¿Cuál es la orientación ideal que debe tener una fachada para el mayor aprovechamiento de la luz solar?

Generar que la fachada principal de la edificación de directo al sol, para así aprovechar todos los veneficios de este, pero como también tratando de controlar con elementos como parasoles, para generar una iluminación controlada.

**5. ¿Considera importante el tipo de vidrio empleado en la edificación?
¿Por qué?**

Personalmente con referencia al vidrio tengo algunas limitantes a considerarlo como básico, primero porque ahora en día hay infinidad de vidrio con diferentes funciones y por otro lado el material del vidrio es frio lo cual no lo hace muy acogedor muy aparte del peligro que puede ocasionar este al usarse en equipamiento con este tipo de personas que padecen de este mal.

6. ¿Estima que las estrategias de climatización pasiva son importantes en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?

Por su puesto la persona mientras este en un estado más confortable, agradable a nivel ambiental definitivamente se sentirá mejor, estas personas requieren de sentirse en paz ya que estos tratamientos que reciben muchas veces son largos y en ocasiones incurables.

7. ¿Qué estrategias de climatización pasiva cree que son importantes considerar para el diseño de una infraestructura de un centro de salud mental?

El control de la luz solar, porque para algunas actividades la luz solar llega a incomodar, otro factor sería el control del ruido porque normalmente son personas muy sensibles y en algunas ocasiones el mínimo ruido para ellos es muy intolerante.

8. ¿Considera importante el contacto visual directo del ambiente de descanso con la naturaleza? ¿Por qué?

Claro que es importante porque es uno de los mayores requerimientos, ese vínculo del ambiente con la naturaleza porque definitivamente las áreas verdes causan un efecto de libertad y tranquilidad que no los podemos sustituir con elementos artificiales.

9. ¿Qué materiales recomendaría usted para acabados, en muros y pisos a usar para generar confort térmico en los ambientes médicos?

Primero recomendaría que gran parte los materiales dependiendo de los ambientes de condición de protección al impacto porque estas personas en su estado de alteración suelen auto agredirse o agredir a otras personas, otro material sería la madera por su tratamiento acústico el que ayudara absorber el ruido y a mantener a cierto grado la temperatura.

10. ¿Se podría aplicar la arquitectura sensorial olfativa en un centro de salud mental comunitaria? ¿de qué manera?

Claro está visto que los aromas muchas veces no lo expresamos, pero cuando un aroma es agradable, ese aroma te va levantando muchas veces emocionalmente, existen varios estudios como la aromaterapia olfativa con plantas, plantas medicinales que con su aroma han conseguido efectos sedantes a personas con problemas muy serios.

ENTREVISTA N° 02

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Arquitectos con experiencia

Objetivo.

- Estudiar y analizar las estrategias de climatización pasiva para un centro de salud mental comunitario - Trujillo 2021

Nombre: **Arq. Meza Román, Luis Alberto** Edad: _____ Sexo: F__ M X

- 1. ¿Qué tipos de criterio de diseño debo emplear con respecto a las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario?**

Yo creo que los criterios están en función de los parámetros claves que son, la orientación del terreno, de acuerdo a su ubicación, localización y el segundo parámetro sería el confort relacionado al tacto, a lo visual y olfativo ya que es muy importante.

- 2. ¿Considera importante la iluminación natural en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?**

Es un factor que influye de distinto puntos de vista, desde el punto de vista psicológico influye en el usuario porque tiene una percepción hacia el espacio mucho más amplia reduciendo el estrés, desde el punto de vista físico es un factor muy importante porque la radiación solar es un agente desinfectante hacia los espacios bien iluminados.

- 3. ¿Considera importante la orientación de la fachada con respecto a la luz solar? ¿Por qué?**

Es importante porque en realidad creo yo que la envolvente del edificio, es la respuesta a la espacialidad que se tiene de los distintos ambientes. Yo creo que hay relación porque los ambientes que dan a la fachada, los cuales tienen buen asoleamiento quieren decir que tienen buena iluminación o que tiene la mayor cantidad de horas sol al año.

- 4. ¿Cuál es la orientación ideal que debe tener una fachada para el mayor aprovechamiento de la luz solar?**

Depende de la ubicación, también tener en consideración en qué región de nuestro país se encuentra si es en la costa, sierra o selva, ya que la latitud es un parámetro muy importante que influye en cuáles son las mejores orientaciones para ganar las mejores horas sol durante todo el año.

5. ¿Considera importante el tipo de vidrio empleado en la edificación?

¿Por qué?

Bueno sí, porque el vidrio en realidad es un elemento de la envolvente arquitectónica y en lugares altamente sísmicos se recomendaría usar un vidrio templado o vidrio laminado y desde el punto de vista bioclimático el vidrio tiene sus propiedades las cuales tenemos que analizarlas cuales son ellas, con relación a sus valores de retardo o transferencia térmica que inciden en la temperatura del ambiente.

6. ¿Estima que las estrategias de climatización pasiva son importantes en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?

Si son muy importantes, porque es el diseño hecho a la medida del usuario, del lugar, hay una relación muy fuerte todo lo que es el diseño bioclimático en general para este tipo de equipamiento.

7. ¿Qué estrategias de climatización pasiva cree que son importantes considerar para el diseño de una infraestructura de un centro de salud mental?

En estrategias sería una buena iluminación natural, buena ventilación natural, dependiendo de los ambientes y usos, aprovechar al máximo los factores de temperatura, vientos y precipitaciones para controlar esos parámetros y aprovecharlos en el espacio.

8. ¿Considera importante el contacto visual directo del ambiente de descanso con la naturaleza? ¿Por qué?

Es muy importante porque brinda u ofrece al usuario esa ventana de escape psicológico, el ver hacia un patio, un jardín, áreas verdes, un descanso emocional.

9. ¿Qué materiales recomendaría usted para acabados, en muros y pisos a usar para generar confort térmico en los ambientes médicos?

Deberían de tener en cuenta dos variables y ponerlas en equilibrio una sería la variables desde el punto de vista de la medicina que pide que los

espacios sean asépticos (muy limpios) y otro desde el punto de vista psicológica, por el cual, yo sugeriría materiales como la madera por ser más cálido, pero sin llegar a los rustico, para mantener siempre este criterio de la limpieza para llegar a lo aséptico lo que pide esta medicina actual, y así poder realizar los procesos de limpiezas y desinfección.

10. ¿Se podría aplicar la arquitectura sensorial olfativa en un centro de salud mental comunitario? ¿de qué manera?

Se podría investigar más sobre la Neuroarquitectura la cual podrían sacar como poder trabajarlo adecuadamente y llegar su objetivo que se plantean.

ENTREVISTA N° 03

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Arquitecto con Experiencia

Objetivo.

- Estudiar y analizar las estrategias de climatización pasiva para un centro de salud mental comunitario - Trujillo 2021

Nombre: **Arq. Yanavilca Anticona, Omar Cristhian** Edad: __ Sexo: F __ M X

- 1. ¿Qué tipos de criterio de diseño debo emplear con respecto a las estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario?**

Primero tenemos en cuenta donde va estar ubicado, costa sierra o selva va cambiar las condicionantes, la altura de la edificación, materiales y dependiendo del usuario, tener cuidado con la exposición de los vanos, altura no debe ser muy alta, aparte de las conocidas ambientales

- 2. ¿Considera importante la iluminación natural en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?**

Claro, la iluminación natural es parte de la buena salud, tanto para un paciente como cualquier persona, también por que ayuda a desestresarse a los pacientes, los ambientes tienen que estar bien iluminados.

- 3. ¿Considera importante la orientación de la fachada con respecto a la luz solar? ¿Por qué?**

Dependiendo del lugar, ya que si voy a colocar algún ambiente en donde requiera bastante tiempo, no le voy a dar ese confort que necesita, hay que saber cómo ubicar los ambientes.

- 4. ¿Cuál es la orientación ideal que debe tener una fachada para el mayor aprovechamiento de la luz solar?**

Depende del tipo de actividad, si voy hacer actividad de tipo educativo, taller, o algo intimo como dormir, todo depende de qué tipo de actividad

se va realizar ahí, si tengo actividad social se podría aprovechar la iluminación solar.

**5. ¿Considera importante el tipo de vidrio empleado en la edificación?
¿Por qué?**

Claro, es bastante importante por el tipo de usuario, el vidrio crudo es muy peligroso, si utiliza un vidrio templado, también depende de los colores, para que el sol ingrese o deje de ingresar, como también depende del tipo de ambiente

6. ¿Estima que las estrategias de climatización pasiva son importantes en un centro de salud mental comunitario? ¿Por qué?

Claro, sobre todo si se tiene que si o si plantear ese tipo de estrategias, porque si no los procesos de salud mental procesos médicos no van a tener resultados o pueden prolongarse mucho más, por ejemplo, yo hago una terapia en un paciente oscuro donde todo se siente frio los ambientes, puede ser que a los pacientes lo traumemos o salga peor de lo que entro, es muy importante las estrategias de climatización.

7. ¿Qué estrategias de climatización pasiva cree que son importantes considerar para el diseño de una infraestructura de un centro de salud mental?

Bastante vegetación, áreas de tipo natural en el interior, aparte climatiza tiene efeto de confort visual, sonidos con respecto a la naturaleza, condiciones que se deben prever en hospitales de ese tipo

8. ¿Considera importante el contacto visual directo del ambiente de descanso con la naturaleza? ¿Por qué?

Claro, hay que dejar de lado esos antiguos diseños que estamos acostumbrados a ver, un local psiquiátrico con paredes acolchonadas que no hay ni ventanas, lo meten al paciente como una cárcel. Nada mejor que una vista a un espacio verde, un espacio donde haya un contacto con la naturaleza.

9. ¿Qué materiales recomendaría usted para acabados, en muros y pisos a usar para generar confort térmico en los ambientes médicos?

Dependiendo de que tipo de actividad, también se tendría que evaluar el grado de afectación del paciente, se debe aplicar ciertos materiales que brinden seguridad, nada duro, como también respecto a la acústica, como lana de vidrio, corcho, donde permita que el sonido no se trasmita.

10. ¿Se podría aplicar la arquitectura sensorial olfativa en un centro de salud mental comunitario? ¿de qué manera?

Claro, está demostrado que los jardines terapéuticos, se practican bastante en Europa como también en algunas ciudades de América también, donde las plantas emiten los aromas donde uno se va y puede hacer actividades de relajación.

Anexo n°06: Recolección de Datos de Psiquiatras

ENTREVISTA N° 01

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALS EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Psiquiatras con Experiencia.

Objetivo.

- Estudiar las características médicas, para el uso de estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario - Trujillo 2021

Nombre: **Doc. Rodríguez Zanabria, Edgar** Edad: _____ Sexo: F___ M (**X**)

1. ¿Cómo debe ser el entorno del ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar sus terapias?

El ambiente debe ser ventilado, iluminado, sin mayores distractores externos; y con una buena filtración de ruido que permita espacios de libre circulación.

2. ¿Cómo debe de ser el ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar trabajos sedentarios?

Tiene que ser cómodo, con una climatización adecuada; bien ventilada y en lo posible de colores claros; en este caso un color blanco.

3. ¿Considera que el tamaño del ambiente influye en la comodidad del paciente?

Definitivamente que sí; para que los pacientes puedan circular libremente y no estar en una situación de aislamiento.

4. ¿Considera que la iluminación natural es importante en las áreas de servicio médico en un centro de salud mental comunitario?

Sí, porque un ambiente ventilado e iluminado da un confort no solo físico si no también mental y así se desarrollan mejor las actividades.

5. ¿De qué manera influye la iluminación natural en el paciente?

Bien está demostrado de que la luz tiene una repercusión en la metabólica cerebral; en los ciclos circadianos cerebrales de la producción de hormonas; y aparte que la luz está asociada a la ventilación; la luz natural, sobre todo. Dicho esto, definitivamente influye sobre el bienestar de las personas y también activa el cerebro; conforme hay más luz el cerebro identifica que es de día y se pone en una actitud más de trabajo y cuando hay oscuridad se pone más hipo activo preparándose para dormir.

6. ¿Considera que todos los ambientes médicos deben de tener iluminación natural?

Sí, porque los médicos igual que los pacientes deben sentirse satisfechos al hacer su trabajo diario.

7. ¿Para usted es mejor la ventilación natural o la ventilación por un mecanismo?

La ventilación natural

8. ¿Considera usted que la cromoterapia influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?

No conozco de estudios acerca del tema

9. ¿Qué impacto puede causar los colores en los pacientes con déficit de salud mental?

Hay colores que generan reacciones emocionales diferentes; por ejemplo, colores neutros generan actitud de tranquilidad; por ejemplo, las clínicas tienen esos colores por esa razón.

10. ¿Cuáles son los colores analizados para usar en una propuesta para influir en la recuperación del paciente?

Colores claro, de preferencia el blanco

11. ¿Considera usted que el sistema sensorial olfativo influye en la recuperación del paciente? ¿de qué manera?

No podría decirles si los hay; pero es algo que siempre se ha argumentado; Si tiene que ver con un estado de bienestar durante de cualquier tipo de tratamiento y es parte del confort para un ambiente terapéutico.

ENTREVISTA N° 02

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Psiquiatras con Experiencia.

Objetivo.

- Estudiar las características médicas, para el uso de estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario - Trujillo 2021

Nombre: **Doc. Lora Castro Willy**

Edad: ____ Sexo: F__ M (X)

1. ¿Cómo debe ser el entorno del ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar sus terapias?

