



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Estrategias de la Arquitectura Bioclimática para la mejora del
Centro de Salud de Sauce, 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecta

AUTORES:

Arevalo Torres, Llery Veronica (orcid.org/0000-0003-4807-2751)

Diestra Arevalo, Manuel (orcid.org/0000-0002-3167-488X)

ASESORA:

Mg. Bartra Gomez, Jacqueline (orcid.org/0000-0002-2745-1587)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TARAPOTO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de investigación principalmente:

A Dios y mis padres quienes me motivaron y fueron son parte fundamental en las decisiones que tome para cumplir con mi meta trazada dándome, fortaleza, valor sabiduría, paciencia y perseverancia, fuerza y voluntad para no flaquear en este proceso, a mis amigos presentes que compartimos y adquirimos conocimientos, experiencia.

**Llery Verónica
Manuel**

Agradecimiento

A los profesores y compañeros de la carrera de arquitectura de la UCV, que día a día compartimos conocimiento y nuevos retos que no fueron fácil, largas jornadas de trabajo, cuyos resultados se ven reflejados en la presente investigación, mis más profundas gratitudes a nuestros profesionales que ejercen la docencia

Los Autores

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos	vi
Resumen	v
Abstract	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación	10
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización apriorística	10
3.3. Escenario de estudio.....	11
3.4. Participantes	11
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	12
3.6. Procedimiento	15
3.7. Rigor científico	15
3.8. Método de análisis de datos.....	16
3.9. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
V. CONCLUSIONES	30
VI. RECOMENDACIONES	31
VII. PROPUESTA	32
REFERENCIAS.....	33
ANEXOS	35

Índice de tablas

Tabla 1. Validez de los instrumentos.....	20
Tabla 2. Confiabilidad de la variable independiente.....	21
Tabla 3. Confiabilidad del numero de preguntas de la variable independiente ..	21
Tabla 4. Confiabilidad de la variable dependiente.....	21
Tabla 5. Confiabilidad del numero de preguntas de la variable dependiente.....	22

Índice de gráficos

Gráfico 1. Ventilación en el Centro de Salud de Sauce.....	24
Gráfico 2. Temperatura en el Centro de Salud de Sauce.....	25
Gráfico 3. Vegetación en el entorno del Centro De Salud De Sauce.....	26
Gráfico 4: El impacto de la radiación solar en el Centro de Salud de Sauce.....	27
Gráfico 5: La distribución del Centro de Salud de Sauce.....	28
Gráfico 6: La espacialidad en el Centro de Salud de Sauce.....	29
Gráfico 7: La Iluminación natural dentro del Centro de Salud de Sauce.....	30
Gráfico 8: El confort dentro del Centro de Salud de Sauce.....	31
Gráfica 9: La atención en el Centro de Salud de Sauce.....	32
Gráfico 10: El equipamiento del Centro de Salud de Sauce.....	33

Resumen

El trabajo de investigación se titula: “**Estrategias De La Arquitectura Bioclimática Para La Mejora Del Centro De Salud De Sauce, 2022**”, la presente tuvo como objetivo principal las estrategias de la arquitectura bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce. La Arquitectura Bioclimática actualmente influye mucho a nivel mundial debido a que esta busca contrarrestar la existencia de proyectos arquitectónicos que no poseen relación alguna con su emplazamiento ni mucho menos se preocupan por satisfacer las necesidades del usuario para poder mantenerlos en la zona de confort ambiental; incluso a nivel nacional y local no existe una muestra fehaciente de este tipo de arquitectura. Por ende, el presente trabajo de investigación estudió y analizó la arquitectura bioclimática en base a sus tres principios: el clima, soluciones tecnológicas y envolvente térmica para así poder obtener estrategias de confort ambiental, térmico y lumínico en un proyecto arquitectónico; éstos principios son parte de una metodología; esto quiere decir que para obtener un diseño bioclimático óptimo, es necesario partir del clima a través de un análisis el cual permitirá establecer la zona clima del emplazamiento del proyecto y así poder introducir los datos en un ábaco psicrométrico el cual establece estrategias bioclimáticas en base a las soluciones tecnológicas tales como refrigeración, calefacción pasiva, iluminación natural y envolvente térmica como aislamiento e inercia térmica de materiales, éstas estrategias son complementadas con los utilizados en los casos analizados.

Finalmente, la investigación cuenta con un marco teórico donde los autores definen y sustentan los conceptos usados para este proyecto tales como el análisis del confort climático dentro de los ambientes, encontrando puntos que nos ayudaron a desarrollar el proyecto obtenido, como resultados un disconfort en el diseño, logrando a concluir que no cumple estrategias bioclimáticas para la satisfacción de la población.

Palabra Clave:Arquitectura Bioclimática, estrategias bioclimáticas, confort ambiental.

Abstract

The research work is entitled: "Bioclimatic Architecture Strategies for the Improvement of the Health Center of Sauce, 2022", the present had as its main objective the strategies of bioclimatic architecture for the improvement of the Health Center of Sauce. The Architecture Bioclimatic currently influences a lot worldwide because it seeks to counteract the existence of architectural projects that have no relation to their location, much less care about satisfying the needs of the user in order to keep them in the environmental comfort zone; even at a national and local level there is no reliable sample of this type of architecture. Therefore, this research work studied and analyzed bioclimatic architecture based on its three principles: climate, technological solutions and thermal envelope in order to obtain environmental, thermal and lighting comfort strategies in an architectural project; these principles are part of a methodology; This means that to obtain an optimal bioclimatic design, it is necessary to start from the climate through an analysis which will allow establishing the climate zone of the project site and thus be able to enter the data in a psychrometric abacus which establishes bioclimatic strategies based on technological solutions such as cooling, passive heating, natural lighting and thermal envelope such as insulation and thermal inertia of materials, these strategies are complemented with those used in the cases analyzed.

Finally, the research has a theoretical framework where the authors define and support the concepts used for this project, such as the analysis of climatic comfort within the environments, finding points that helped us develop the project obtained, as a result of discomfort in the environment. design, concluding that it does not meet bioclimatic strategies for the satisfaction of the population.

Keywords: Bioclimatic architecture, bioclimatic strategies, environmental comfort.

I. INTRODUCCIÓN

En la presente Investigación se desarrolla estrategias para una Arquitectura Bioclimática, que proporcionara el confort acústico y térmico, así como también controlar y observar los niveles de CO2 en los espacios interiores, a través del uso de la variedad de recursos naturales disponibles.

En la Actualidad, el Centro de Salud T-II El Arenal México evidenciando como el sector Salud es tomado de poca importancia, no cuenta y tampoco cumplen con el diseño de los espacios arquitectónico en especial de dar una solución o presentar criterios climatológicos, o de minimizar la sensación térmica de los ambientes, en su área de trabajo además de aportar con poca iluminación natural. Por otro lado, la atención médica no se suele ser siempre justa, ya sea por la falta de equipos de salud o por el bajo nivel de capital humano, refiriéndose a la poca experiencia que muestra el personal existente en el centro de salud de Sauce. El capital humano son las habilidades y conocimientos que los seres vivos aprenden en su trayectoria de vida, permitiéndoles desplegar su potencial y capacidades como miembros productivos ante la sociedad. La salud se considera como un factor fundamental del capital humano de un país. Sin una óptima calidad de salud, los niños faltan a la escuela y no aprenden nuevas cosas, y los adultos no pueden laborar, no contribuir a sus hogares y disminuir sus economías. Una población saludable, educada y bien adaptada es ciertamente necesaria para que los diferentes países puedan competir en la economía global.

Este mal también nos afecta en el Perú, el Centro Médico CalMedic ubicado en puente piedra su ambiente son muy precarias, no cumpliendo con las medidas influyentes para generar un confort térmico agradable para las personas que se atienden, en especial para las personas de mayor edad. Asimismo, no se tomaron en cuenta que en la zona transfronteriza existen dos tipos de climas diferentes: clima continental mediterráneo y clima atlántico. La atención no solo se presencia en nuestro país, sino, también lo podemos observar a nivel internacional, evidenciando como el sector Salud

es tomado de poca importancia. con Respecto al concepto sobre la calidad de servicio o atención es un tanto complicado de precisar. La calidad puede referenciarse a un grupo de cualidades constitutivos a un bien o servicios que se va a apreciar de manera adecuada y positiva; es importante determinar un entorno y/o evolución para su aplicación.

En cuanto a la atención de la Salud, ésta no se encuentra conceptualizada respecto a lo que es calidad. Una mirada taxonómica concluye que “Calidad de servicio en Salud es la prestación de servicios de manera estandarizada y segura”

El nivel de atención y la calidad de confort va también de la mano en Salud actúa en la posibilidad de adquirir un buen resultado de manera satisfactoria, mas no lo avala, lo más probable es que sea debido a que existen diversas causas que intervienen a favor de esta, debido a la creación que cada individuo tiene de la misma y que los resultados esperados sean del proceso de atención.

“solo hay una manera de brindar el confort térmico de salud a todas los habitantes del mundo, solo si cambiamos justificadamente el sistema para que los países con sus respectivos gobiernos y la población exijan más inversiones en salud”, dijo Jim Yon K., expresidente del Banco Mundial.

Frente a todo lo expuesto se formula el siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo las estrategias de diseño bioclimático contribuyen en la mejora del centro de salud de Sauce, 2021?, mientras que los problemas específicos son los siguientes: ¿Cuáles son los aspectos adecuados que se utilizara en los espacios bioclimáticos del centro de salud de sauce?, ¿Cuáles son los materiales técnicas constructivos adecuada para complementar en los espacios del centro de salud de sauce?, y ¿De qué manera podemos beneficiar a los pacientes con dicho materiales bioclimáticos en el centro de salud de sauce?.