De ser un ambiente físico que exprese relajación, primero que se les sea confiable un ambiente ni muy abierto ni muy cerrado, pero si un ambiente donde el paciente tenga privacidad con el personal profesional.

2. ¿Cómo debe de ser el ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar trabajos sedentarios?

Que sea privado lo más posible, que sea amplio y bien iluminado y ventilado de fácil acceso que no sean pisos altos, también es importante que no tenga muchos ventanales, porque los pacientes en psiquiatrías tendrían consecuencias.

3. ¿Considera que el tamaño del ambiente influye en la comodidad del paciente?

Si el tamaño influye tendría que ser un tamaño estándar, porque también muy grande el paciente que se esparzan se les quita la atención, debería ser cómodo y agradable.

4. ¿Considera que la iluminación natural es importante en las áreas de servicio médico en un centro de salud mental comunitario?

Si claro; nosotros trabajamos en varios ambientes y la iluminación es clave y sobre todo si es natural pareciera mentira, pero es una energía que siente el paciente también para los mismos trabajadores es algo motivante.

5. ¿De qué manera influye la iluminación natural en el paciente?

En el paciente no es un determinante, pero si de una manera influye porque si puede ayudar en el ánimo, pero más bien al contrario si puede influir de manera negativa si un paciente es deprimido y todo está bloqueado y encima recibirlo en un lugar cerrado tétrico, oscuro, la ausencia de iluminación si influye negativamente.

6. ¿Considera que todos los ambientes médicos deben de tener iluminación natural?

No sé si todos porque algunos no se pueden, pero la mayoría si deberían tener, pero en la parte de salud mental si sería necesario, pero también hay especialidades que no sería necesaria, sería algo muy positivo.

7. ¿Para usted es mejor la ventilación natural o la ventilación por un mecanismo?

De preferencia natural, incluso si es posible hay centros que están conectados con vistas bonitas paisajes eso si influye mucho en el trabajador y el paciente.

8. ¿Considera usted que la cromoterapia influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?

No es un determinante, pero si tiene influencia en los colores más claros, para empezar que capte la atención que este mas despierto más atento, pero si tienen cierta influencia en el aspecto anímico claro que es un porcentaje muy bajo a relación a todo, pero si se puede ayudarle así.

9. ¿Qué impacto puede causar los colores en los pacientes con déficit de salud mental?

Como lo decía depende cada caso por ejemplo los casos de depresión o ansiedad que es muy frecuente los colores oscuros en un ambiente no colaboran mucho al contrario pueden tener un efecto negativo en cambio los vivos reviven la atención en el paciente.

10. ¿Cuáles son los colores analizados para usar en una propuesta para influir en la recuperación del paciente?

Dependiendo creo yo el celeste claro algunos tonos de amarillo más que las verdes, da esperanza pueden ser blanco el fondo y variando el ambiente, cuando es de niños si colores llamativos que atraigan su atención

11. ¿Considera usted que el sistema sensorial olfativo influye en la recuperación del paciente? ¿de qué manera?

Influye en porcentaje mínimo, pero influye en el estímulo, todo lo sensorial tiene que ver con el estímulo colores claros para unos pacientes más que otros muy variable pueden generar nivel de confianza estímulo o más alerta y a tenerlo en alerta se puede trabajar mejor con esa persona.

ENTREVISTA N° 03

“ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA PARA MEJORAR LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN UN CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO – TRUJILLO 2021”

Cuestionario dirigido a: Psiquiatras con Experiencia.

Objetivo.

- Estudiar las características médicas, para el uso de estrategias de climatización pasiva en un centro de salud mental comunitario - Trujillo 2021

Nombre: **Doc. Motoya Ordoya Vladimir** Edad: ____ Sexo: F__ M (X)

1. ¿Cómo debe ser el entorno del ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar sus terapias?

Es importante el ambiente físico y alrededores debería ser un lugar lo más tranquilo posible para evitar que estos ruidos molesten a los pacientes, porque muchas veces nos hacen perder la ilación de lo que nos están comunicando.

2. ¿Cómo debe de ser el ambiente físico para que el paciente se encuentre cómodo al momento de realizar trabajos sedentarios?

De igual forma que la pregunta anterior, el ambiente tendría que ser lo más sobrio, tranquilo evitando que hayan elementos que puedan distraerlos, generalmente se encuentra en una habitación aparte donde esta todos los elementos que se requieren para las terapias.

3. ¿Considera que el tamaño del ambiente influye en la comodidad del paciente?

Claro, cuando son ambientes muy pequeños el paciente llega a sentirse intimidado, prácticamente es como una oficina de interrogatorio en cambio cuando es un ambiente amplio llegamos hacer como una sala donde el paciente se siente tranquilo y mayormente evitando cualquier barrera que nos permita conversar.

4. ¿Considera que la iluminación natural es importante en las áreas de servicio médico en un centro de salud mental comunitario?

Si es bastante importante tener áreas de consultorio que tengas una iluminación natural porque dentro de la entrevista psiquiátrica nosotros tenemos que preguntarle sobre su estado de conciencia y la orientación y muchas veces para ver el espacio y tiempo le preguntamos en donde se encuentra donde se encuentra o que día es hoy, y muchas veces a no saber responder le preguntamos es de día de noche, no necesariamente a la calle

podría ser aun jardín donde le dan la idea si es de día es de noche, tarde si llueve o esta asoleado.

5. ¿De qué manera influye la iluminación natural en el paciente?

Es importante para establecer la orientación para que puedan saber si es de día o noche les ayuda a orientarse espacialmente.

6. ¿Considera que todos los ambientes médicos deben de tener iluminación natural?

Sería lo adecuado, podría ser aun jardín interior que brinde una iluminación natural sería lo más adecuado y más tranquilo.

7. ¿Para usted es mejor la ventilación natural o la ventilación por un mecanismo?

Dependiendo el lugar donde estemos, en la sierra por ejemplo ahora está haciendo frio y con temporadas de lluvias al abrir las ventanas hace mucho más y cuando baja demasiado si es necesario calefacción entonces pienso yo dependiendo el lugar porque unos colegas en Piura donde el calor es insoportable tienen que utilizar mecanismos.

8. ¿Considera usted que la cromoterapia influye en la recuperación del paciente? ¿De qué manera?

Muy interesante, los colores del ambiente tienen mucho que ver también porque hay colores que al paciente lo tranquiliza como los colores pasteles hacen que el ambiente sea más tranquilo y acogedor entonces esos ambientes también lo utilizamos para pacientes que están irritables un poco agresivos logramos controlarlos.

9. ¿Qué impacto puede causar los colores en los pacientes con déficit de salud mental?

Hay colores muy intensos como por ejemplo los colores cálidos naranja, rojo que muchas veces producen incomodidad por ejemplo un paciente psiquiátrico de tipo esquizofrénico o deprimido como que los deprime más aún.

10. ¿Cuáles son los colores analizados para usar en una propuesta para influir en la recuperación del paciente?

Lo que yo he podido investigar sobre la cromoterapia básicamente son los colores pasteles porque son suaves y transmiten tranquilidad.

11. ¿Considera usted que el sistema sensorial olfativo influye en la recuperación del paciente? ¿de qué manera?

Claro que tiene mucho que ver los pacientes psiquiátricos son bastante sensibles, si hay un mal olor obviamente hay cierta incomodidad de la persona o de comida se ponen intranquilos que desean salir rápidamente a comer.

Anexo n° 7: Ficha de Análisis de casos

DATOS GENERALES

“HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ”

PROYECTISTA

Bbats Consulting & Projects

ÁREA

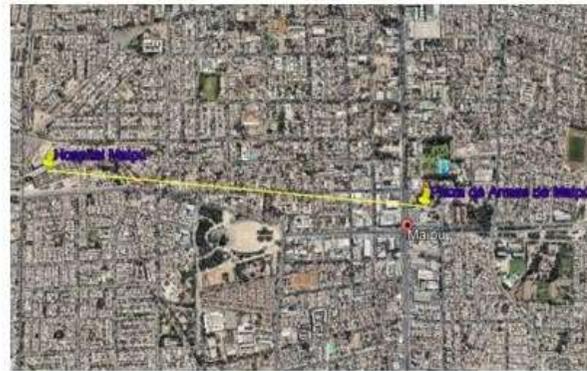
70.301m²

AÑO

2013

TIPOLOGIA

Salud



UBICACIÓN

- Comuna Maipú, Santiago de Chile, a 488 msnm, aproximadamente a 1,68 km Oeste de la plaza de armas de Maipú

La localización del hospital respondió a criterios que apuntaban a dotar del servicio correspondiente a amplias zonas con déficit, al sur-oriente y sur-poniente del área urbana de Santiago.



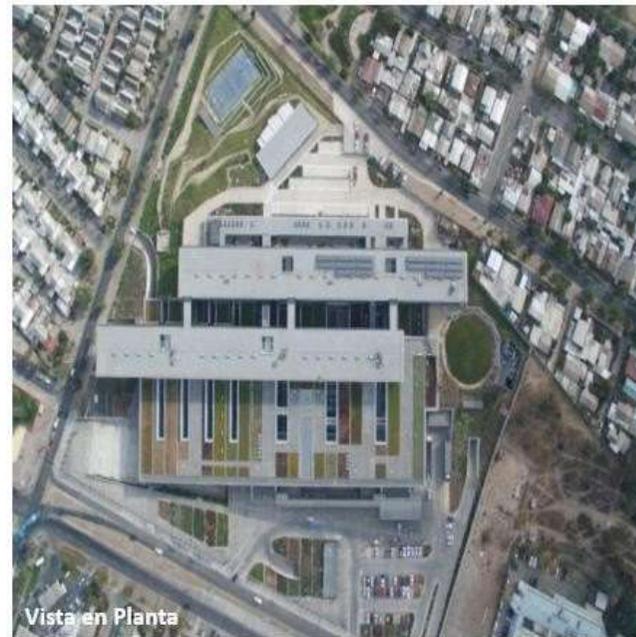
Elevación Frontal

DESCRIPCIÓN

Es un edificio destinado a prestar servicios de salud en espacios de trabajo con entornos climáticos óptimos para la recuperación de sus pacientes a través de la incorporación de dispositivos de control solar en sus fachadas expuestas a la radiación solar. El diseño incorpora estrategias de climatización pasiva como: volúmenes alargados para generar circulaciones lineales y dispositivos de control solar en todas sus fachadas sur y norte expuestas a la radiación solar tanto en sus volúmenes de primer nivel como en sus niveles superiores.



Vista Aérea



Vista en Planta



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

Hospital el Carmen de Maipú

FICHA TECNICA

Fecha

2021

Ciclo

IX

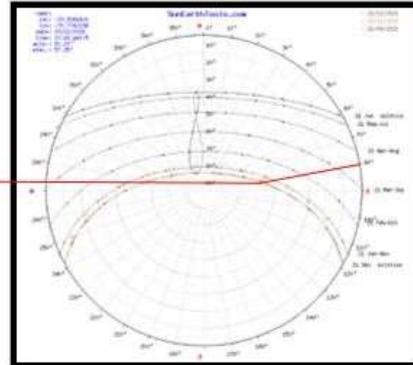
F-01

Fuente: Archdaily

GNOMÓNICA

Se realizó un estudio solar del equipamiento en las 4 estaciones del año, para ver como es el comportamiento del equipamiento con respecto a la radiación solar

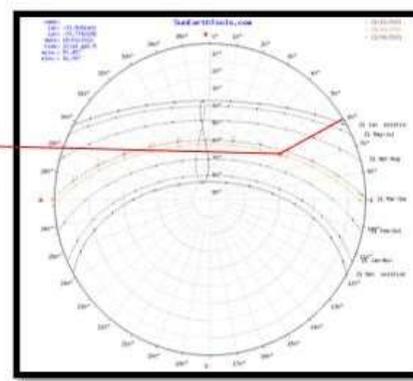
COMPORTAMIENTO SOLAR EN VERANO



hora	Elevación	Azmut
05:27:31	-0.833°	118.93°
6:00:00	5.21°	114.56°
7:00:00	16.28°	107.13°
8:00:00	29.04°	100.07°
9:00:00	41.45°	92.75°
10:00:00	53.94°	84.05°
11:00:00	66.15°	71.05°
12:00:00	76.78°	42.02°
13:00:00	78.75°	333.77°
14:00:00	69.43°	294.46°
15:00:00	57.44°	278.93°
16:00:00	44.98°	269.47°
17:00:00	32.52°	261.92°
18:00:00	20.28°	254.86°
19:00:00	8.45°	247.58°
19:49:27	-0.833°	241.03°

El ángulo del sol en la estación de **Verano** a las 10:16 am llega su radiación a un ángulo de 80°

COMPORTAMIENTO SOLAR EN OTOÑO



hora	Elevación	Azmut
06:42:47	-0.833°	92.9°
7:00:00	2.75°	90.52°
8:00:00	15.21°	82.06°
9:00:00	27.4°	72.66°
10:00:00	38.9°	61.11°
11:00:00	48.95°	45.50°
12:00:00	56.11°	23.74°
13:00:00	58.29°	356.15°
14:00:00	54.54°	329.7°
15:00:00	46.38°	309.78°
16:00:00	35.83°	295.56°
17:00:00	24.08°	284.77°
18:00:00	11.77°	275.75°
19:00:00	-0.73°	267.41°
19:09:29	-0.833°	267.34°

El ángulo del sol en la estación de **Otoño** a las 10:16 am llega su radiación a un ángulo de 59°. Por motivo de su acercamiento a la línea ecuatorial.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

Hospital el Carmen de Maipú

FICHA TECNICA

Fecha

2021

Ciclo

IX

F-02

Fuente: Elaboración propia



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Domínguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital el Carmen
de Maipú

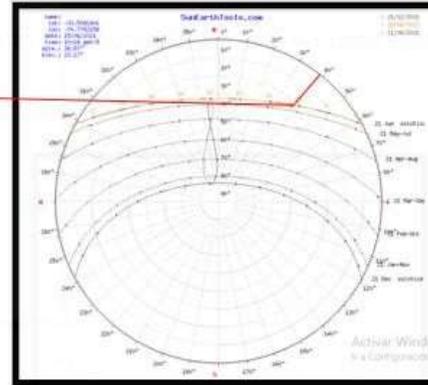
FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
IX

F-03

COMPORTAMIENTO SOLAR EN INVIERNO



hora	Elevación	Azmut
07:45:29	-0.833°	62.27°
8:00:00	1.82°	60.20°
9:00:00	12.14°	51.09°
10:00:00	21.09°	40.14°
11:00:00	28.03°	27.05°
12:00:00	32.21°	11.87°
13:00:00	33.02°	355.54°
14:00:00	30.32°	339.67°
15:00:00	24.55°	325.57°
16:00:00	16.43°	313.59°
17:00:00	6.67°	303.77°
17:41:53	-0.833°	297.75°

El ángulo del sol en la estación de **Invierno** a las 10:16 am llega su radiación a un ángulo de 38°

COMPORTAMIENTO SOLAR EN PRIMAVERA

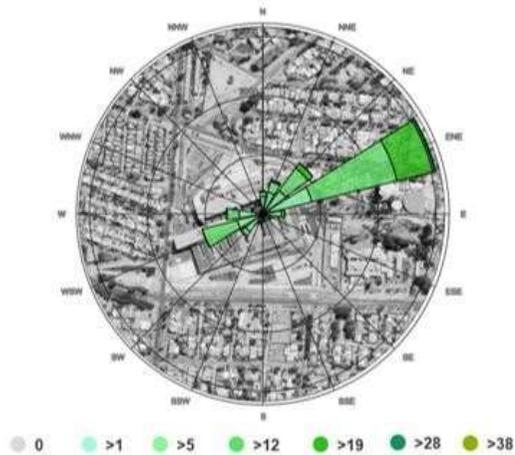


hora	Elevación	Azmut
06:41:48	-0.833°	87.14°
7:00:00	2.95°	84.63°
8:00:00	15.28°	75.98°
9:00:00	27.12°	66.1°
10:00:00	37.97°	53.70°
11:00:00	46.95°	37.44°
12:00:00	52.63°	15.84°
13:00:00	53.36°	350.84°
14:00:00	48.94°	327.89°
15:00:00	40.71°	310.13°
16:00:00	30.27°	296.88°
17:00:00	18.86°	286.43°
18:00:00	6.44°	277.52°
18:35:03	-0.833°	272.63°

El ángulo del sol en la estación de **Primavera** a las 10:16 am llega su radiación a un ángulo de 51°.

Fuente: Elaboración propia

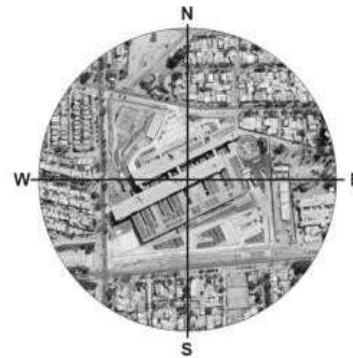
ROSA DE VIENTOS



Con respecto al viento se puede apreciar que el viento predominante es el que viene del ENE hacia el WSW con una velocidad de 19Km/ hora el cual va disminuyendo hasta llegar a 1km/hora

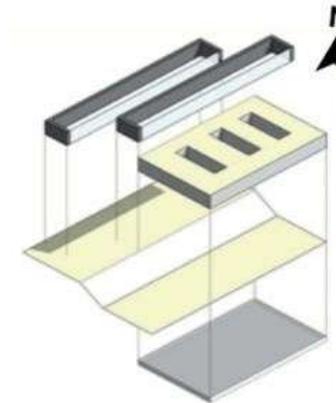
ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN PASIVA

El Edificio orientó su fachada principal hacia el **sur** con una ligera rotación al **este** permitiéndole ubicar sus fachadas secundarias con una dirección óptima para el aprovechamiento del sol como del viento, desarrollando y aplicando estrategias de climatización pasiva.



Con respecto a la orientación se generó volúmenes rectangulares y lineales como parte de la configuración arquitectónica

En las fachadas con mayor exposición a los rayos del sol, desarrollaron y aplicaron estrategias de climatización pasiva.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivas
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital el Carmen
de Maipú

FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
IX

F-04

Fuente: Elaboración propia

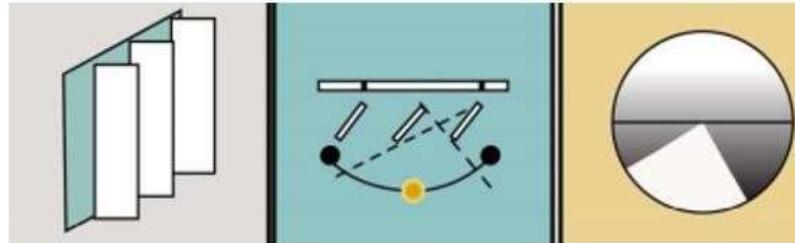
En la edificación se encuentra el uso de estrategias de climatización en la fachada sur expuesta a la radiación solar, ya que en esa parte de la fachada se da mayor radiación solar, por el cual hicieron uso de cortasoles verticales fijos en material de concreto en sus primeros niveles y el uso de madera en los niveles superiores, en las cuales se adicionan persianas horizontales y fijas



Cortasoles Verticales de concreto



Persianas horizontales



Cortasol Vertical

Planta y Sección

Perfil de Sombras



La función principal de la separación de estos elementos en la fachada, protege y evita la transmisión de rayos solares

La estrategia mas destacada de este edificio para controlar la incidencia solar fue el desarrollo de superficies acristaladas en toda sus fachadas orientadas hacia el norte de los bloques alargados y el uso de muros de cerramiento a base de concreto armado (Cortasoles Verticales).



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital el Carmen de Maipú

FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
IX

F-05

Fuente: Archdaily

DATOS GENERALES

"HOSPITAL UNIVERSITARIO SYMBIOSIS"

PROYECTISTA

IMK Architects

AREA

41.799m²

AÑO

2020

TIPOLOGIA

Salud



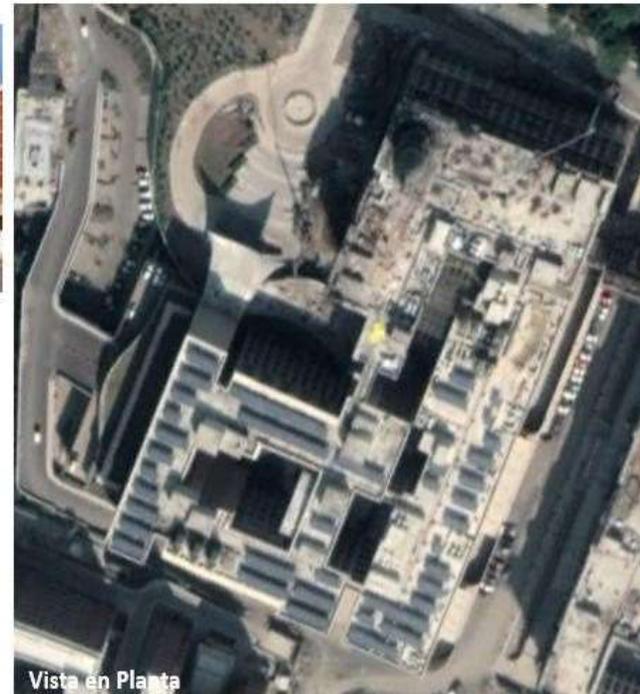
DESCRIPCIÓN

El proyecto de SUHRC se basa en las ideas de la biofilia (una tendencia humana innata a buscar conexiones con la naturaleza y otras formas de vida) para promover la recuperación de pacientes y profesionales de la salud. Dos grandes patios ajardinados con arbustos y árboles en flor brindan mucha luz natural y vistas exteriores a las habitaciones, al tiempo que crean zonas de amortiguación para reducir la infección cruzada.

UBICACIÓN

- Hospital universitario Symbiosis, aproximadamente a 4.4 km de la plaza de armas de Lávale, India.

Es un hospital de especialidades múltiples de 41.800 metros cuadrados y 216 camas que representa una cara nueva y progresiva para la infraestructura sanitaria en India.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vázquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables

Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos

HOSPITAL UNIVERSITARIO SYMBIOSIS

FICHA TECNICA

Fecha

2021

Ciclo

X

F-06

Fuente: Archdaily,

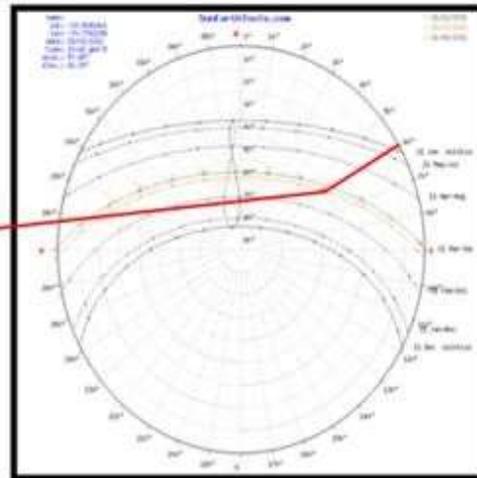
VERANO



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 121°.

Fecha	06/15/2021 (GMT5)	
Coordenar	18.5386778, 73.7354804	
Ubicacion	18.5386778, 73.7354804	
hora	Elevación	Azimuth
07:30:00	-0.833°	108.18°
8:00:00	4.38°	108.98°
9:00:00	17.88°	113.84°
10:00:00	30.3°	121.58°
11:00:00	41.88°	132.82°
12:00:00	50.75°	148.98°
13:00:00	55.61°	171.82°
14:00:00	54.8°	187.11°
15:00:00	47.67°	217.73°
16:00:00	37.8°	231.94°
17:00:00	25.88°	241.81°
18:00:00	13.98°	248.54°
19:00:00	-0.48°	253.85°
18:01:33	-0.833°	253.98°

OTOÑO



El ángulo del sol en la estación de otoño a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 98°. Por motivo de su acercamiento a la línea ecuatorial.

Fecha	06/15/2021 (GMT5)	
Coordenar	18.5386778, 73.7354804	
Ubicacion	18.5386778, 73.7354804	
hora	Elevación	Azimuth
06:55:19	-0.833°	82.69°
7:00:00	0.27°	83.20°
8:00:00	14.45°	87.9°
9:00:00	28.68°	92.71°
10:00:00	42.83°	98.49°
11:00:00	56.72°	106.99°
12:00:00	69.65°	123.93°
13:00:00	77.89°	171.07°
14:00:00	72.5°	228.59°
15:00:00	60.13°	250.09°
16:00:00	46.38°	259.87°
17:00:00	32.27°	268.12°
18:00:00	18.06°	271.09°
19:00:00	3.87°	275.74°
19:18:58	-0.833°	277.32°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables

Escobar Esquivel Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

HOSPITAL UNIVERSITARIO SYMBIOSIS

FICHA TECNICA

Fecha

2021

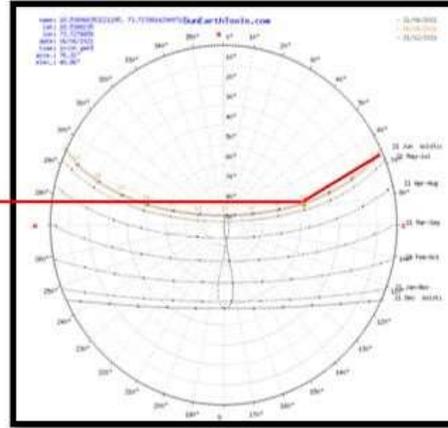
Ciclo

X

F-07

Fuente: Elaboración propia

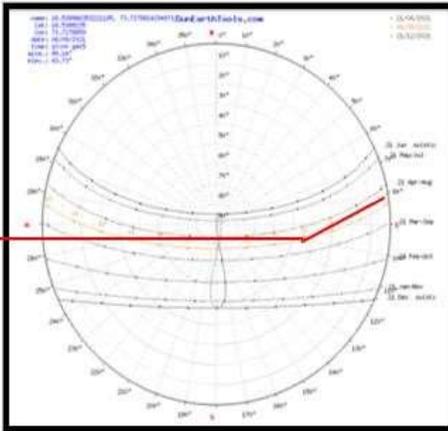
INVIERNO



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 76.32°.

hora	Elevación	Azmut
06:27.43	-0.833°	65.72°
7:00:00	6.2°	68.15°
8:00:00	19.57°	71.82°
9:00:00	33.19°	74.56°
10:00:00	46.96°	76.32°
11:00:00	60.79°	76.51°
12:00:00	74.52°	71.78°
13:00:00	85.76°	12°
14:00:00	76.22°	289.91°
15:00:00	62.55°	283.71°
16:00:00	48.72°	283.58°
17:00:00	34.94°	285.2°
18:00:00	21.3°	287.83°
19:00:00	7.9°	291.38°
19:40:00	-0.833°	294.34°

PRIMAVERA



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 99.14°.

hora	Elevación	Azmut
06:51.21	-0.833°	82.95°
7:00:00	1.2°	83.63°
8:00:00	15.38°	88.3°
9:00:00	29.6°	93.19°
10:00:00	43.73°	99.14°
11:00:00	57.56°	108.06°
12:00:00	70.31°	126.25°
13:00:00	77.76°	175.94°
14:00:00	71.58°	230.2°
15:00:00	59.09°	250.42°
16:00:00	45.32°	259.91°
17:00:00	31.2°	266.07°
18:00:00	16.98°	271.01°
19:00:00	2.77°	275.64°
19:15:18	-0.833°	276.85°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

HOSPITAL UNIVERSITARIO SYMBIOSIS

FICHA TECNICA

Fecha

2021

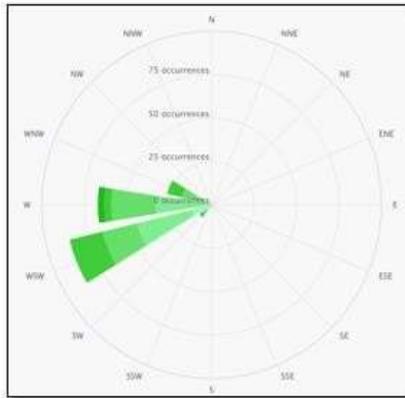
Ciclo

X

F-08

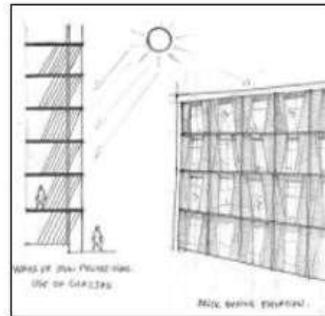
Fuente: Elaboración propia

ROSA DE VIENTO

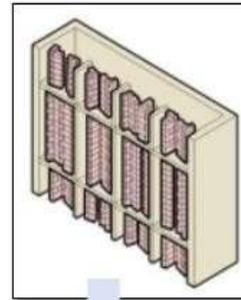


El edificio tiene una orientación noreste, la cual favorece en el recorrido del aire al llegar por el sur oeste a 75 km/hora lo que favorece a que el equipamiento de salud se mantenga con gran parte de sus ambientes ventilados.