En términos de justificación, este estudio es ventajoso porque se realiza con el objetivo de hacer una contribución significativa en lo que se refiere a las estrategias de la arquitectura bioclimática dentro del Centro de Salud de

Sauce, siendo un argumento poco explorado y útil; la relevancia social, se evidencia al ser beneficioso para la población ya que permitirá aprovechar todos los recursos naturales, a fin de mejorar el nivel de confort térmico y acústico para, así lograr espacios adecuados para el desenvolvimiento del personal técnico y la población asignada del Centro de Salud de Sauce; y la presencia de práctica, porque la investigación tiene como intención tomar estrategias oportunas y precisas con el fin de proponer posibles mejoras que ven una resolución al contexto problemático que se estudia. Por su valor teórico se justifica el aporte de conocimiento de nuevas estrategias relacionadas con el campo de la arquitectura bioclimática, por tanto, forma soluciones en favor de la comunidad, finalmente, en herramientas metodológicas que se utilizarán para la recolección de datos como los cuestionarios, de esta forma poder dar respuesta a la pregunta de investigación, es un aporte metódico a la investigación posterior sobre el mismo o similar tema.

La **Hipótesis general** que se establece para esta investigación son: **H₁**: Las estrategias de arquitectura bioclimática se ha considerado favorable en la mejora del Centro de Salud de Sauce. **H₀**: Las estrategias de arquitectura bioclimática se ha considerado desfavorable en la mejora del Centro de Salud de Sauce.

Como **objetivo general** se plantea: Determinar las estrategias de la arquitectura de diseño bioclimático para la mejorar del centro de salud sauce, 2022. También se plantean **objetivos específicos** como: Analizar el estado actual del centro de salud de Sauce 2021, el segundo: Determinar las estrategias pasivas de diseño bioclimático en el centro de salud de sauce 2021, y el tercero: Evaluar las condiciones bioclimáticas de centro de salud de Sauce 2021.

II. MARCO TEÓRICO

En el presente trabajo de investigación designado "estrategias de la arquitectura bioclimática para la mejora del centro de salud de sauce, 2021", tiene como antecedente a nivel internacional a Páez, R. (2006), La arquitectura bioclimática se conoce como el diseño de arquitectura que emplea métodos y recursos naturales para adaptarse a su clima y establecer escenarios de confort ambiental (lumínico y térmico). Siempre que limite o evite el uso de sistemas electromecánicos. Hay dos tipos de enfoques para este tipo de arquitectura. El primero es una dirección científica y el segundo es un enfoque interdisciplinario que necesita integrar tanto el clima, las soluciones técnicas, la importancia y los tipos de estrategias aplicadas, siendo el objetivo, conservar un equilibrio entre los primeros tres puntos anteriores. La arquitectura bioclimática, por su parte, se remonta a estudios iniciados con el Arq. Víctor Olgyay y consecutivamente complementados por otros arquitectos. Pero todos tienen el idéntico objetivo: de emplear métodos que ayuden a conseguir un confort agradable del usuario que debe ser respetuoso con el medio ambiente. Finalmente, esto nos menciona que, al momento de empezar a diseñar y emplear las múltiples técnicas bioclimáticas, logrando así un confort ambiental, primero se debe recordar, el clima y su emplazamiento y la tipología de materiales que se usaran dentro del diseño arquitectónico.

De acuerdo con Cortés, O. (2008), menciona que hay técnicas que tienen como propósito alcanzar un confort ambiental con el uso de estrategias de la arquitectura bioclimática y son tres. Una de las estrategias es el diagrama de Givoni, y para establecer la conexión entre el confort humano, el clima y la arquitectura, utilizamos dos variables, la temperatura y la humedad absoluta, para identificar si un edificio se encuentra dentro de una zona de confort. En el segundo lugar se presenta otro diagrama de Olgyay que presenta un climograma, del cual hacen su introducción los datos climáticos de la ubicación del proyecto para observar si se ubica en una zona de confort, en caso de no estarlo o se ubique en partes, menciona los tipos de métodos que

se deben emplear para conservar al usuario con un confort agradable. Por último, la técnica de triángulos hecho por Evans del cual se puede analizar las distintas variaciones climatológicas a través de dos variables: oscilación térmica y la temperatura media. Finalizando, los métodos mencionados, son útiles ya que sido trabajados en múltiples trabajos arquitectónicos con múltiples climas obteniendo como respuesta edificaciones con confort para los distintos tipos de usuarios.

Según Fuentes,V. (2010), menciona que es necesario garantizar el confort del entorno de todo el edificio. El propósito es analizar diferentes factores como el entorno y la naturaleza para lograr así el bienestar físico y psicológico del usuario en diferentes ambientes del edificio, ya sea cerrado o abierto. Estos elementos se identifican a través de estudios de confort térmico, acústico, fotométrico, olfativo y psicológico. Para esto, el proyecto de investigación analiza únicamente el confort lumínico y térmico. Estos son fundamentales para las edificaciones de salud y requieren consideración de temperatura, humedad, iluminación artificial e iluminación natural. Tipo de investigación descriptiva, diseño de estudio fue cuantitativo. Concluye que el confort ambiental en sus múltiples dimensiones conserva una correlación precisa con la Arquitectura Bioclimática, ya que aparece a raíz del análisis de esta clase de arquitectura.

Según Barranco, O. (2015). Con el pasar de días, la arquitectura bioclimática cobra fuerza para quienes creían que era una moda puramente estética y costosa. La arquitectura bioclimática es una necesidad creciente para seguir aportando soluciones, mitigando los problemas de cambio climático que hoy sufre el planeta. Se lo puede considerar también como un apellido para la arquitectura, pero ha sido así desde que los arquitectos ya no se preocupen por el medio ambiente y las comodidades naturales de las personas. Actualmente, existen varias tendencias arquitectónicas que han surgido a partir de la defensa del medio ambiente como la arquitectura verde, la arquitectura sustentable, la arquitectura solar, la arquitectura sostenible y la eco arquitectura.

Según Gómez,P. (2015) sostiene: “La energía solar es el elemento más decisivo de todos y la principal fuente de energía que nos permite llevar a cabo todas nuestras actividades diarias como el trabajo, la construcción y la transformación “. En resumen, el sol juega un papel muy importante en la arquitectura. Esto se debe a que puede determinar si un proyecto comienza bien o mal ajustando correctamente el proyecto en las primeras etapas de diseño.

De acuerdo con Aghimien,E. al (2021), El propósito del estudio fue revisar los estudios que existen sobre arquitectura bioclimática para resaltar el enfoque de estudios previos e identificar futuros caminos de investigación que ayudarían a conseguir la eficiencia energética de la edificación. El diseño del estudio, un tipo de estudio descriptivo, adoptó una revisión sistemática de métodos mixtos que integraron el análisis cualitativo y cuantitativo. Se utilizaron como muestra las referencias bibliográficas rescatados de la base de datos Scopus. Los estudios anteriormente mencionados se enfocan en la sostenibilidad, la climatología, la simulación del rendimiento de los edificios y el uso de la energía edificaciones, el uso de la energía solar y la refrigeración pasiva. el acoplamiento de los algoritmos, la inteligencia artificial y el confort acústico son las áreas influyentes analizadas en este estudio.

Según Serra,R. (2010) en su artículo “Energía y Forma Arquitectónica”. Menciona la existencia de edificaciones que llevan por nombre “bioclimáticas”, debido a que actualmente es un tema notorio en la sociedad, pero con escasez de resultados desde la idea medio ambiental; dicho autor habla también sobre ciertos errores básicos del diseño bioclimático que se pueden observar en algunos proyectos; por ejemplo, el de añadir áreas captadoras de calor cuando la edificación se encuentra en mal orientación, como también la idea de aprovechar las altas tecnologías para lograr iluminar un espacio donde la solución más simple era una ventana bien orientada. En conclusión, el autor menciona que no es necesario emplear estrategias bioclimáticas caras o extravagantes para lograr obtener confort térmico como

lumínico, sino que se tiene que tener en cuenta el clima del entorno inmediato y la orientación.

Según Bordenca,C.(2019), Los impactos ambientales derivados de la contaminación por el elevado uso de sistemas de refrigeración y calefacción en los edificios han hecho necesario estudiar métodos alternativos de diseño o mejora de edificios existentes. En este trabajo los conceptos de arquitectura bioclimática Se discuten y se presentan posibles soluciones tecnológicas para el ahorro energético dentro del sector de la construcción. Concluye que se presta atención al confort interno y al problema de los movimientos convectivos relacionados con el enfriamiento de las viviendas. Otras soluciones referentes al uso de diagramas para determinar las temperaturas máximas y mínimas a considerar para bioclimática también se proponen diseños

Mientras que a nivel nacional se tiene a Rodríguez,B. (2017), Como está presente el Confort Térmico en el tema Arquitectónico dentro el Diseño de una Escuela de Bomberos y Compañía Central en Trujillo. Concluyó que el confort térmico se presenta como un estado mental que muestra agrado con el ambiente térmico, en otras palabras, el bienestar térmico de una persona es una situación en la que muestra su agrado con el ambiente térmico y húmedo que le rodea, teniendo en cuenta no solo la temperatura y la humedad, sino también teniendo en cuenta el cambio de temperatura, temperatura radiante promedio y movimiento del aire.