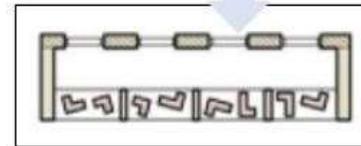
Su fachada principal deja notar como el sol es controlado por sus grandes corta soles los que provocan una climatización pasiva muy satisfactoria.



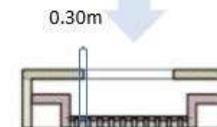
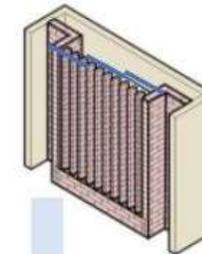
ESTRATEGIA DE CLIMATIZACION PASIVA



Su fachada tiene un mecanismo propio de climatización pasiva, la cual consta que en sus vanos se coloquen tapasoles en diferentes direcciones y formas lo cual ayuda a detener el ingreso del sol en sus horas mas relevantes .



En el lado sur oeste del equipamiento cuenta sus vanos con corta soles en este caso en forma vertical que ayuda a retener la radiación.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivel
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
HOSPITAL UNIVERSITARIO
SYMBIOSIS

FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
X

F-09

Fuente: Archdaily,



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

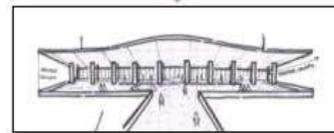
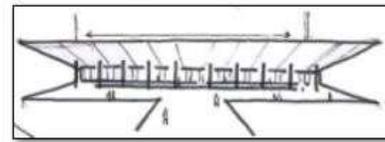
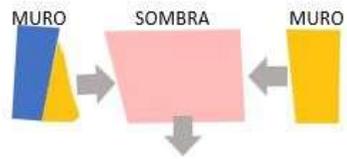
Análisis de Casos
HOSPITAL UNIVERSITARIO
SYMBIOSIS

FICHA TECNICA

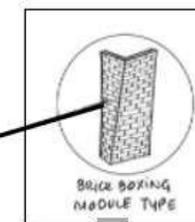
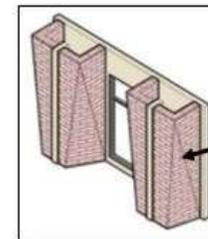
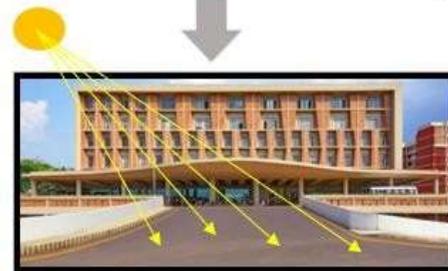
Fecha
2021

Ciclo
X

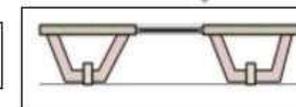
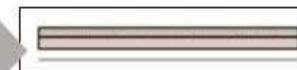
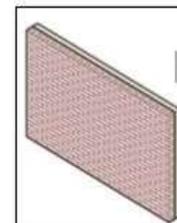
F-10



El ingreso principal esta compuesta por una gran cubierta curva la cual hace de dicho ingreso llamativo y con un gran control solar hacia el interior del hospital.



Su juego de formas en los muros del exterior para su climatización pasiva es muy resaltante, como observamos gracias a formas irregulares logran controlar el excesivo ingreso del sol hacia ambientes importantes como los de hospitalización .



Tipo de muro building boxing se le llama así por su forma dura e irregular como se practica el deporte del box.

Fuente: Archdaily,

DATOS GENERALES

“CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN / HUBER STAUDT”

PROYECTISTA

Huber Staudt
Architekten

AREA

3274 m²

AÑO

2011

TIPOLOGIA

Salud



- CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN
- PLAZA PRINCIPAL



DESCRIPCIÓN

El edificio encierra un patio verde de grandes dimensiones y aprovecha el contorno de la ladera tipológicamente, proporcionando entradas en dos niveles distintos. El centro psiquiátrico puede ser fácilmente percibido desde el paisaje. Grandes salas de terapia centrales, con acceso directo al jardín de los pacientes, están dispuestas en la planta baja al aprovechar las posibilidades de iluminación natural a lo largo de la pendiente.

UBICACIÓN

- El CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN, se ubica aproximadamente a 4.54 km de la plaza Principal de la ciudad. Tiene una dimensión de 3274 metros cuadrados, se encuentra integrado en el campus del Hospital de **Friedrichshafen** y sigue la pendiente pintoresca y natural de la colina hacia el lago Constanza



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Domínguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
“CENTRO PSIQUIÁTRICO
FRIEDRICHSHAFEN”

FICHA TECNICA

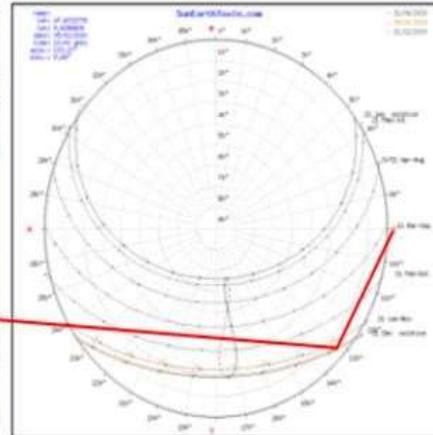
Fecha
2021

Ciclo
X

F-11

Fuente: Archdaily

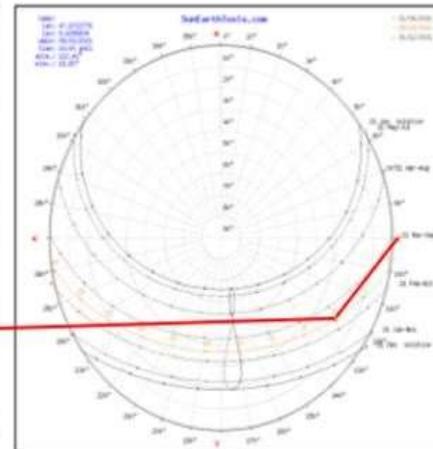
VERANO



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 133°.

hora	Elevación	Azmut
09:10:30	-0.833°	123.79°
10:00:00	5.69°	133.17°
11:00:00	12.27°	145.49°
12:00:00	16.96°	158.94°
13:00:00	19.42°	173.28°
14:00:00	19.31°	187.95°
15:00:00	16.68°	202.24°
16:00:00	11.8°	215.6°
17:00:00	5.09°	227.64°
17:44:39	-0.833°	236.27°

OTOÑO



El ángulo del sol en la estación de otoño a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 122°.

hora	Elevación	Azmut
07:55:03	-0.833°	97.93°
8:00:00	-0.01°	98.84°
9:00:00	9.77°	110.17°
10:00:00	18.83°	122.42°
11:00:00	26.65°	136.22°
12:00:00	32.6°	151.99°
13:00:00	35.94°	169.62°
14:00:00	36.16°	188.1°
15:00:00	33.21°	205.92°
16:00:00	27.58°	221.67°
17:00:00	19.97°	236.03°
18:00:00	11.05°	248.46°
19:00:00	1.36°	259.89°
19:13:12	-0.833°	262.34°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

"CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN"

FICHA TECNICA

Fecha

2021

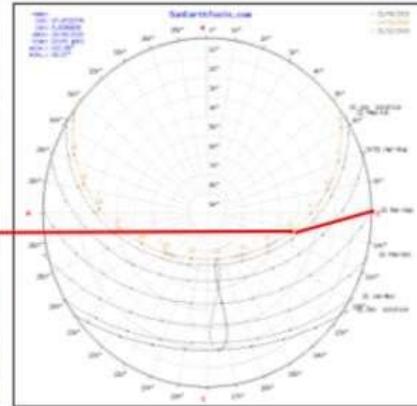
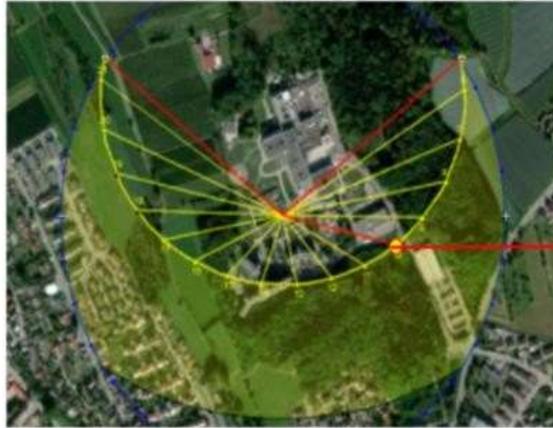
Ciclo

X

F-12

Fuente: Elaboración propia

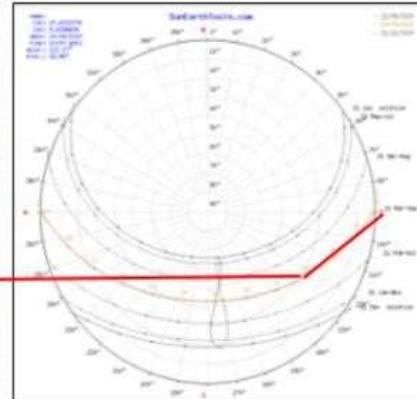
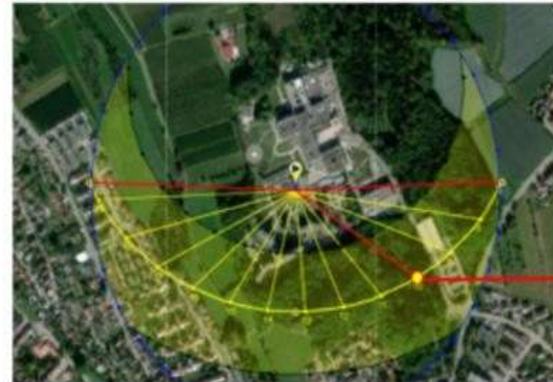
INVIERNO



El ángulo del sol en la estación de invierno a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 102°.

hora	Elevación	Azimuth
05:24:03	-0.833°	52.65°
6:00:00	4.18°	59.2°
7:00:00	13.29°	69.65°
8:00:00	23.01°	79.80°
9:00:00	33.05°	90.56°
10:00:00	43.07°	102.58°
11:00:00	52.55°	117.53°
12:00:00	60.50°	138.03°
13:00:00	65.3°	166.74°
14:00:00	64.72°	199.64°
15:00:00	59.14°	226.60°
16:00:00	50.73°	245.61°
17:00:00	41.09°	259.99°
18:00:00	31.03°	271.65°
19:00:00	21.02°	282.17°
20:00:00	11.39°	282.41°
21:00:00	2.49°	302.96°
21:23:56	-0.833°	307.35°

PRIMAVERA



El ángulo del sol en la estación de primavera a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 122°.

hora	Elevación	Azimuth
07:06:42	-0.833°	67.73°
8:00:00	8.11°	97.64°
9:00:00	17.91°	109.32°
10:00:00	26.98°	122.27°
11:00:00	34.73°	137.26°
12:00:00	40.37°	154.85°
13:00:00	43.02°	174.67°
14:00:00	42.14°	195.06°
15:00:00	37.93°	213.92°
16:00:00	31.14°	230.2°
17:00:00	22.64°	244.09°
18:00:00	13.14°	256.31°
19:00:00	3.14°	267.62°
19:23:33	-0.833°	271.97°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
"CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN"

FICHA TECNICA

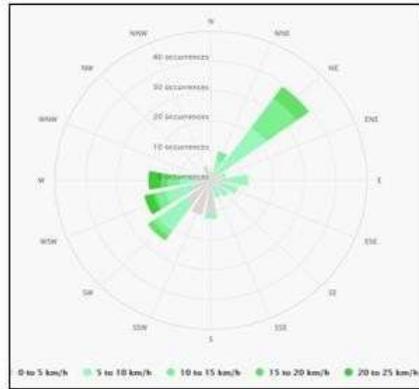
Fecha
2021

Ciclo
X

F-13

Fuente: Elaboración propia

ROSA DE VIENTO



El aire a este equipamiento llega a una velocidad de 25 km/h en la orientación de sur oeste a noreste,,



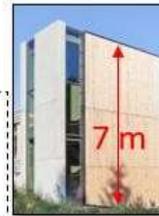
- HORMIGÓN VISTO
- MADERA SIN TRATAR

Perforaciones del volumen, unos como patios y otros transparentes para la iluminación.

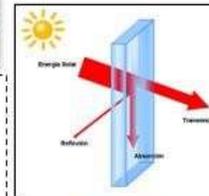


Abertura a los costados.

Los dos materiales, hormigón visto y madera sin tratar, dominan las superficies del edificio tanto interna como externamente.



ESTRATEGIA DE CLIMATIZACION PASIVA



El vidrio como estrategia para una buena climatización en este caso se usa para dar confort al puente que conecta el equipamiento.



Control de sus recursos medioambientales que logran utilizarlos adecuadamente de manera que la iluminación es satisfactoria.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vázquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables

Escobar Esquivel Miguel Ángel
Escudero Domínguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN / HUBER STAUDT

FICHA TECNICA

Fecha 2021

Ciclo X

F-14

DATOS GENERALES

"HOSPITAL PRIVADA DE SOUSSE"

PROYECTISTA

Francesc Perbas
Bernat Gato

AREA

29 764 m²

AÑO

En construcción -2012

TIPOLOGIA

Salud



- CENTRO PRIVADA DE SOUSSE
- PLAZA PRINCIPAL DE TUNEZ



DESCRIPCIÓN

Este proyecto se culmino en el 2010, cuenta con 140 camas, formada por dos edificios compactos, uno dedicado a los servicios clínicos y unidades de hospitalización y otro dedicado a consultas externas.

Este proyecto ha priorizado la iluminación y ventilación natural gracias a espacios abiertos, patios interiores y jardines, para favorecer la sensación de confort climático y visual de los pacientes.

UBICACIÓN

- El **HOSPITAL PRIVADO DE SOUSSE**, se ubica aproximadamente a 1.94km de la plaza Principal de dicha ciudad. Tiene una dimensión de 29,764 metros cuadrados.



Vista Aérea



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos

"HOSPITAL PRIVADA DE SOUSSE"

FICHA TECNICA

Fecha

2021

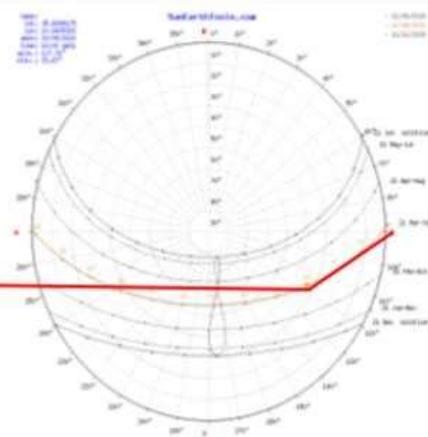
Ciclo

X

F-15

Fuente: Archdaily

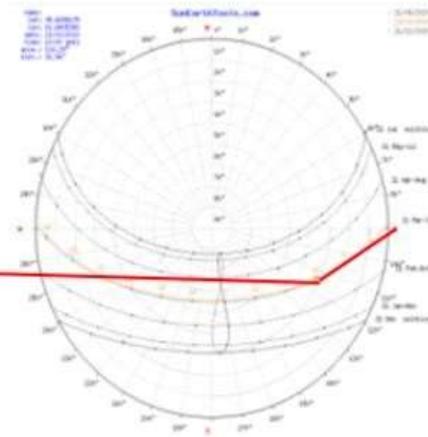
VERANO



El ángulo del sol en la estación de invierno a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 117°.

hora	Elevación	Azimuth
07:04:04	-0.833°	80.27°
8:00:00	10.48°	96.54°
9:00:00	22.38°	106.08°
10:00:00	33.67°	117.31°
11:00:00	43.7°	131.67°
12:00:00	51.34°	150.91°
13:00:00	54.9°	175.33°
14:00:00	53.15°	200.64°
15:00:00	46.74°	222.05°
16:00:00	37.38°	237.93°
17:00:00	26.44°	250.06°
18:00:00	14.68°	260.04°
19:00:00	2.58°	269.62°
19:16:46	-0.833°	271.48°

OTOÑO



El ángulo del sol en la estación de primavera a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 114°.

hora	Elevación	Azimuth
07:16:21	-0.833°	87.9°
8:00:00	8.01°	94.31°
9:00:00	20.03°	103.58°
10:00:00	31.54°	114.29°
11:00:00	41.98°	127.6°
12:00:00	50.35°	145.88°
13:00:00	55.03°	169.54°
14:00:00	54.49°	195.67°
15:00:00	48.93°	218.3°
16:00:00	40.05°	235.33°
17:00:00	29.34°	248.16°
18:00:00	17.7°	258.51°
19:00:00	5.65°	267.65°
19:32:01	-0.833°	272.34°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
"HOSPITAL PRIVADA DE SOUSSE"

FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
X

F-16

Fuente: Elaboración propia



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
"HOSPITAL PRIVADA DE SOUSSE"

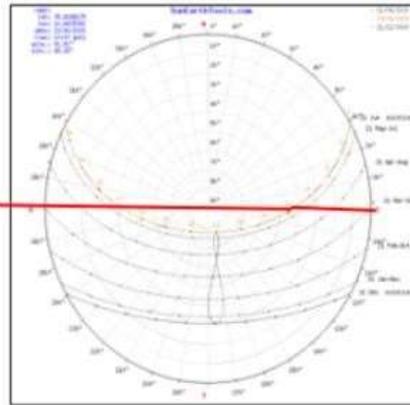
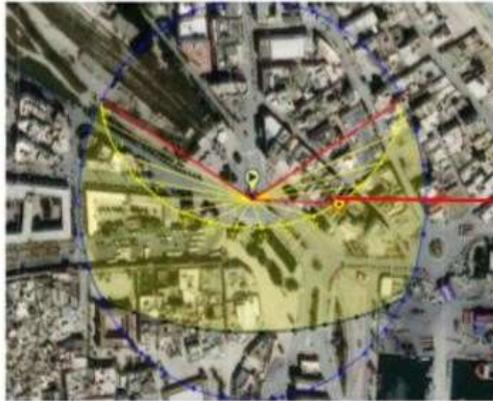
FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
X

F-17

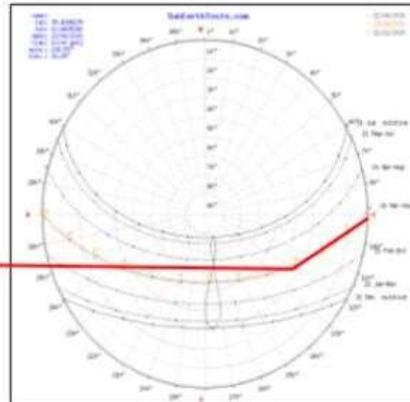
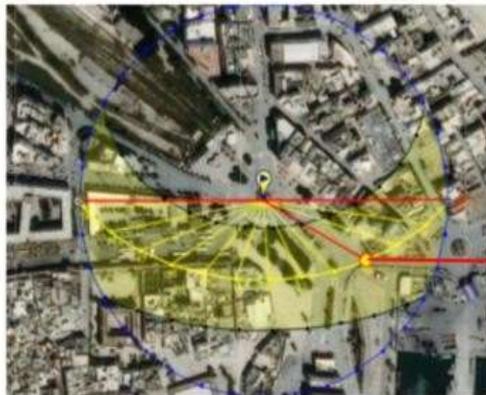
PRIMAVERA



El ángulo del sol en la estación de invierno a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 92°.

hora	Elevación	Azimat
06:02:05	-0.833°	59.94°
7:00:00	9.71°	88.05°
8:00:00	21.26°	75.81°
9:00:00	33.21°	63.5°
10:00:00	45.35°	91.91°
11:00:00	57.4°	102.88°
12:00:00	66.75°	120.27°
13:00:00	76.87°	159.61°
14:00:00	74.84°	217.76°
15:00:00	65.05°	247.05°
16:00:00	53.34°	261.42°
17:00:00	41.22°	271.09°
18:00:00	29.12°	279.14°
19:00:00	17.27°	266.78°
20:00:00	5.91°	294.7°
20:37:27	-0.833°	300.04°

OTOÑO



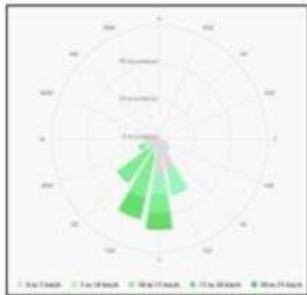
El ángulo del sol en la estación de primavera a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 118°.

hora	Elevación	Azimat
07:06:22	-0.833°	89.71°
8:00:00	10°	97.65°
9:00:00	21.89°	107.23°
10:00:00	33.05°	118.53°
11:00:00	42.93°	132.92°
12:00:00	50.36°	152.01°
13:00:00	53.75°	175.91°
14:00:00	51.95°	200.7°
15:00:00	45.61°	221.48°
16:00:00	36.35°	237.17°
17:00:00	25.48°	249.27°
18:00:00	13.77°	259.25°
19:00:00	1.66°	268.23°
19:12:23	-0.833°	270.04°

Fuente: Elaboración propia



ROSA DE VIENTO



El edificio tiene una orientación noreste, la cual favorece en el recorrido del aire al llegar por el sur oeste a 75 km/hora lo que favorece a que el equipamiento de salud se mantenga con gran parte de sus ambientes ventilados.



Retrocede volumen para menor impacto solar.

Se creo patios interiores para lograr ventilación natural en el interior de espacios de hospitalización.

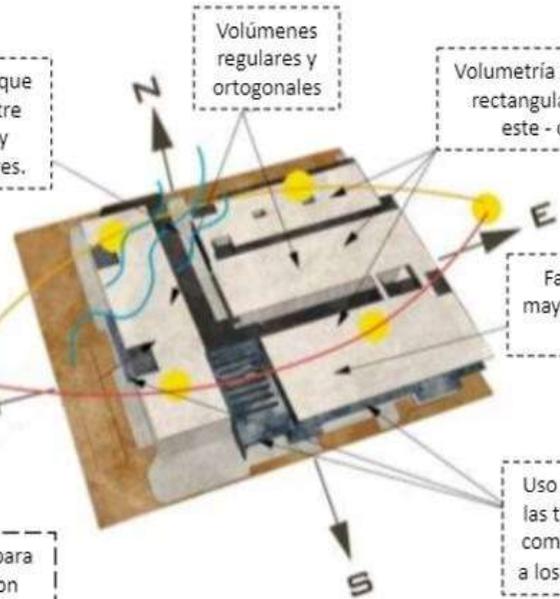


Uso de muro cortina para mejor iluminación con control de privacidad.

Adición de un volumen regular vertical de triple altura, ventilación y jerarquía.

Volúmenes vertical acristalado para generar sistema invernadero – captación solar.

Ingreso de vientos que se direccionan entre todos los patios y ambientes interiores.



Volúmenes regulares y ortogonales

Volumetría euclidiana rectangular en eje este - oeste

Fachada con mayor incidencia solar

Uso de aleros en las tres fachadas como protección a los rayos de sol.

Aleros con perforaciones en el techo para ventilación.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivas Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
"HOSPITAL PRIVADA DE SOUSSE"

FICHA TECNICA

Fecha
2021
Ciclo
X

F-18

Fuente: Archdaily

Aleros alrededor

Material Madera

Concreto

Material Madera

Dos volúmenes divididos por un patio central para para la ventilación de ambos y protegido por grandes parasoles en la parte superior.

Material de vidrio translucido

Granulado de nivelación aislante

Solera

Forjado Helado

Conjunto de Placas

Capa separadora

Vidrio espejo en ingreso

Vanos verticales en su lado lateral derecho permite el ingreso de luz controlado con elementos transversales.

Vanos verticales permite el ingreso de luz controlado con elementos de acero transversal.

vanos horizontales permiten la iluminación la zona administrativas.

Revestimiento de madera.

Revestimiento de madera.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Domínguez Yuri Paul

Análisis de Casos
HOSPITAL PRIVADA DE SOUSSE

FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
X

F-19

Fuente: Archdaily

DATOS GENERALES

“Hospital Universitario Sant Joan de Reus”

PROYECTISTAS

Corea & Moran
Arquitectura, Pich-Aguilera
Architects

AREA

86013m²

AÑO

2009

TIPOLOGIA

Salud



DESCRIPCIÓN

El proyecto busca controlar su escala, frente a la escala urbana, controlando y equilibrando el impacto paisagístico de un edificio de estas dimensiones frente a la ciudad, con dos lecturas contrapuestas: La secuencia de seis volúmenes en voladizo frente a l'autovía, y la fachada inclinada con pabellones con formas orgánicas frente a la avenida y su percepción peatonal.