Según Aliaga.K, (2016), Menciona que La luz natural es más efectiva que la luz artificial en los espacios de salud. En otras palabras, contribuye al confort de la iluminación. Por tanto, la luz natural pretende iluminar uniformemente la superficie de trabajo, evitando posibles causas de molestias visuales como deslumbramientos y falta de uniformidad lumínica. Todo esto es posible gracias a las aberturas o ventanas donde es necesario considerar el lugar adecuado para aprovechar la luz solar sin afectar el ambiente térmico del edificio. La inclinación se refiere al hecho de que necesita ver parte de ella a través de la abertura. Cuanto mayor sea el área de la abertura, más luz

entrará, lo cual es cierto: Siempre y cuando se utilice el vidrio adecuado. Concluimos que para lograr el confort lumínico es preciso controlar adecuadamente los parámetros de la luz: distribución uniforme, iluminancia, brillo, es decir, el deslumbramiento y la cantidad de luz que puede ser dirigido o reflejado. Esto es posible si se manejan bien los aspectos de diseño como la ubicación, la protección contra el sol, la pendiente, el tamaño de los vanos

Como parte de las bases teorías se consideró a Vitrubio (1521) que explica que arquitectura contiene partes la cuales son tres: gnómica, construcción y mecánica, con respecto al primer componente de la arquitectura, la gnómica, hace referencia al conocimiento de los movimientos solares, permitiendo emplear eficientemente las orientaciones en las edificaciones.

Esta teoría es relevante para el presente trabajo, puesto que actualmente, la arquitectura bioclimática se emplea de manera extensa dicha ciencia.

Por consiguiente, La arquitectura puede modificar reglas antiguas e inventar reglas nuevas. dicha frase corta en sí misma, resume perfectamente la posición que los arquitectos barrocos siguieron en contra del arte del renacimiento; según indica la teoría del arquitecto italiano Guarino Guarini publicado en pleno siglo XVII.

Con esta base teórica existe relación con nuestro tema refiriéndose que la arquitectura bioclimática nace a partir de estrategias, que dentro de los factores de la zona climática es el aprovechamiento y uso de la energía solar en la arquitectura bioclimática para alcanzar el confort térmico que nos va ayudar a aprovechar mucho más el uso de la luz natural, para formar espacios mejor iluminados y presenciar un confort lumínico adecuado para el usuario.

En el contexto de la salud pública y la estructura del bioclima, los centros de salud reflejan cómo la sociedad trata a los ciudadanos cuando se enferman. Numerosas normas y directrices nacionales e internacionales sirven como criterio de mejora en la evaluación del estado para el bienestar del paciente por lo que la arquitectura debe desempeñar el papel de un espacio confortable que también forma parte de la capacidad curativa para la mejora del usuario. A continuación, se mencionan las normas adecuadas para formar

criterios técnicos mínimos de diseño, dimensionamiento de la infraestructura mínima y indicar los lineamientos para optimizar el confort, como también la infraestructura.

Norma A.050: Salud

El objetivo principal de esta norma es definir qué es un edificio sanitario, su habitabilidad y los conceptos básicos de sus condiciones funcionales. También contiene un conjunto de criterios para la clasificar hospitales y centros de salud. Además, esta norma establece condiciones especiales para las personas con discapacidad. Es muy importante tener en cuenta estos criterios para optimizar la calidad del diseño de los establecimientos de salud y, al mismo tiempo, estar en relación con las directrices de la política sanitaria nacional.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Básico con enfoque cuantitativo, puesto que se busca profundizar, comprender y conocer el contexto a estudiar. Por esta razón, la investigación básica consiste en teorías y explicaciones para tratar y comprender los fenómenos., Hernández et al (2008).

Diseño de investigación

Diseño no experimental: Este estudio tiene una correlación descriptiva transversal porque el propósito es medir variables en momentos específicos y establecer el grado de relevancia entre ellas. Behar, (2008).

3.2. Variables y operacionalización

Variables

Variable 1: Arquitectura Bioclimática.

Barranco, (2015) arquitectura bioclimática Se refiere al aprovechamiento de las condiciones ambientales para el beneficio de las necesidades de los ocupantes de la vivienda. Para ello, el edificio debe planificarse estratégicamente con la meta de conseguir el confort térmico máximo con el consumo mínimo energético.

Variable 2: Centro de Salud.

Carrero (2015) El centro de salud es donde se brinda la atención médica. Estos incluyen hospitales, clínicas, centros ambulatorios e instalaciones médicas especializadas, como los centros de maternidad y centros psiquiátricos.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

En lo referente a la población, en esta se consideró a los 7263 habitantes que viven en el Distrito de Sauce

Muestra

Para lograr determinar la muestra de la presente investigación, se consideró la fórmula de la población tomando el dato de la cantidad de personas que radican en el distrito de Sauce de la siguiente manera:

$$N= 7263$$

$$n=?$$

$$p= 0.05$$

$$q= 0.05$$

$$e= 0.05$$

$$z= 1.96$$

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(7,263)}{(0.05)^2(7,263 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$
$$n = \frac{6,975.39}{19.12}$$
$$n = 364.82$$
$$n = 364$$

El resultado que arroja es 364, por lo tanto, la muestra será un total de 364 personas del distrito de Sauce.

3.4.Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

Para esta investigación se tomará en consideración la técnica de encuesta, siendo el método más usado en un trabajo de investigación y el que mejor se ajusta para el este trabajo, igualmente, el instrumento que procede de este para su ampliación es el cuestionario de preguntas, empleando para esta investigación un cuestionario por cada una de las variables, dichos formularios se basan en un listado o grupo de preguntas para ser desarrollados con el fin de registrar y conocer la información oportuna para esta dicha investigación. asimismo, la entrevista al personal será al director del Centro de Salud de Sauce.

Instrumento

Se creará un cuestionario por cada variable a estudiar, estos cuestionarios estarán divididos entre las dimensiones correspondientes de cada variable, ambos tendrán una escala de medición ordinal.

Validez

Los cuestionarios serán analizados a validez por el criterio y conocimiento de expertos, siendo un metodólogo y serán 2 profesionales de la rama, los cuales evaluarán y darán aprobación a los instrumentos.

Tabla 1

Variable	N.º	Especialidad	Promedio de validez	Opinión del experto
Arquitectura Bioclimática	1	Metodólogo	4,8	Válido
	2	Arquitecto	4,6	Existe suficiencia
	3	Arquitecto	4,7	Existe suficiencia
Centro de Salud	1	Metodólogo	4,9	Válido
	2	Arquitecto	4,7	Existe suficiencia
	3	Arquitecto	4,8	Existe suficiencia

Los instrumentos, que consisten en dos cuestionarios, fueron sometidos al juicio de tres expertos mencionados anteriormente; quienes tuvieron la labor de verificar la coherencia y pertinencia de los indicadores con las variables de estudio. En cuanto a la primera variable, el resultado arrojó un promedio de 4.7, representando el 96 % de concordancia entre ellos. Respecto a la segunda variable, arrojó un promedio de 4,8 representando el 96 % de concordancia entre los mismos; lo que indica, que tienen alta validez; reuniendo las condiciones metodológicas para ser aplicado.

Confiabilidad

Para poder evaluar la confiabilidad estadística, se procederá a aplicar el coeficiente alfa de Cronbach para poder determinar la fiabilidad de los 2 instrumentos de recolección de la información.

Tabla 1
Confiabilidad de variable

Alfa de Cronbach de Arquitectura B.

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 2
Confiabilidad del número de preguntas

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,782	10

Tabla 3
Confiabilidad de variable

Alfa de Cronbach de Centro de Salud

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 4
Confiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,876	10

Conclusión: De acuerdo con los resultados del Alfa de Cronbach los instrumentos son confiables para su aplicación en el estudio, ya que en ambos instrumentos presentan coeficiente de 0.782 y 0.876 para las variables de arquitectura bioclimática y Centro de salud, Según, (George & Mallery, 2003), como criterio general, se tuvo en cuenta los puntajes según resultados del coeficiente de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa >.9 es excelente
- Coeficiente alfa >.8 es bueno
- Coeficiente alfa >.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >.5 es pobre

Coeficiente alfa <.5 es inaceptable (pág. 231)

3.5. Procedimiento

En un principio se llevará a cabo una exposición seria y directa con los pobladores que radican en el distrito de Sauce, por medio de esta presentación se dará a conocer el motivo del estudio y la necesidad de su participación para recopilar la información necesaria, este hecho traerá consigo desarrollar el trabajo planteado y tener el permiso de poder emplear los cuestionarios.

Posterior al permiso obtenido, se dará uso de los cuestionarios para cada poblador de sauce hasta que se complete la cantidad de personas previstas

en el muestreo, y al final de la recopilación de toda la información relevante, lo registrado en los instrumentos se transfiere a un programa de estadísticas que genera las figuras y tablas correspondientes para presentar la información en forma exacta.

3.6. Método de análisis de datos

Se utilizarán métodos estadísticos para analizar los datos, para categorizar la información recopilada de las encuestas, posteriormente los resultados se registrarán y presentarán en forma de gráficos y tablas, siendo procesados y generados por el programa de estadísticas IBM Statistics SPSS versión 25, y para realizar el contraste estadístico se considerará el coeficiente de Pearson, la cual mide la conexión lineal entre dos variables aleatorias, además de determinar el grado de dependencia de las variables estudiadas, es decir, expone como afecta una variable determinada según la variación de otra variable. En tanto, para poder medir el grado de cercanía de las variables, es necesario emplear el coeficiente de correlación de Pearson, el cual tiene la siguiente fórmula establecida:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} * \sqrt{n(\sum y^2) - (\sum y)^2}}$$

Por medio de este coeficiente, se toma valores de -1 y 1, lo que indica si hay dependencia directa (resultado positivo) o inversa (resultado negativo) siendo el valor 0 que indica la independencia completa. Estos valores se detallan de la siguiente forma (Valderrama, 2016).

El valor -1 significa correlación negativa perfecta

El valor de -0,9 a -0,99 representa correlación negativa muy alta

El valor de -0,7 a -0,89 representa correlación negativa alta

El valor de -0,4 a -0,69 representa negativa moderada

El valor de -0,2 a -0,39 representa correlación negativa baja

El valor de -0,01 a -0,19 representa correlación negativa muy baja

El valor de 0 representa correlación nula

El valor de 0,01 a 0,19 representa correlación positiva muy baja

El valor de 0,2 a 0,39 representa correlación positiva baja
El valor de 0,4 a 0,69 representa correlación positiva moderada
El valor de 0,7 a 0,89 representa correlación positiva alta
El valor de 0,9 a 0,99 representa correlación positiva muy alta
El valor de 1 representa correlación positiva perfecta

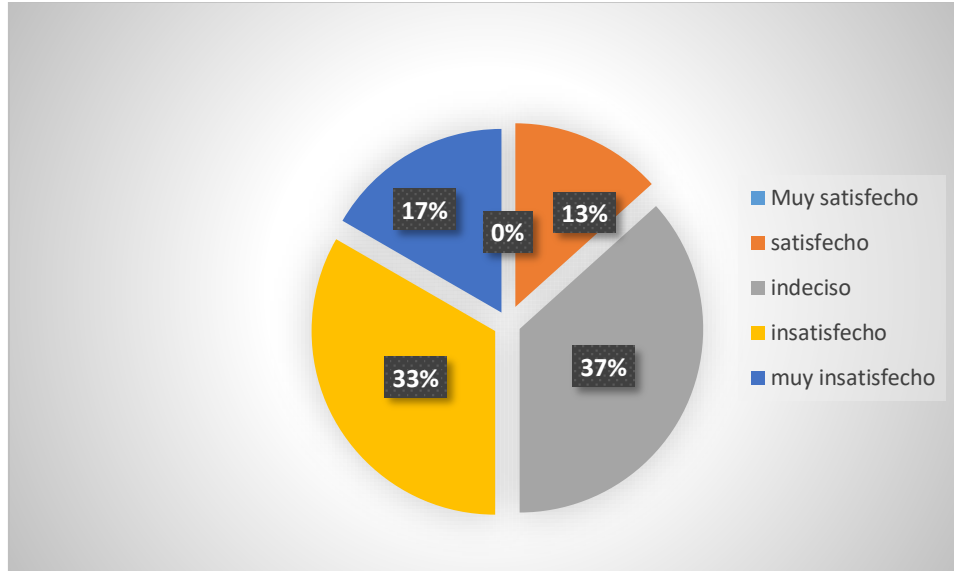
3.7. Aspectos éticos

Toda la información presentada es real y auténtica, siendo basada en hechos de Sauce, únicamente con fines de aprendizaje e investigación, por lo que los resultados se obtienen con el permiso y autorización de los encuestados y sobre todo respetando el mantenimiento de la confidencialidad.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

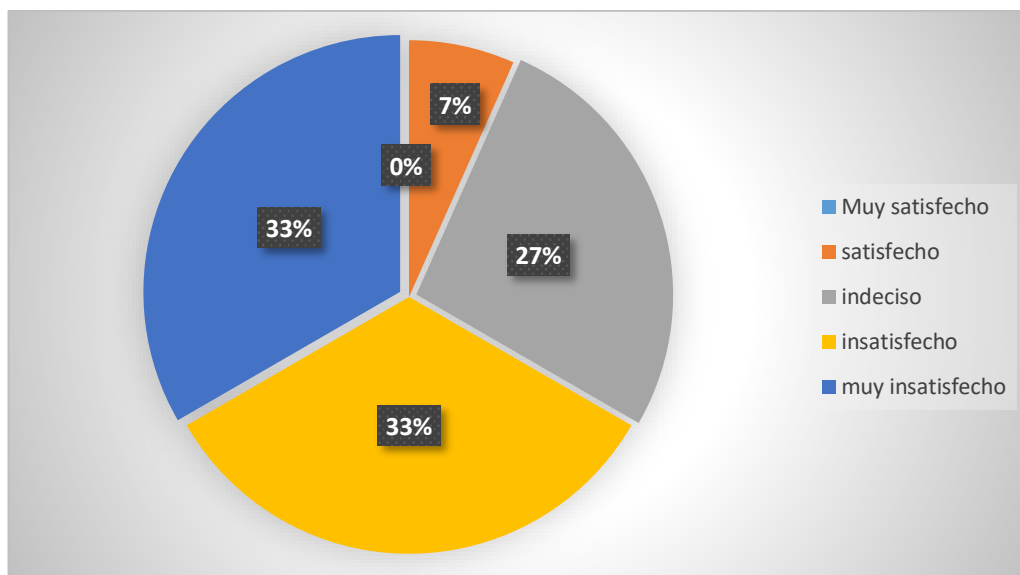
Gráfico 1: Nivel de ventilación en el Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Como se observa en el gráfico 1, ningún poblador está muy satisfecho, el 13% se encuentra satisfecho con el nivel de ventilación en el centro de salud, el 37% mencionó estar indeciso, asimismo el 33% refirió estar insatisfecho 17% muy insatisfecho, con el nivel de ventilación en el Centro de Salud de Sauce.

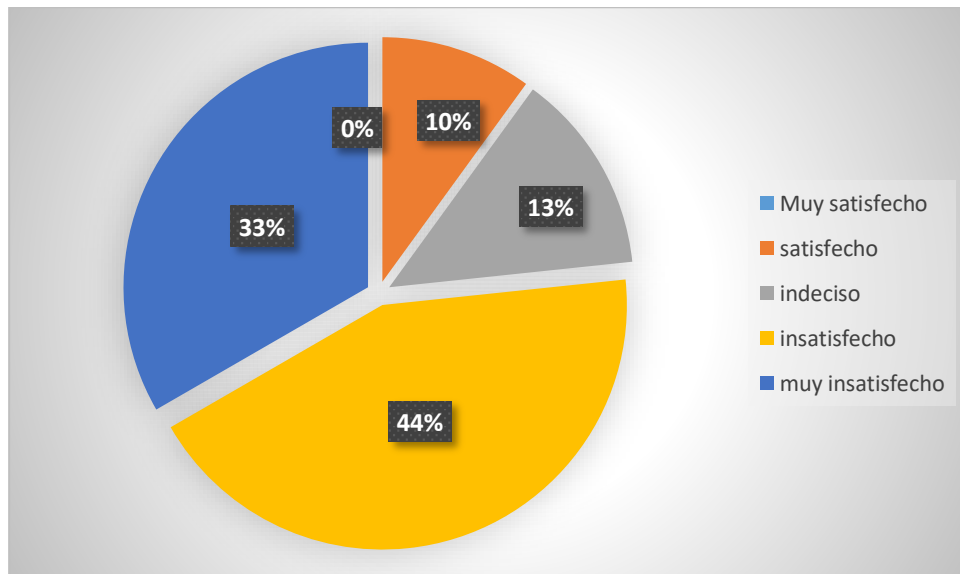
Gráfico 02: Nivel de temperatura en el Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El gráfico 2, de acuerdo con lo expresado por los ciudadanos, ningún poblador manifiesta estar muy satisfecho, el 7% se encuentra satisfecho con el nivel de temperatura en el Centro de Salud, el 27% manifestó estar indeciso, asimismo el 33% menciona estar insatisfecho y el 33% muy insatisfecho con el nivel de temperatura en el Centro de Salud de Sauce.

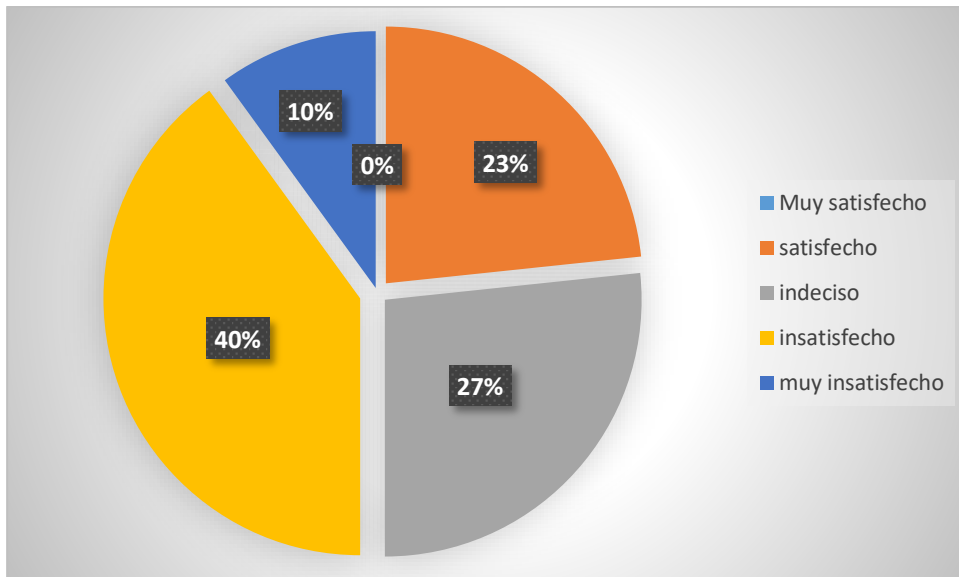
Gráfico 03: La Vegetación en el entorno del Centro De Salud De Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: De acuerdo al resultado obtenido se observa en el gráfico 3, ningún poblador manifestó estar muy satisfecho, el 10% se encuentra satisfecho con la vegetación en el entorno en el Centro de Salud, el 13% manifestó estar indeciso, asimismo el 44% menciona estar insatisfecho y el 33% refirió estar muy insatisfecho.