UBICACIÓN

- El hospital se encuentra situado en el Tecnoparc, el parque tecnológico especializado en los ámbitos de la nutrición y la salud. Desde allí aprovecha las sinergias del Campus de Bellissens de la URV, -donde se concentra buena parte de la formación en estas áreas-, del Instituto de Investigaciones Sanitarias Pere Virgili y del Centro Tecnológico de Nutrición y Salud.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital Universitario
Sant Joan de Reus

FICHA TECNICA

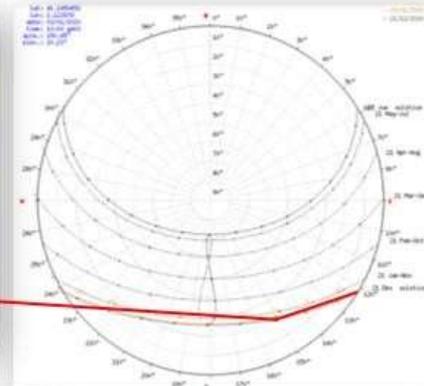
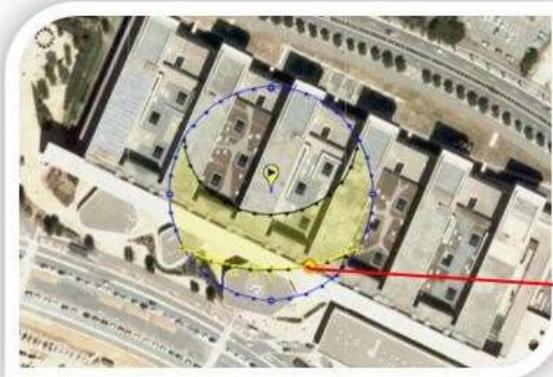
Fecha
2021

Ciclo
X

F-20

Fuente: Archdaily

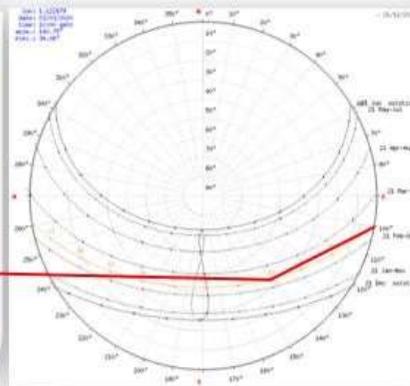
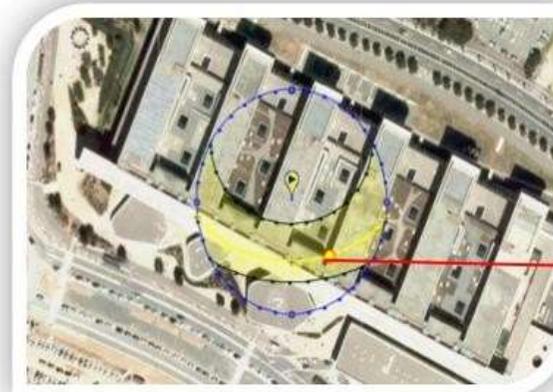
VERANO



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 20.23°.

hora	Elevación	Azimut
07:21:01	-0.833°	120.21°
8:00:00	5.28°	126.79°
9:00:00	13.63°	137.96°
10:00:00	20.23°	150.65°
11:00:00	24.52°	164.66°
12:00:00	26.01°	180.05°
13:00:00	24.51°	195.24°
14:00:00	20.21°	209.45°
15:00:00	13.6°	222.14°
16:00:00	5.25°	233.3°
16:36:44	-0.833°	239.84°

OTOÑO



El ángulo del sol en la estación de otoño a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 34.08 Por motivo de su acercamiento a la línea ecuatorial.

hora	Elevación	Azimut
06:26:11	-0.833°	98.07°
7:00:00	5.42°	103.68°
8:00:00	16.1°	114.27°
9:00:00	25.87°	126.35°
10:00:00	34.08°	140.75°
11:00:00	39.87°	157.98°
12:00:00	42.29°	177.53°
13:00:00	40.83°	197.4°
14:00:00	35.81°	215.34°
15:00:00	28.12°	230.43°
16:00:00	18.69°	243.03°
17:00:00	8.2°	253.94°
17:49:08	-0.833°	262.17°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vázquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital Universitario Sant Joan de Reus

FICHA TECNICA

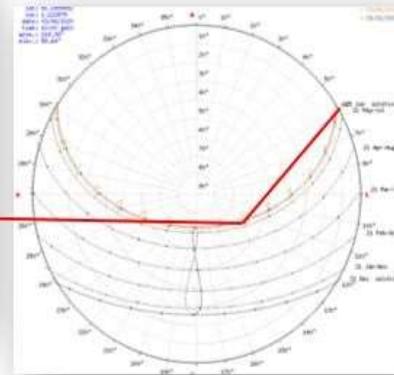
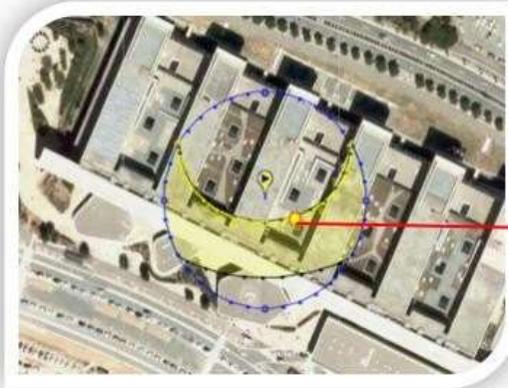
Fecha
2021

Ciclo
X

F-21

Fuente: Elaboración Propia

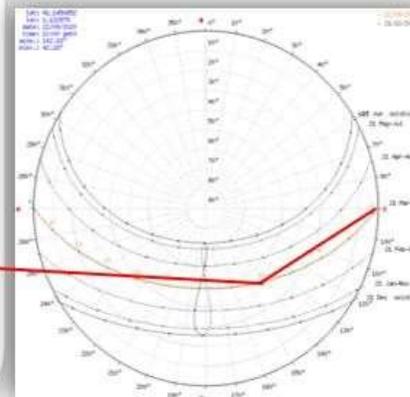
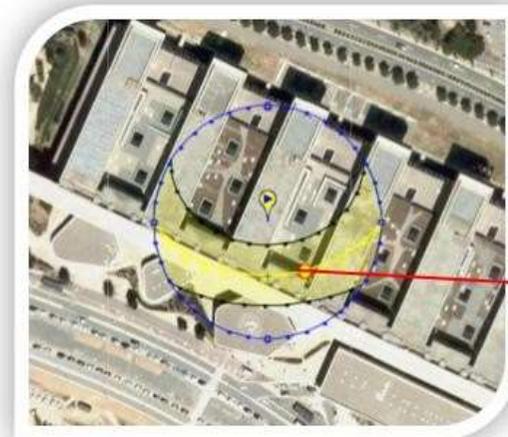
INVIERNO



El ángulo del sol en la estación de invierno a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 59.72°.

hora	Elevación	Azimut
04:23:20	-0.833°	57.26°
5:00:00	5.15°	63.17°
6:00:00	15.6°	72.28°
7:00:00	26.58°	81.18°
8:00:00	37.83°	90.57°
9:00:00	49.04°	101.6°
10:00:00	59.72°	116.69°
11:00:00	68.56°	141.32°
12:00:00	72.28°	181.76°
13:00:00	68°	221.14°
14:00:00	58.92°	244.73°
15:00:00	48.18°	259.35°
16:00:00	36.94°	270.2°
17:00:00	25.7°	279.52°
18:00:00	14.76°	288.41°
19:00:00	4.37°	297.57°
19:31:57	-0.833°	302.73°

PRIMAVERA



El ángulo del sol en la estación de primavera a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 42.18°.

hora	Elevación	Azimut
05:43:18	-0.833°	89.11°
6:00:00	2.3°	91.86°
7:00:00	13.5°	101.96°
8:00:00	24.25°	113.04°
9:00:00	34.07°	126.08°
10:00:00	42.18°	142.18°
11:00:00	47.47°	162.05°
12:00:00	48.79°	184.53°
13:00:00	45.75°	206.26°
14:00:00	39.16°	224.6°
15:00:00	30.24°	239.33°
16:00:00	19.96°	251.43°
17:00:00	8.97°	261.99°
17:52:09	-0.833°	270.63°



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivas
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital Universitario
Sant Joan de Reus

FICHA TECNICA

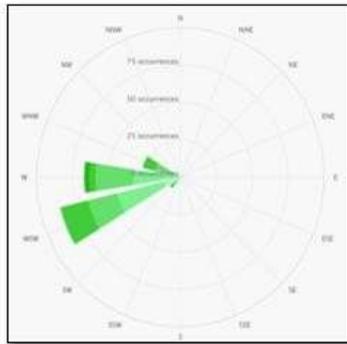
Fecha
2021

Ciclo
X

F-22

Fuente: Elaboración Propia

ROSA DE VIENTO



Se conoce bajo estudios que el equipamiento llega a recibir un viento de 64 km/h en su estación mas calurosa, la cual ayudaría al edificio en su ventilación natural y ahorro energético con mecanismos artificiales.

ESTRATEGIA DE CLIMATIZACION PASIVA



Piel continua de panel aislante tipo sandwich

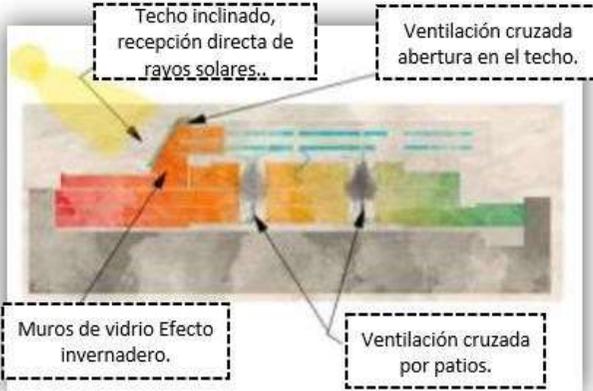
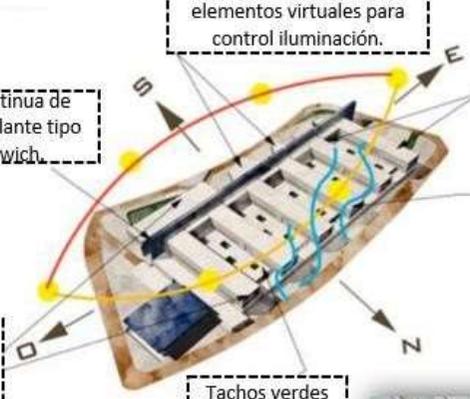
Parasoles como control de ingreso de vientos y rayos solares.

Volúmenes irregulares con elementos virtuales para control iluminación.

Volúmenes euclidianos regulares en forma de U.

Ingreso de vientos en todos los ambientes interiores de los pisos de abajo y arriba (pozo de luz)

Tachos verdes de volúmenes con un piso infiltrado.



Techo inclinado, recepción directa de rayos solares.

Ventilación cruzada abertura en el techo.

Muros de vidrio Efecto invernadero.

Ventilación cruzada por patios.



Iluminación Natural por medio de ventanas con dimensiones calculadas que ayudan el ingreso del sol limitado.



Ductos de luz que ayudan a la iluminación y ventilación de los sectores mas importante del Equipamiento uno de ellos el área de hospitalización.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital Universitario Sant Joan de Reus

FICHA TECNICA

Fecha 2021

Ciclo X

F-23

Fuente: Archdaily



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
Hospital Universitario
Sant Joan de Reus

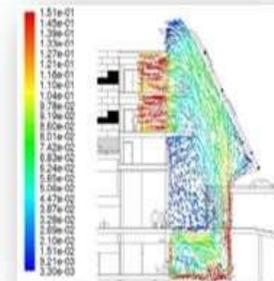
FICHA TECNICA

Fecha
2021

Ciclo
X

F-24

La forma de sus barras verticales permite controlar de una manera muy llamativa el sol, gracias a ello el sol ingresa hacia un limite determinado..



Juego de formas diagonales y verticales.

Materiales

Material acero.

Material concreto.

Parasoles que actúan control del ingreso de rayos solares y muros vidriados.

Muro de piel celosía con material traslucido.

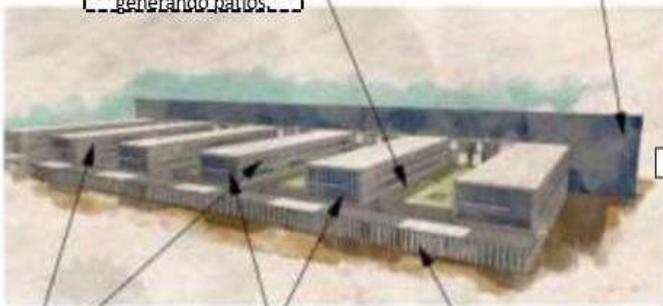
Techo verde

Parasoles de acero en la fachada de mayor incidencia.

Volumen euclidiano rectangular compacto.

Techos verde con perforación generando patios.

Volumen con acristalado de triple altura con techo inclinado.

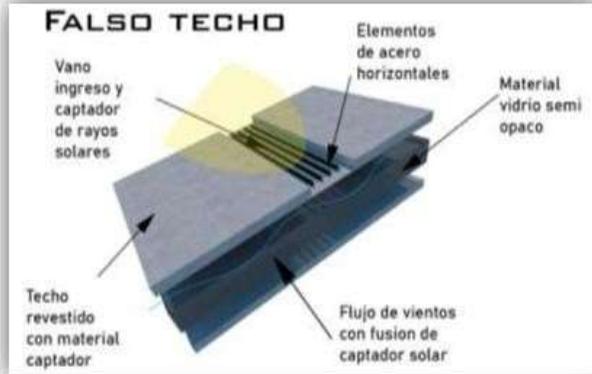


Abertura horizontal para el ingreso de la iluminación.