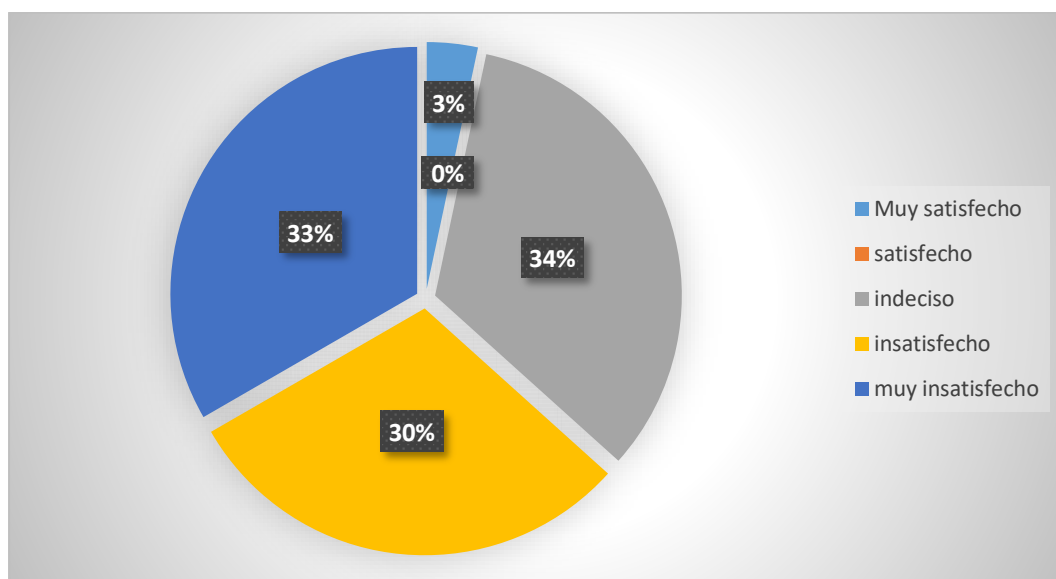
Gráfico 04: El impacto de la radiación solar en el Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Los pobladores expresan en el gráfico 4, ningún poblador está muy satisfecho, el 23% se encuentra satisfecho con el nivel del impacto de la radiación solar en el centro de salud, el 27% manifestaron estar indecisos, asimismo el 40% mencionaron estar insatisfechos 10% muy insatisfecho con el impacto de la radiación solar en el centro de salud de Sauce.

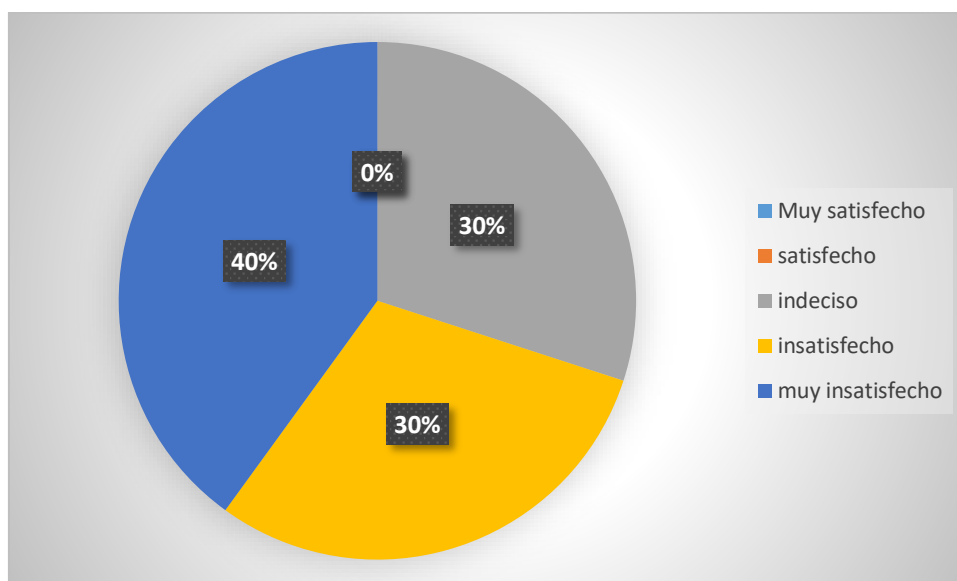
Gráfico 05: La distribución del Centro de Salud de Sauce



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: La figura 5, al hacer una revisión, ningún poblador está muy satisfecho, el 3% se encuentra muy satisfecho con la distribución en el centro de salud, el 34% manifestó estar indeciso, asimismo el 30% mencionan estar insatisfecho con el 33% muy insatisfecho con la distribución en el Centro de Salud de Sauce.

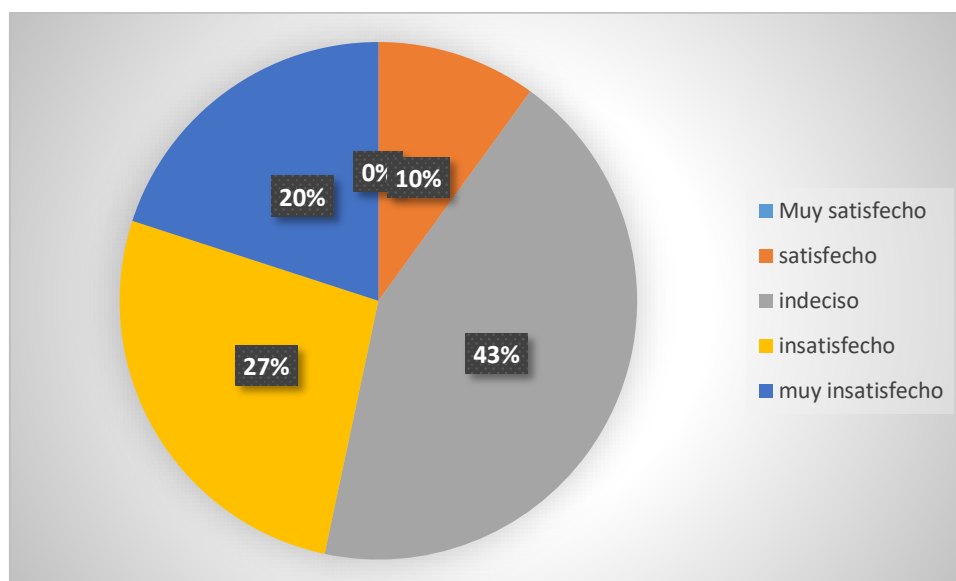
Gráfico 06: La espacialidad en el Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El gráfico 6, se visualiza la información sobre los encuestados, ningún poblador está muy satisfecho, el 30% se encuentra insatisfecho con la espacialidad del Centro de Salud, el 30% manifiesta estar indeciso, asimismo el 40% dice estar muy insatisfecho con la espacialidad dentro del Centro de Salud de Sauce.

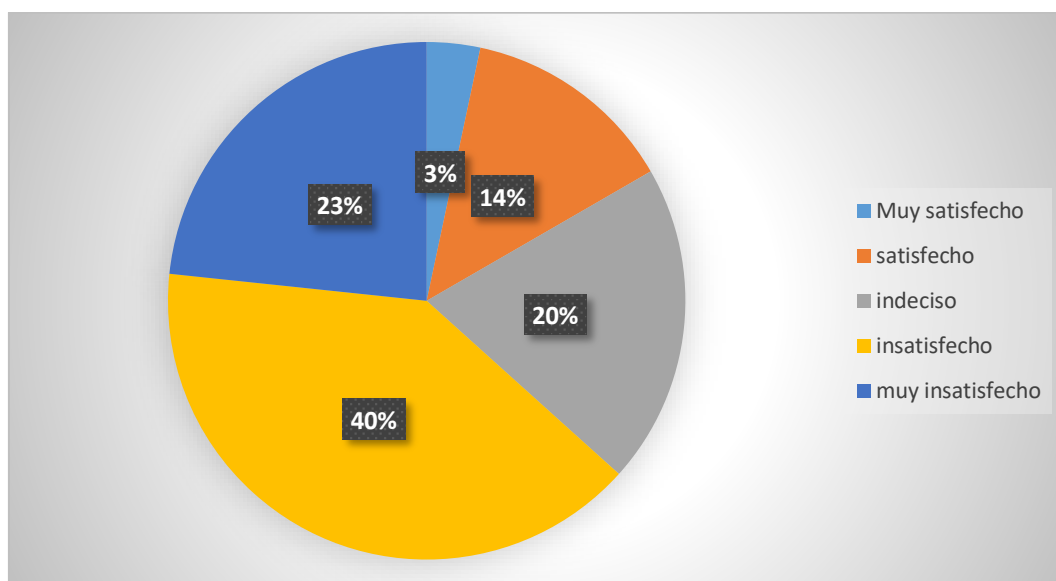
Gráfico 07: La Iluminación natural dentro del Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Del gráfico 7, que con una frecuencia indica que ningún poblador manifiesta estar muy satisfecho, el 10% se encuentra satisfecho con el nivel de iluminación natural dentro del Centro de Salud, el 43% manifestó estar indeciso, asimismo el 27% menciona estar insatisfecho y el 20% muy insatisfecho con el nivel de iluminación natural del Centro de Salud de Sauce.

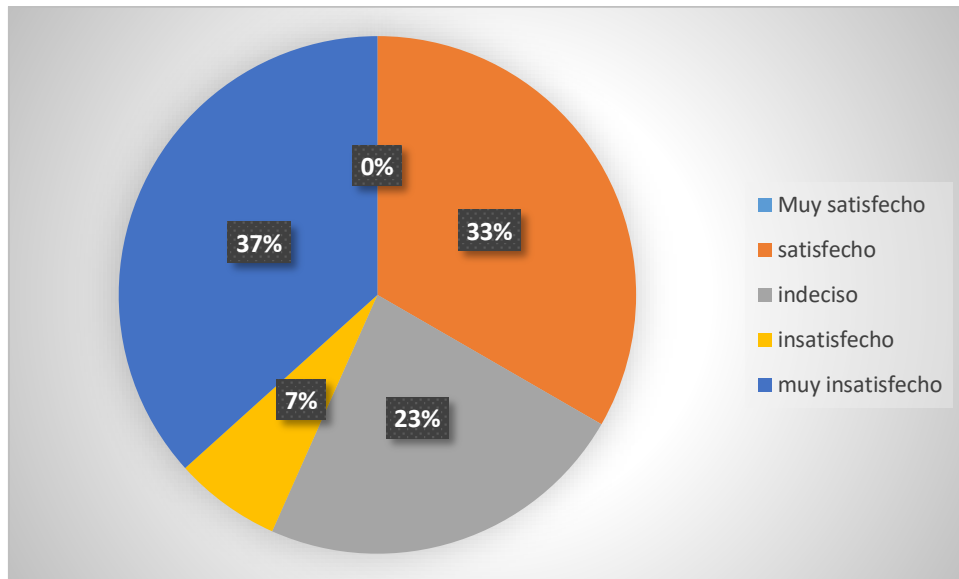
Gráfico 08: El confort dentro del Centro de Salud de Sauce



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El gráfico 8, muestra la información recolectada, que con una frecuencia 3%, ningún poblador encuestado manifestó estar muy satisfecho, el 14% se encuentra satisfecho con el confort dentro del Centro de Salud, el 20% manifestó estar indeciso, asimismo el 40% mencionaron estar insatisfechos 23% muy insatisfecho.

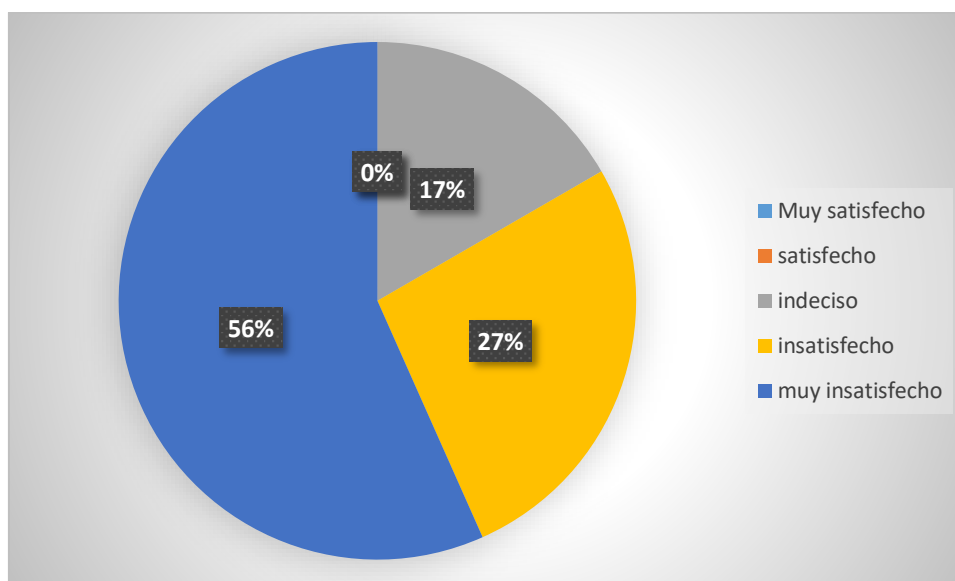
Grafica 09: La atención en el Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El gráfico 9, manifiesta de la información recolectada que ningún poblador está muy satisfecho, con la atención dentro del establecimiento, el 33% manifiesta estar satisfecho, asimismo el 23% menciona estar indeciso y el 7% refiero estar insatisfecho, con el 37% los usuarios se encuentran muy insatisfechos con la atención que dan en el Centro de Salud de Sauce.

Gráfico 10: El equipamiento del Centro de Salud de Sauce.



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El gráfico 10, se interpreta que ningún poblador está muy satisfecho con el equipamiento que existe en el Centro de Salud de Sauce, el 17% manifestó estar indeciso, asimismo el 27% menciona estar insatisfecho, mientras que el 56% refiero estar muy insatisfecho con los equipamientos de dicho establecimiento.

4.2 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar las estrategias de la arquitectura bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce, 2022, el cual según el estudio realizado en las encuestas revelaron en la tabla 1 que el nivel de ventilación en el Centro de Salud de Sauce, no cumplen con el confort térmico adecuado dentro de los ambientes, provocando en los pacientes cierta sensación de discomfort, así mismo no tomaron en cuenta las condiciones básicas del diseño arquitectónico, el poblador manifiesta está muy insatisfecho con el 68% y el 32% manifiesta esta poco insatisfecho con el nivel de ventilación en el centro de salud de Sauce, generando incomodidad en los pacientes que se encuentran dentro del establecimiento donde la sensación térmica se nada agradable en los ambientes, lo cual es alarmante considerando que tiene como propósito velar por el bien y mejoría de los pacientes que alberga el centro de salud.

De acuerdo al objetivo específico que busca analizar el estado actual del centro de salud de Sauce, se determinó que el estado actual del centro de salud de Sauce está en pésimas condiciones como para brindar un buen servicio, ya que los pacientes expresan su insatisfacción, por ejemplo, en el gráfico 1... el cual se refiere a la ventilación en el lugar de los ambientes del centro de salud, tenemos que el 50% está entre insatisfecho y muy insatisfecho. de la misma manera estos resultados tienen relación con lo que menciona Fuentes (2010), debe haber un ambiente confortable en toda edificación; teniendo como objetivo estudiar diferentes componentes como ambientales, artificiales y naturales para lograr el bienestar psicológico y físico del habitante dentro de los diversos ambientes de la propia estructura, sea cerrado o abierto. dichos componentes se obtienen con el estudio del estudio: térmico, acústico, Confort lumínico, psicológico y olfativo. Para el proyecto de investigación se estudiará solo el confort lumínico y térmico puesto que son los importantes en una edificación de salud, para los cuales hay que tener ciertas exigencias con la humedad, temperatura e iluminación artificial y natural. Se trata exclusivamente al objetivo específico 2 de Determinar las estrategias pasivas de diseño bioclimático en el centro de salud de sauce 2022, Según los resultados extraídos de las encuestas, con respecto al segundo objetivo se

determinó que es necesario aplicar medidas que mejoren los estados de confort dentro del centro de salud de sauce, medidas y estrategias que no están presentes, como la plantación de vegetación en sus alrededores , brindado al lugar la renovación de aire fresco y disminuir los golpes de radiación provenientes de los rayos del sol, siendo que el 10% de la población se encuentra satisfecho con la vegetación en el entorno en el Centro de Salud, el 13% manifestó estar indeciso, asimismo el 44% menciona estar insatisfecho y el 33% refirió estar muy insatisfecho. Estos resultados tienen relación con lo que menciona Pérez (2011) que se propuso como objetivo adoptar estrategias que ayuden a brindar comodidad a los usuarios, quienes deben respetar el medio ambiente. También se señala que al aplicar y diseñar diferentes estrategias bioclimáticas para poder así lograr un confort ambiental y climático del sitio, se deben tener en cuenta el tipo de materiales y las soluciones tecnológicas a utilizar en el diseño arquitectónico.

Dentro de este objetivo específico 3 trata de Evaluar las condiciones bioclimáticas de centro de salud de Sauce 2022, Según los resultados extraídos de las encuestas, con respecto al tercer objetivo se determinó que las condiciones bioclimáticas en el centro de salud carecen aspectos favorables y que sean de beneficio para los pacientes, problemas como la radiación solar o la mala iluminación del lugar se presentan cotidianamente dando mal aspecto y observando una falta de confort agradable, siendo que el 3% se encuentra satisfecho con el nivel de impacto de la radiación solar en el centro de salud, el 34% manifestó estar indeciso, asimismo el 30% mencionan estar insatisfecho.

Estos resultados están relacionados con lo mencionado por Páez (2006), al indicar que la arquitectura bioclimática tiene como objetivo diseñar arquitectura resiliente al clima utilizando métodos y recursos naturales para crear condiciones ambientales confortables (calor y luz); siempre y cuando evitemos utilizar sistemas electromecánicos. Con esta clasificación arquitectónica, tiene dos enfoques; el primero es un enfoque es en un campo científico y el segundo multidisciplinario debe incluir tanto: Clima, materialidad, soluciones tecnológicas y tipo de estrategia a utilizar; que presenta el objetivo de establecer un equilibrio entre los primeros tres puntos mencionados anteriormente.

V. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

Determinar estrategias de la arquitectura bioclimática para la mejora del centro de salud de sauce

De acuerdo a la investigación y los análisis de casos realizados, se determinó que, el Centro de Salud de Sauce no cuenta con estrategias bioclimáticas en su diseño, provocando así que la mayoría de sus usuarios (68%) se encuentren muy insatisfechos con la poca ventilación que existe dentro de sus ambientes generando una cierta sensación de discomfort e incomodidad por las altas temperaturas que existe en nuestra región.

Analizar el estado actual del centro de salud de Sauce

1.- Se analizo el estado actual del centro de salud de Sauce, realizando un estudio exterior como interior del lugar, observando así las características negativas que presentan como espacios que no cuentan con buena iluminación ni ventilación, observándose también que los materiales que se usaron para su construcción ya se encuentran en deterioro, concluyendo que el estado actual del centro de salud se encuentra en pésimas condiciones, reflejándose en la incomodidad de la población.