Uso de parasoles para proteger privacidad del usuario y obtener ventilación e iluminación.

Volumen regular con piel exterior para obtener iluminación interior y sistema de ventilación cruzada.

FALSO TECHO



Vanos horizontales control de iluminación zona de hospitalización.



Anexo n° 7: Ficha de Observación

DATOS GENERALES

**CENTRO DE SALUD
MENTAL COMUNITARIO
FLORENCIA DE MORA**

ÁREA

1.144m² aprox.

TIPOLOGIA

Salud



UBICACIÓN

- Calle 20 de Junio s/n cuadra 9 barrio 6 - Distrito de Florencia de Mora- Provincia Trujillo a 84 m lineales al sur de la plaza de armas de Florencia de mora



¿Cuál es su percepción del microclima en época de primavera que presenta esta zona?

El clima promedio en la ciudad de Trujillo en época de primavera se encuentra entre los 15° hasta los 21° como máximo, generando así un clima cálido-seco

Mes	Máxima / Mínima (°C)	Lluvia
septiembre	21° / 15°	0 días
octubre	21° / 15°	0 días
noviembre	22° / 16°	0 días



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivas
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FLORENCIA
DE MORA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

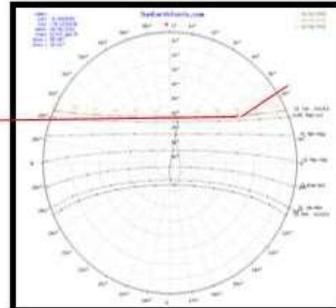
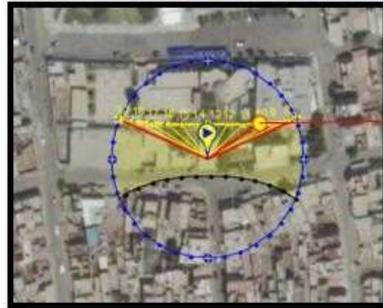
2021

Ciclo

IX

F-01

¿Cuál es la orientación de la fachada principal con relación al recorrido del sol E-O?



Fecha	26/09/2021 GMT-5	
Coordenar	-8.0833005, -79.0234138	
Ubicación	-8.0833000, -79.0230200	
Hora	Elevación	Acervo
07:20:25	-0.833°	88.54°
8:00:00	6.80°	85.32°
9:00:00	19.30°	81.71°
10:00:00	32.11°	55.65°
11:00:00	43.72°	48.43°
12:00:00	53.11°	31.18°
13:00:00	58.24°	8.35°
14:00:00	57.04°	342.57°
15:00:00	50.87°	322.44°
16:00:00	39.60°	309.0°
17:00:00	27.58°	301.69°
18:00:00	14.0°	296.79°
19:00:00	1.10°	293.75°
19:00:47	-0.833°	293.44°



La fachada principal se encuentra ubicada a 11° al norte, con una radicación a un ángulo de 58° a las 10am

Según la orientación de la fachada ¿se aprovecha la luz solar? ¿Por qué?

Si se aprovecha, ya que el centro de salud mental comunitario se compone por 2 bloques separados por un patio central, En el cual la ubicación del bloque anaranjado hace que la iluminación entre de manera directa a través del patio central de la misma manera el bloque azul.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivas Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FLORENCIA DE MORA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

IX

F-02

Fuente: Elaboración propia

¿La proporción de los vanos en la fachada principal son los más grandes con respecto al resto? ¿Forma?

No, ya que solo cuenta con una ventana grande en el bloque izquierdo y las demás pasan a ser ventanas medianas como también pequeñas, de esa manera no hay un buen aprovechamiento solar

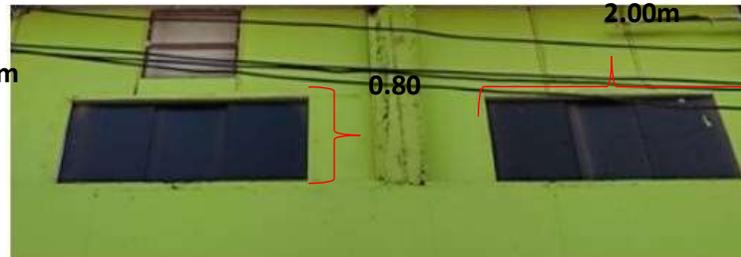


¿Qué tipo de ventanas cuenta el equipamiento?

1.20m



2.00m



0.80

2.00m

El tipo de ventana se a empleado en el centro de salud mental, es de tipo corrediza



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivas Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FLORENCIA DE MORA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

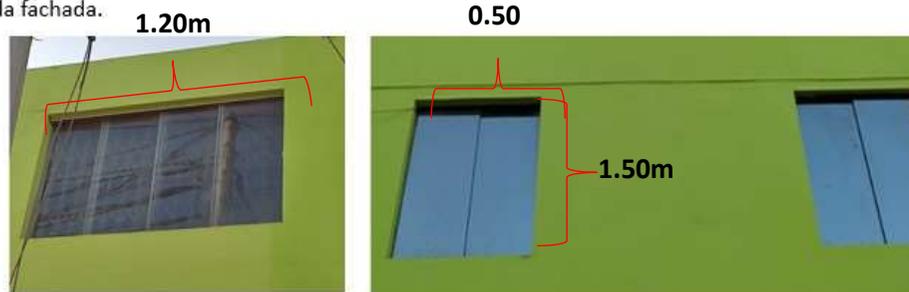
IX

F-03

Fuente: Elaboración propia

¿Qué tipo de vidrio se usa en las ventanas?

Cuenta con 2 tipos de vidrios, vidrio transparente que es usado en el 80% del edificio y vidrio reflectante que solo empleo en la parte de la fachada.



¿Cuenta con sistemas de protección de radiación solar? ¿Cuáles son sus medidas?

No cuenta con ningún sistema de protección solar

¿La edificación cuenta con vegetación que esté integrada en el diseño? ¿Qué especies?

La edificación cuenta con un patio central pero no con vegetación que este integrada al diseño

¿Cuál es el estado actual de la edificación?

El estado en el que se encuentra la edificación es regular, aunque recientemente se hizo mantenimiento en la fachada, pero aun así cuenta con vidrios de ventanas faltantes, puertas oxidadas, etc. Pero la infraestructura es estable.



Fuente: Elaboración propia



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
 Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
 Escobar Esquivés Miguel Ángel
 Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
 CSMC FLORENCIA DE MORA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha
 2021

Ciclo
 IX

F-04

¿Cuál es el tipo de techo empleado en la edificación?

Cuenta con 2 tipos de techo, en el bloque izquierdo cuenta con un techo aligerado y en el bloque derecho con un techo de calamina de acero



¿Cuenta con espacios abierto como patios centrales que ayuden con la ventilación? ¿Qué proporción tienen?

El centro de salud mental comunitario si cuenta con un gran patio central permitiendo mayor iluminación y ventilación directa, con una medida aproximada de 328 m²



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
CSMC FLORENCIA
DE MORA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha
2021

Ciclo
IX

F-05

Fuente: Elaboración propia

¿En la edificación se usó la cromoterapia en interiores? ¿Qué color?

Si se consideró la cromoterapia, ya que los colores empleados en el interior de los ambientes del centro de salud mental comunitario fueron: El color blanco para los techos y el anaranjado para las paredes

Blanco: Purifica el cuerpo, genera paz y confort

Anaranjado: Influencia en el intelecto y en la fuerza física, Ayuda a lidiar con pérdidas emocionales y problemas de introversión, así como tratar el asma, mejorar problemas de calambres, dolor de ligamentos, reumas, artritis y espasmos intestinales

¿Cuenta con materiales térmicos como elemento de revestimientos? ¿En Dónde?

Con el único material que cuenta la edificación es el cemento empleado en todo el centro de salud mental comunitario



8.00m



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
CSMC FLORENCIA
DE MORA

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha
2021

Ciclo
IX

F-06

Fuente: Elaboración propia

DATOS GENERALES

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO FRIDA ALAYZA COSSIO

ÁREA TERRENO

2,035.00m² aprox.

TIPOLOGIA

Salud



UBICACIÓN

- Avenida Cesar Vallejo Mz-45, AAHH -Huerta Bella, Distrito Trujillo. Provincia Trujillo a 425 m lineales al sureste del centro recreacional la rinconada.



¿Cuál es su percepción del microclima en época de primavera que presenta esta zona?

El clima promedio en la ciudad de Trujillo en época de primavera se encuentra entre los 15° hasta los 21° como máximo, generando así un clima cálido-seco

Mes	Máxima / Mínima (°C)	Lluvia
septiembre	21° / 15°	0 días
octubre	21° / 15°	0 días
noviembre	22° / 16°	0 días



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FRIDA ALAYZA COSSIO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

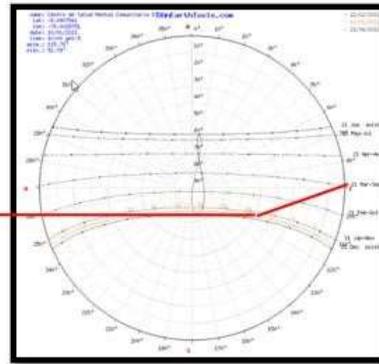
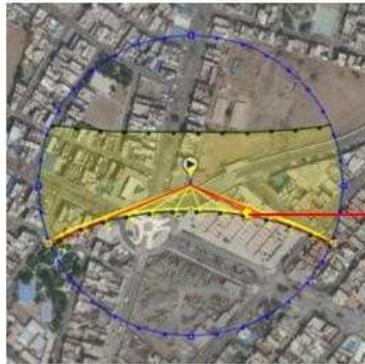
Ciclo

X

F-07

Fuente: Elaboración propia

¿Cuál es la orientación de la fachada principal con relación al recorrido del sol E-O?



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 52.79°.

Fecha	10/01/2021 GMT-5	
Coordenar:	-8.00079441, -79.0028751	
Ubicacion:	-8.000794410, -79.00287510	
hora	Elevación	Acenut
06:00:00	-0.833°	112.25°
07:00:00	11.38°	110.81°
08:00:00	25.3°	110.43°
09:00:00	39.17°	111.68°
10:00:00	52.79°	115.78°
11:00:00	66.8°	128.63°
12:00:00	75.1°	158.08°
13:00:00	73.72°	211.42°
14:00:00	63.07°	238.07°
15:00:00	50°	245.49°
16:00:00	36.29°	248.81°
17:00:00	22.4°	249.87°
18:00:00	8.8°	249.01°
18:40:31	-0.833°	247.84°

Según la orientación de la fachada ¿se aprovecha la luz solar? ¿Por qué?

Si se aprovecha, ya que el centro de salud mental comunitario se compone por 2 bloques rectangulares separados por un patio central, provocando de esa manera que todos los ambientes, tanto médicos como de servicio tengan iluminación natural directa.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivas
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
FRIDA ALAYZA
COSSIO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha
2021

Ciclo
X

F-08

Fuente: Elaboración propia

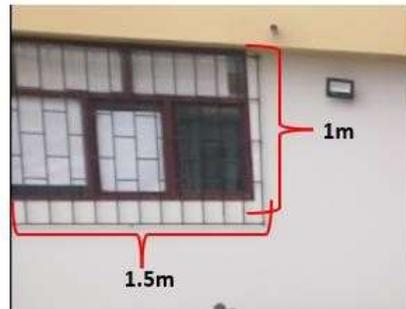
¿La proporción de los vanos en la fachada principal son los más grandes con respecto al resto? ¿Forma?

El centro de salud mental comunitario Frida se encuentra ubicado en la parte central del terreno, generando así mas de una fachada. Por otro lado la proporción de los vanos es la misma en todos los ambientes (1.50 X 1.20)



¿Qué tipo de ventanas cuenta el equipamiento?

El tipo de ventana se a empleado en el centro de salud mental, es de tipo batiente



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivas Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FRIDA ALAYZA COSSIO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

X

F-09

Fuente: Elaboración propia

¿Qué tipo de vidrio se usa en las ventanas?

Cuenta con un solo tipo de vidrio, el vidrio transparente templado que es usado en el 100% de ventanas del edificio



¿Cuenta con sistemas de protección de radiación solar? ¿Cuáles son sus medidas?

No cuenta con ningún sistema de protección solar, al no contar con ningún sistema de protección solar la luz ingresa de forma directa afectando a los pacientes y terapeutas, es por ello que usan papeles pegados a la ventana para que no impacte directamente la luz solar



¿La edificación cuenta con vegetación que esté integrada en el diseño? ¿Qué especies?

La edificación cuenta con un patio central pero no con vegetación que este integrada al diseño



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FRIDA ALAYZA
COSSIO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

X

F-10

Fuente: Elaboración propia

¿Cuál es el estado actual de la edificación?

El estado en el que se encuentra la edificación es buena, por el hecho de que cuenta con una infraestructura estable, no presenta daños en las fachadas, puertas y ventanas en buen estado, pintura intacta.



¿Cuál es el tipo de techo empleado en la edificación?