Determinar las estrategias pasivas de diseño bioclimático en el centro de salud de sauce

2.- Se determinó que en el centro de salud de sauce no se tomaron en cuenta las estrategias pasivas de un diseño bioclimático, no se realizó un diseño adecuado generando así altas temperaturas en el interior de los ambientes y poca fluidez del viento.

Evaluar las condiciones bioclimáticas de centro de salud de Sauce

3.- Se evaluó las condiciones bioclimáticas que se presentaron en el centro de salud de Sauce, como el clima, la ubicación, dirección de los vientos y el entorno, determinándose que las mismas carecen de aspectos favorables que generen confort para el beneficio de los pacientes, ya que la arquitectura bioclimática tiene como finalidad diseñar tomando en cuenta el clima del lugar.

VI. RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación se recomienda a las autoridades encargadas, tomar en cuenta para una futura modificación del centro de salud de sauce, considerando las sugerencias de profesionales especialistas:

1.- Sugerir una remodelación de los espacios donde se realizan labores importantes dentro del centro de salud, trabajos de sumo cuidado como cirugías, partos y hospitalización, reforzando las paredes, reubicando ventanas y otras modificaciones para lograr aprovechar al máximo las condiciones bioclimáticas que se presentan en el lugar de estudio.

2.- Es conveniente la coordinación con profesionales especializados en este tipo de equipamientos para replantear y generar un diseño acorde con el clima, con espacios amplios, iluminados y ventilados, generando así el confort que la población tanto necesita.

3.- Generar una propuesta de estudio y análisis del entorno del distrito de sauce, esto con el fin de tener conocimiento de las áreas verdes del lugar y el comportamiento de las condiciones bioclimáticas que se presentan, para lograr el diseño adecuado.

Para futuras investigaciones se recomienda estudiar otro tipo de estrategias que involucren soluciones térmicas y soluciones tecnológicas fundadas en arquitectura bioclimática que ayuden a lograr el confort térmico y lumínico; Al mismo tiempo, otros tipos de comodidades ambientales estudiadas no se tuvieron en cuenta en este estudio, como la comodidad acústica, olfativa y psicológica.

VII. PROPUESTA

ESTRATEGIAS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA PARA LA MEJORA DEL CENTRO DE SALUD DE SAUCE

Mejorar el centro de salud de sauce, basándonos en los espacios y enfocándonos en los usuarios, que a través de la iluminación y la ventilación natural, integrando el entorno, se pueda alcanzar el confort para que el usuario se encuentre satisfecho y sienta armonía en los distintos ambientes que lo componen.

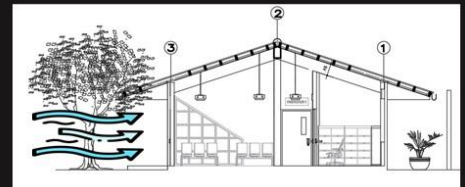
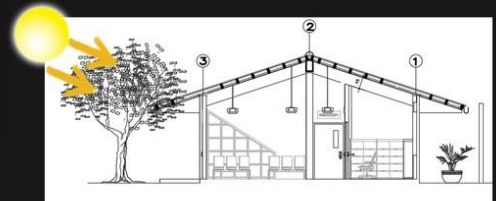
CENTRO DE SALUD ACTUAL



Iluminación y Ventilación

Proponemos un diseño que aproveche de la mejor manera posible captar la iluminación y ventilación natural para garantizar a los pacientes una atención digna que no perjudique su salud.

ESTRATEGIAS



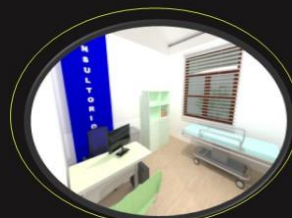
PROPUESTA:



FARMACIA



SALA DE ESPERA



TÓPICO



CONSULTORIO



REFERENCIAS

Aghimien El et al. (2021). Ingeniería, Construcción y Gestión Arquitectónica, 29 (2), pp. 961-988.

https://www.academia.edu/73530335/Alfabetizaci%C3%B3n_ambiental_y_profesionalizaci%C3%B3n_docente_dise%C3%B1o_e_iteraci%C3%B3n_de_un_modelo_de_formaci%C3%B3n

Barranco, O. (2015). La arquitectura bioclimática. Módulo Arquitectura CUC, Vol.14 N°231-40.Doi.

Cortés, O. (2008). Métodos de Diseño Ambiental en Arquitectura. Colombia. Ediciones arquitectura.

https://www.researchgate.net/profile/Oscar-Cortes-Cely/publication/236870133_Metodos_de_diseño_ambiental_en_arquitectura/links/00b49519bcf5af358e000000/Metodos-de-diseño-ambiental-en-arquitectura.pdf

Fuentes, V. Arquitectura Bioclimática. México DF, p.58-64

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13834/Rojas%20Tavera%20C%20Katherine%20Milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Garzón, B. (2007). Arquitectura Bioclimática. Argentina.

https://www.academia.edu/48913440/Beatr%C3%ADa_Garz%C3%B3n_Arquitectura_Bioclim%C3%A1tica_2007_ISBN_9789875840966

Olgay, V. (1998). Arquitectura y Clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Editorial Gustavo Gili.

https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425214882_inside.pdf

Robles, L (2014). Confort Visual: Estrategias Para El Diseño De Iluminación Natural En Aulas Del Sistema De Educación Básica Primaria En El Amm Nuevo León. (Tesis) Universidad Autónoma Nuevo León. México.

<https://cd.dgb.uanl.mx/handle/201504211/5814>

Rodríguez, MR (2017). Cómo influye el confort térmico en el envolvente arquitectónico para el diseño de una compañía central y escuela de bomberos en Trujillo [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

<https://hdl.handle.net/11537/13021>

Serra, R (2005). Arquitectura y energía natural. Editorial Alfaomega. S.A. de C.V.

<http://nicolasdiruscio.com.ar/archivos/Libros/Arquitectura%20y%20energia%20natural.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

CARTA A EXPERTO PARA EVALUACIÓN DE CUESTIONARIO

Tarapoto, 20 de Mayo de 2022

Arq. Tulio Aníbal Vásquez Canales

Arq. Julio Cesar Ruiz Ramírez

Arq. Fred Jesús Huamán Rojas

Asunto: **Evaluación de cuestionarios de investigación**

Sirva la presente para expresarles nuestro cordial saludo e informarles que estamos elaborando la tesis titulada: “Estrategias de la Arquitectura Bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce, 2022” a fin de optar el: Título profesional de arquitecto.

Por ello, estamos desarrollando un estudio en el cual se incluye la aplicación del cuestionario: denominado “Estrategias de la Arquitectura Bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce, 2022” por lo que, le solicitamos tenga a bien realizar la validación de este instrumento de investigación, que adjuntamos, para cubrir con el requisito de “Juicio de expertos”.

Esperando tener la acogida a esta petición, hacemos propicia la oportunidad para renovar nuestro aprecio y especial consideración.

Atentamente:

Llery Verónica Arévalo Torres
DNI N° 70158965

Manuel Diestra Arevalo
DNI: N°73029762

Adjunto:

- *Título de la investigación*
- *Matriz de consistencia (problemas generales y específicos, objetivos generales y específicos, hipótesis general y específicos, metodología, población y muestra)*

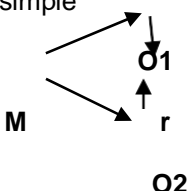
- *Cuadro de operatividad de variables*
- *Instrumentos*

ANEXO 2: CUADRO DE OPERALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	Barranco, (2015) arquitectura bioclimática se refiere al aprovechamiento de las condiciones medioambientales en beneficio de las necesidades de los usuarios de una vivienda. Para ello, será necesario diseñar los edificios de forma estratégica con el objetivo de conseguir el máximo confort térmico con el mínimo consumo energético.	La variable de estudio será operacional izada con 3 dimensiones y se aplicarán al centro de salud.	Confort térmico	Temperatura	Ordinal
				Ventilación	
				Iluminación natural	
				Radiación solar	
			Impacto ambiental	Eficiencia energética	
				Reciclaje	
				Materiales sostenibles	
			Beneficios	Salud	
				Medio ambiente	
Economía					
CENTRO DE SALUD	Carrero (2015) Los centros de salud son lugares que brindan cuidados para la salud. Incluyen hospitales, clínicas, centros de cuidados ambulatorios y centros de cuidados especializados, tales como las maternidades y los centros psiquiátricos.	La variable se operacionaliza con 3 dimensiones y para obtener de sus resultados se aplicará para centro de salud.	Aspecto arquitectónico	Funcionalidad	Ordinal
				Espacialidad	
				Accesibilidad	
			Aspecto bioclimático	Confort térmico	
				Luz natural	
				Asoleamiento	
			Entorno	Vegetación	
				Accesibilidad	
				Infraestructura vial	

ANEXO 3: Matriz de Consistencia.

Estrategias de la Arquitectura Bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce, 2022.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis		Técnica e Instrumentos											
<p>Problema general: ¿Cómo las estrategias de diseño bioclimático contribuyen en la mejora del centro de salud de Sauce, 2021?</p> <p>Problema específico: ¿Cuáles son los aspectos adecuados que se utilizara en los espacios bioclimáticos del centro de salud de sauce 2022?</p> <p>¿Cuáles son los materiales técnicos constructivos adecuada para complementar en los espacios del centro de salud de sauce?</p>	<p>Objetivo general: Determinar las estrategias de la arquitectura de diseño bioclimático para la mejorar del centro de salud sauce, 2022.</p> <p>Objetivos específicos: Analizar el estado actual del centro de salud de Sauce 2021. Determinar las estrategias pasivas de diseño bioclimático en el centro de salud de sauce 2021.</p> <p>Evaluar las condiciones bioclimáticas de centro de salud de Sauce 2021.</p>	<p>Hipótesis general: Las estrategias de arquitectura bioclimática se han considerado favorable en la mejora del Centro de Salud de Sauce.</p>		<p>Técnica encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario. Entrevista a profesionales.</p>											
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones													
<p>Estudio no experimental, transversal descriptivo simple</p>  <p>O1: Arquitectura Bioclimática. O2: Centro de Salud.</p>	<p>Población: En lo referente a la población, en esta se consideró a los 7263 habitantes que viven en el Distrito de Sauce</p> <p>Muestra: La muestra será un porcentaje de los pobladores en el distrito de Sauce, departamento de San Martín.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1375 1034 1576 1070">Variables</th> <th data-bbox="1576 1034 1989 1070">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1375 1070 1576 1267" rowspan="3">Arquitectura Bioclimática</td> <td data-bbox="1576 1070 1989 1137">Confort Térmico.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1576 1137 1989 1204">Impacto Ambiental.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1576 1204 1989 1267">Beneficios.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1375 1267 1576 1303"></td> <td data-bbox="1576 1267 1989 1303">Aspecto Arquitectónico.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1375 1303 1576 1455" rowspan="2">Centro de Salud.</td> <td data-bbox="1576 1303 1989 1390">Aspecto Bioclimático.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1576 1390 1989 1455">Entorno.</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Arquitectura Bioclimática	Confort Térmico.	Impacto Ambiental.	Beneficios.		Aspecto Arquitectónico.	Centro de Salud.	Aspecto Bioclimático.	Entorno.		
Variables	Dimensiones														
Arquitectura Bioclimática	Confort Térmico.														
	Impacto Ambiental.														
	Beneficios.														
	Aspecto Arquitectónico.														
Centro de Salud.	Aspecto Bioclimático.														
	Entorno.														

Anexo 4 : Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de estrategias bioclimática

Datos informativos:

Sexo: M F

Estimado colaborador, a continuación, se presenta un cuestionario con la finalidad de conocer su opinión sobre “las estrategias de una arquitectura bioclimáticas” en el centro de salud de Sauce; por lo cual, es de suma importancia que lea con atención cada enunciado y valiéndose de su criterio y en honor a la verdad marque el puntaje según al que usted crea conveniente; además, se le garantiza guardar la confidencialidad y anonimato de sus respuestas.

Escala valorativa:

Muy insatisfecho = 1 insatisfecho = 2 indeciso = 3 satisfecho = 4 Muy satisfecho = 5

Dimensiones	Ítems	Indicadores	Valoración				
			1	2	3	4	5
Confort térmico	1	¿Está satisfecho con el nivel de ventilación en el centro de salud de sauce?					
	2	¿Está satisfecho con el nivel de temperatura en el centro de salud de sauce?					
Beneficios	3	¿Se encuentra satisfecho con la atención en el centro de salud de sauce?					
	4	¿Está satisfecho con los equipamientos del centro de salud de sauce?					
Aspecto arquitectónico	5	¿Está satisfecho con la distribución del centro de salud de sauce?					
	6	¿Está satisfecho con la dimensión de los espacios dentro del centro de salud de sauce?					
Aspecto Bioclimático	7	¿Se encuentra satisfecho con la Iluminación natural dentro del centro de salud de sauce?					
	8	¿Está satisfecho con el confort dentro del centro de salud de sauce?					
Entorno	9	¿Está satisfecho con la Vegetación en el entorno del centro de salud de sauce?					
	10	¿Se encuentra satisfecho con la accesibilidad para llegar al centro de salud de sauce?					

Fuente: Elaboración Propia, 2022

Escala valorativa:

Muy malo= 1

Malo= 2

Regular= 3

Bueno = 4

Muy bueno = 5

Dimensiones	Ítems	Indicadores	Valoración				
			1	2	3	4	5
Aspecto Arquitectónico	1	¿Cómo calificas la distribución de los ambientes del centro de salud de sauce?					
	2	¿Cómo califica la dimensión de sus ambientes del centro de salud de sauce?					
	3	¿Cómo calificas el acceso principal del Centro de Salud de Sauce?					
Entorno	4	¿Cómo califica la accesibilidad para llegar al centro de salud de sauce?					
	6	¿Cómo calificas la ubicación del sector donde se encuentra el centro de salud de sauce?					
	7	¿Cómo calificas la vegetación que le rodea al centro de salud de sauce?					
Sistema constructivo	8	¿Cómo calificas la cobertura del centro de salud de sauce?					
	9	¿Cómo calificas la materialidad que emplearon en el centro de salud de sauce?					
	10	¿Cómo calificas el nivel de sistema constructivo que emplearon para la estructura del centro de salud de sauce?					

Fuente: Elaboración Propia, 2022

ANEXO 5:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autoras del instrumento
Arq. Vásquez Canales Tulio anibal	DTC UCV – FILIAL TARAPOTO	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS	Diestra Arévalo Manuel Arévalo Torres Lley Verónica
Título del estudio: "Estrategias de la Arquitectura Bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce, 2022"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	CONFORT TÉRMICO	Temperatura	¿Está satisfecho con el nivel de temperatura en el centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho Insatisfecho Indeciso Satisfecho Muy satisfecho			X				X				X				X	
		Ventilación	¿Está satisfecho con el nivel de ventilación en el centro de salud de sauce?			X			X			X				X				X
	BENEFICIOS	Salud	¿Se encuentra satisfecho con la atención en el centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho Insatisfecho Indeciso Satisfecho Muy satisfecho			X			X			X			X				X
		Salud	¿Está satisfecho con los equipamientos del centro de salud de sauce?			X			X			X				X				X
ASPECTO ARQUITECTÓNICO	Funcionalidad		¿Está satisfecho con la distribución del centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho Insatisfecho Indeciso Satisfecho Muy satisfecho			X			X			X			X			X	
			¿Está satisfecho con la dimensión de los espacios dentro del centro de salud de sauce?			X			X			X			X				X	

ASPECTO BIOClimático	Luz natural	¿Se encuentra satisfecho con la Iluminación natural dentro del centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho			X			X				X	
	Confort térmico	¿Está satisfecho con el confort dentro del centro de salud de sauce?	Indeciso			X			X				X	
ENTORNO	Vegetación	¿Está satisfecho con la Vegetación en el entorno del centro de salud de sauce?	Satisfecho			X			X				X	
	Accesibilidad	¿Se encuentra satisfecho con la accesibilidad para llegar al centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho			X			X				X	
			Indeciso											
			Satisfecho											
			Muy satisfecho											

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

TARAPOTO 21/05/22	01002646	 MBA. Arq. Tulio Arbal Vázquez Canales CAP: 2098	942672144
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma y sello del experto	Teléfono

ANEXO 6:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autoras del instrumento
MSc. Arq. Julio César Ruiz Ramírez	DTC UCV – FILIAL TARAPOTO	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS	Diestra Arévalo Manuel Arévalo Torres Lley Verónica
Título del estudio: "Estrategias de la Arquitectura Bioclimática para la mejora del Centro de Salud de Sauce, 2022"			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuest o por W deKendall (Escobar & Cuervo, 2008).

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	CONFORT TERMICO	Temperatura	¿Está satisfecho con el nivel de temperatura en el centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho				X				X				X				X
		Ventilación	¿Está satisfecho con el nivel de ventilación en el centro de salud de sauce?	Insatisfecho				X				x			X					
	BENEFICIOS	Salud	¿Se encuentra satisfecho con la atención en el centro de salud de sauce?	Satisfecho				X			X			X						X
		Salud	¿Está satisfecho con los equipamientos del centro de salud de sauce?	Muy satisfecho				X			X			X						
	ASPECTO ARQUITECTONICO	Funcionalidad	¿Está satisfecho con la distribución del centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho				X			X			X						X
		Espacialidad	¿Está satisfecho con la dimensión de los espacios dentro del centro de salud de sauce?	Insatisfecho				x			X			x						

ASPECTO BIOClimático	Luz natural	¿Se encuentra satisfecho con la iluminación natural dentro del centro de salud de sauce?	Muy insatisfecho		X		X		X		X
	Confort térmico	¿Está satisfecho con el confort dentro del centro de salud de sauce?	Insatisfecho		X		X		X		X
ENTORNO	Vegetación	¿Está satisfecho con la Vegetación en el entorno del centro de salud de sauce?	Satisfecho		X		X		X		X
	Accesibilidad	¿Se encuentra satisfecho con la accesibilidad para llegar al centro de salud de sauce?	Muy satisfecho		X		X		X		X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

JABAPOTO 21/05/22	43141782	 Fred Jesus Huaman Rojas	94249419
Lugar y fecha	DNI. N°	ARQUITECTO Finna y sello del experto C.R. 19978	Teléfono



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BARTRA GOMEZ JACQUELINE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis titulada: "Estrategias De La Arquitectura Bioclimática Para La Mejora Del Centro De Salud De Sauce, 2022.", cuyos autores son AREVALO TORRES LLERY VERONICA, DIESTRA AREVALO MANUEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 05 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BARTRA GOMEZ JACQUELINE DNI: 40640199 ORCID: 0000-0002-2745-1587	Firmado electrónicamente por: BARTRAJ16 el 17- 07-2022 23:28:56

Código documento Trilce: TRI - 0321803