Cuenta con un solo tipo de techo, el tipo empleado es: un techo aligerado



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivel Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
CSMC FRIDA ALAYZA COSSIO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha
2021

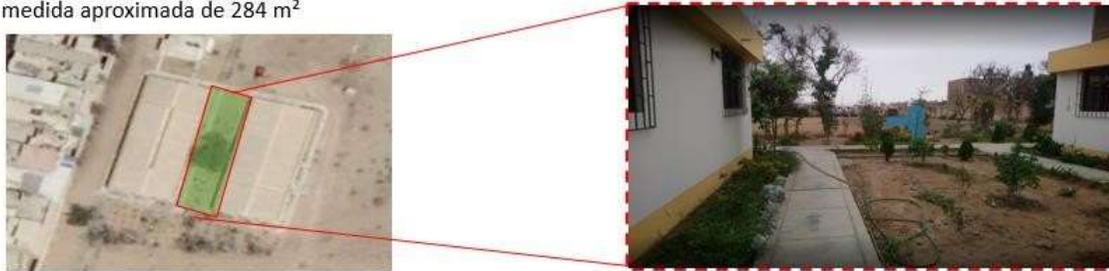
Ciclo
X

F-11

Fuente: Elaboración propia

¿Cuenta con espacios abierto como patios centrales que ayuden con la ventilación? ¿Qué proporción tienen?

El centro de salud mental comunitario sí cuenta con un gran patio central permitiendo mayor iluminación y ventilación directa, con una medida aproximada de 284 m²



¿En la edificación se usó la cromoterapia en interiores? ¿Qué color?

Si se consideró la cromoterapia, ya que los colores empleados en el interior de los ambientes del centro de salud mental comunitario fueron: El color blanco para los techos y el anaranjado para las paredes

Blanco: Purifica el cuerpo, genera paz y confort

Anaranjado: Influencia en el intelecto y en la fuerza física, Ayuda a lidiar con pérdidas emocionales y problemas de introversión, así como tratar el asma, mejorar problemas de calambres, dolor de ligamentos, reumas, artritis y espasmos intestinales

¿Cuenta con materiales térmicos como elemento de revestimientos? ¿En Dónde?

Con el único material que cuenta la edificación es el cemento empleado en todo el centro de salud mental comunitario



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivas Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC FRIDA ALAYZA COSSIO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

X

F-12

Fuente: Elaboración propia

DATOS GENERALES

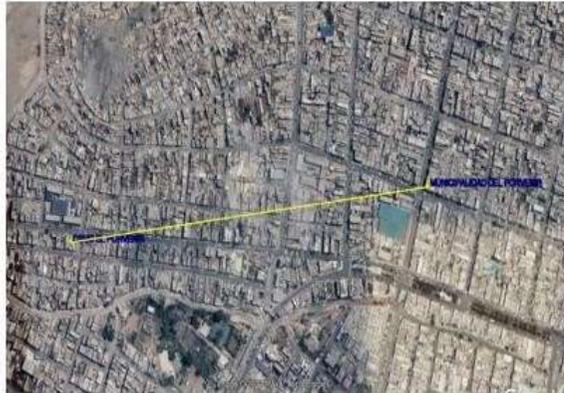
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO EL PORVENIR

ÁREA TERRENO

211.00m² aprox.

TIPOLOGIA

Salud



UBICACIÓN

- Manuel Ubalde N°679 - Distrito El Porvenir - Provincia Trujillo a 769 m lineales al este de la Municipalidad del Porvenir



¿Cuál es su percepción del microclima en época de primavera que presenta esta zona?

El clima promedio en la ciudad de Trujillo en época de primavera se encuentra entre los 15° hasta los 21° como máximo, generando así un clima cálido-seco

Mes	Máxima / Mínima (°C)	Lluvia
septiembre	21° / 15°	0 días
octubre	21° / 15°	0 días
noviembre	22° / 16°	0 días



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Domínguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
CSMC EL PORVENIR

FICHA DE OBSERVACIÓN

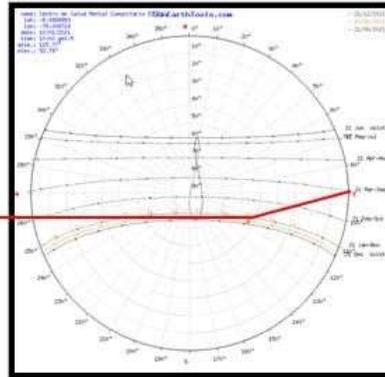
Fecha
2021

Ciclo
X

F-13

Fuente: Elaboración propia

¿Cuál es la orientación de la fachada principal con relación al recorrido del sol E-O?



El ángulo del sol en la estación de verano a las 10 am llega su radiación a un ángulo de 52.79°.

hora	Elevación	Acimut
06:06:56	-0.833°	112.26°
7:00:00	11.38°	110.61°
8:00:00	25.29°	110.43°
9:00:00	39.18°	111.88°
10:00:00	52.79°	115.77°
11:00:00	65.59°	126.83°
12:00:00	75.1°	155.06°
13:00:00	73.72°	211.4°
14:00:00	63.07°	238.95°
15:00:00	50.01°	245.48°
16:00:00	36.2°	248.61°
17:00:00	22.4°	249.87°
18:00:00	6.8°	249.01°
18:40:33	-0.833°	247.84°

Según la orientación de la fachada ¿se aprovecha la luz solar? ¿Por qué?

No se logra una iluminación directa, ya que el equipamiento se conforma por un solo bloque con fachadas ubicadas hacia el sur y hacia el norte generando de esa manera el uso de ventanas o aberturas en esas direcciones.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II

Responsables
Escobar Esquivel Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos
CSMC EL PORVENIR

FICHA DE OBSERVACIÓN

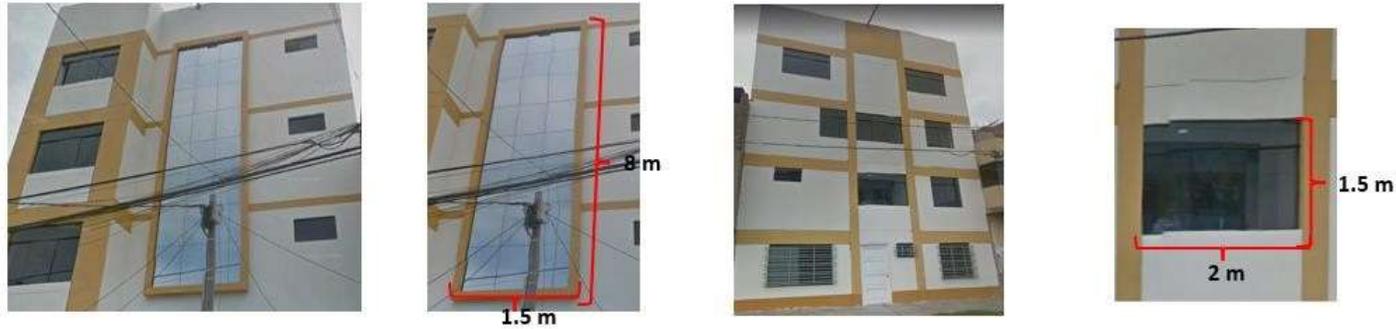
Fecha
2021
Ciclo
X

F-14

Fuente: Elaboración propia

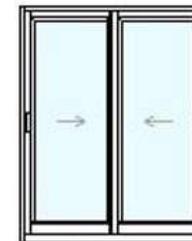
¿La proporción de los vanos en la fachada principal son los más grandes con respecto al resto? ¿Forma?

El centro de salud mental comunitario el Porvenir cuenta con una ventana de (8x1.5m) generando de esa manera una mayor iluminación en el interior del equipamiento, después el resto de ventanas cuentan con medidas estándar (1.5x2.00m)



¿Qué tipo de ventanas cuenta el equipamiento?

El tipo de ventana que se a empleado en la edificación es la corrediza, tanto exterior como interior



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC EL PORVENIR

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

X

F-15

Fuente: Elaboración propia

¿Qué tipo de vidrio se usa en las ventanas?

Cuenta con un solo 2 tipo de vidrios, el vidrio trasparente usado en fachadas e interiores y el vidrio reflejante que solo se empleo en la fachada del sur



¿Cuenta con sistemas de protección de radiación solar? ¿Cuáles son sus medidas?

No cuenta con ningún sistema de protección solar,

¿La edificación cuenta con vegetación que esté integrada en el diseño? ¿Qué especies?

La edificación no cuenta con vegetación

¿Cuál es el estado actual de la edificación?

El estado en el que se encuentra la edificación es regular, ya que cuenta con problemas como oxidación ya sea en el pasamano, como en el protector de ventanas, daños en la fachada, pero con una infraestructura estable



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor
Doc. Sánchez Vásquez,
Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables
Escobar Esquivés
Miguel Ángel
Escudero Dominguez
Yuri Paul

Análisis de Casos
CSMC EL PORVENIR

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha
2021

Ciclo
X

F-16

Fuente: Elaboración propia

¿Cuál es el tipo de techo empleado en la edificación?

La edificación cuenta con techo aligerado



¿Cuenta con espacios abierto como patios centrales que ayuden con la ventilación? ¿Qué proporción tienen?

El centro de salud mental comunitario el Porvenir no cuenta con espacios abiertos, por el hecho de que es un solo bloque toda la edificación, generando que se utilice la calle como parte del equipamiento



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquives Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC EL PORVENIR

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

X

F-17

Fuente: Elaboración propia

¿En la edificación se usó la cromoterapia en interiores? ¿Qué color?

Si se consideró la cromoterapia, ya que los colores empleados en el interior de los ambientes del centro de salud mental comunitario fueron: El color blanco para los techos y el anaranjado para las paredes

Blanco: Purifica el cuerpo, genera paz y confort

Anaranjado Pastel: Influencia en el intelecto y en la fuerza física, Ayuda a lidiar con pérdidas emocionales y problemas de introversión, así como tratar el asma, mejorar problemas de calambres, dolor de ligamentos, reumas, artritis y espasmos intestinales



¿Cuenta con materiales térmicos como elemento de revestimientos? ¿En Dónde?

En todo el centro de salud mental comunitario se empleó el enchape de cerámica de 30x30



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Asesor

Doc. Sánchez Vásquez, Cesar Julio

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I

Responsables

Escobar Esquivés Miguel Ángel
Escudero Dominguez Yuri Paul

Análisis de Casos

CSMC EL PORVENIR

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha

2021

Ciclo

X

F-18

Fuente: Elaboración propia

Anexo n° 8: Guía de hoja de Consentimiento para la entrevista



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Hoja de Consentimiento Informado para Entrevista

Nombre y Apellidos: _____

En _____, a _____ día de _____ del año 2021.

Los estudiantes del noveno ciclo de Arquitectura, ESCOBAR ESQUIVES, MIGUEL ANGEL Y ESCUDERO DOMINGUEZ, YURI PAUL, proceden a grabar las respuestas de una serie de preguntas que se le realizaran por medio de una sesión de entrevista la cual se llevará a cabo de manera virtual, con el propósito de incluirlas en su trabajo final de tesis titulado “Estrategias de climatización pasiva para un Centro de Salud Mental Comunitario - Trujillo, 2021”, Por ello SOLICITAN SU PERMISO para hacerlo.

Todo lo tratado será confidencial. Por favor, tras haber leído y comprendido los apartados previos, si da su consentimiento para que se pueda grabar la entrevista, FIRME este documento.

Doy mi consentimiento para que mi voz sea grabada y mis respuestas sean usadas con fines académicos.

FIRMA ENTREVISTADO
DNI:

FIRMA ESTUDIANTE
DNI:

FIRMA ESTUDIANTE
DNI:

Anexo n° 9: Hoja de Consentimiento Firmada



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Hoja de Consentimiento Informado para Entrevista

Nombre y Apellidos: WILLY CASTRO LUNA

En LINEA PBLA a 16 día de OCTUBRE del año 2021.

Los estudiantes del noveno ciclo de Arquitectura, ESCOBAR ESQUIVES, MIGUEL ANGEL Y ESCUDERO DOMINGUEZ, YURI PAUL, proceden a grabar las respuestas de una serie de preguntas que se le realizarán por medio de una sesión de entrevista la cual se llevará a cabo de manera virtual, con el propósito de incluirlas en su trabajo final de tesis titulado "Estrategias de climatización pasiva para un Centro de Salud Mental Comunitario - Trujillo, 2021". Por ello SOLICITAN SU PERMISO para hacerlo.

Todo lo tratado será confidencial. Por favor, tras haber leído y comprendido los apartados previos, si da su consentimiento para que se pueda grabar la entrevista, FIRME este documento.

Doy mi consentimiento para que mi voz sea grabada y mis respuestas sean usadas con fines académicos.

FIRMA ENTREVISTADO
DNI: 44375016

FIRMA ESTUDIANTE
DNI:

FIRMA ESTUDIANTE
DNI:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Hoja de Consentimiento Informado para Entrevista

Nombre y Apellidos: VLADIMIR FERNANDO ORDÓYAS MONTÓYAS

En Huancabamba, a 20 día de Octubre del año 2021.

Los estudiantes del noveno ciclo de Arquitectura, ESCOBAR ESQUIVES, MIGUEL ANGEL Y ESCUDERO DOMINGUEZ, YURI PAUL, proceden a grabar las respuestas de una serie de preguntas que se le realizarán por medio de una sesión de entrevista la cual se llevará a cabo de manera virtual, con el propósito de incluirlas en su trabajo final de tesis titulado "Estrategias de climatización pasiva para un Centro de Salud Mental Comunitario - Trujillo, 2021", Por ello SOLICITAN SU PERMISO para hacerlo.

Todo lo tratado será confidencial. Por favor, tras haber leído y comprendido los apartados previos, si da su consentimiento para que se pueda grabar la entrevista, FIRME este documento.

Doy mi consentimiento para que mi voz sea grabada y mis respuestas sean usadas con fines académicos.

FIRMA ENTREVISTADO

DNI: 20025932

FIRMA ESTUDIANTE
DNI:

FIRMA ESTUDIANTE
DNI: