



Esta obra está bajo una  
[Licencia Creative Commons  
Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)  
Vea una copia de esta licencia en  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





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

Tesis

**Estudio de un establecimiento de salud  
enmarcado en la arquitectura flexible para permitir  
espacios adaptables, en el distrito de Sauce**

Para optar el título profesional de Arquitecto

**Autores:**

Jessica Esperanza Arévalo Guevara  
<https://orcid.org/0009-0006-3090-4248>

Lucy Mar Guevara Acosta  
<https://orcid.org/0009-0007-7082-4565>

**Asesor:**

Arq. Mg. Karina Rengifo Mesía  
<https://orcid.org/0000-0001-9260-3009>

**TOMO I**

**Tarapoto, Perú**

**2025**



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

Tesis

**Estudio de un establecimiento de salud  
enmarcado en la arquitectura flexible para permitir  
espacios adaptables, en el distrito de Sauce**

Para optar el título profesional de Arquitecto

**Autores:**

Jessica Esperanza Arévalo Guevara  
Lucy Mar Guevara Acosta

**Sustentado y aprobado el 28 de mayo del 2025, por los siguientes jurados:**

**Presidente de jurado**  
Arq. M.Sc. Roberto Segura Rupay

**Secretario de Jurado**  
Arq. MBA. Juan Carlos Duharte  
Peredo

**Vocal de jurado**  
Ing. M.Sc. Carlos Enrique Chung  
Rojas

**Asesora:**  
Arq. Mg. Karina Rengifo  
Mesía

Tarapoto, Perú

2025



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL Y  
ARQUITECTURA



*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

**Acta de Sustentación de  
Trabajo de  
Investigación Para Título de  
Arquitecto N° 146**

Jurado reconocido con Resolución N° 729-2018-UNSM/FICA-D-NLU  
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura  
Escuela profesional de Arquitectura



A las 16: 00 horas del 28 de mayo del 2025, inició al acto público de sustentación del trabajo de investigación "ESTUDIO DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD ENMARCADO EN LA ARQUITECTURA FLEXIBLE PARA PERMITIR ESPACIOS ADAPTABLES, EN EL DISTRITO DE SAUCE", para optar el título de Arquitecto, presentado por las bachilleras JESSICA ESPERANZA ARÉVALO GUEVARA y LUCY MAR GUEVARA ACOSTA, con la asesoría de Arq. Mg. Karina Rengifo Mesia.

Instalada la Mesa Directiva conformada por Arq. M.Sc. Roberto Segura Rupay (presidente del jurado), Arq. MBA Juan Carlos Duharte Peredo (secretario), Ing. M.Sc. Carlos Enrique Chung Rojas (vocal), y acompañados por Arq. Mg. Karina Rengifo Mesia (asesor); el presidente del jurado dirigió brevemente unas palabras y a continuación el secretario dio lectura a la Circular N° 020-2025-UNSM/FICA.

Seguidamente los autores expusieron el trabajo de investigación y el jurado realizó las preguntas pertinentes, respondidas por los sustentantes y eventualmente, con la venia del jurado, por el asesor.

Una vez terminada la ronda de preguntas el jurado procedió a deliberar para determinar la calificación final, para lo cual dispuso un receso de quince (15) minutos, con participación del asesor con voz pero sin voto; sin la presencia de los sustentantes y otros participantes del acto público.

Luego de aplicar los criterios de calificación con estricta observancia del principio de objetividad y de acuerdo con los puntajes en escala vigesimal (de 0 a 20), según el Anexo 4.2 del RG – CTI, la nota de sustentación otorgada resultante del promedio aritmético de los calificativos emitidos por cada uno de los miembros del jurado fue Diecisiete (17); tal como se deja constar en la siguiente descripción:



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN MARTIN

FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL Y  
ARQUITECTURA



*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

De acuerdo con el Artículo 40° del RG – CTI, la nota obtenida es aprobado y correspondiente a la calificación de Diecisiete..... Leído este resultado en presencia de todos los participantes del acto de sustentación.

Se deja constancia que la presente acta se inscribe en el Libro de Sustentaciones N° 146 de la Escuela Profesional de Arquitectura

Firman los integrantes de la Mesa Directiva y los autores del trabajo de investigación en señal de conformidad, dando por concluido el acto a las 17:00 horas d el mismo día 28 de mayo de 2025



Arq. MBA Juan C. Duarte Peredo  
Secretario del Jurado



Ing. M.Sc. Roberto Segura Ruyar  
Presidente del Jurado



Ing. M.Sc. Carlos E. Chung Rojas  
Vocal del Jurado



Jessica E. Arévalo Guevara  
Autor



Ludy Mar Guevara Acosta  
Autor



Arq. Mg. Karina Rengifo Mesia  
Asesor

## Declaratoria de autenticidad

**Jessica Esperanza Arévalo Guevara**, con DNI N° 73542451 y **Lucy Mar Guevara Acosta**, con DNI N°48392015, bachilleres de la Escuela profesional de Arquitectura, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín, autoras de la tesis titulada: **Estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce.**

Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas, siguiendo las normas APA actuales
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 28 de mayo de 2025.



---

**Jessica Esperanza Arévalo Guevara**  
DNI N° 73542451



---

**Lucy Mar Guevara Acosta**  
DNI N° 48392015

## Ficha de identificación

<p><b>Título del proyecto</b> Estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce.</p>	<p><b>Área de investigación:</b> Arquitectura  <b>Línea de investigación:</b> Sociodiversidad  <b>Sublínea de investigación:</b> Promoción del desarrollo comunitario  <b>Grupo de investigación:</b> Resolución N° 122-2023-UNSM/FICA-D-NLU  <b>Tipo de investigación:</b>  Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Autores:</b> Jessica Esperanza Arévalo Guevara Lucy Mar Guevara Acosta</p>	<p>Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura Escuela Profesional de Arquitectura  <a href="https://orcid.org/0009-0006-3090-4248">https://orcid.org/0009-0006-3090-4248</a>  <a href="https://orcid.org/0009-0007-7082-4565">https://orcid.org/0009-0007-7082-4565</a></p>
<p><b>Asesor:</b> Arq. Mg. Karina Rengifo Mesía</p>	<p><b>Dependencia local de soporte:</b> Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura Escuela Profesional de Arquitectura Unidad o Laboratorio Arquitectura  <a href="https://orcid.org/0000-0001-9260-3009">https://orcid.org/0000-0001-9260-3009</a></p>

## **Dedicatoria**

A nuestros padres,

Por su infinito amor, apoyo incondicional y por creer en nosotros desde el primer momento. Gracias por ser nuestro pilar fundamental y por enseñarnos el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A nuestra familia,

Por su paciencia y comprensión durante todo este proceso. Gracias por estar siempre presentes, por sus palabras de aliento y por celebrar junto a nosotros cada logro.

A nuestros amigos,

Por su amistad incondicional, por los momentos compartidos y por sus apoyos en los momentos difíciles. Gracias por ser parte de nuestra vida y por creer en nuestros sueños.

**Los autores.**

## **Agradecimiento**

A nuestra estimada Universidad,

Por brindarnos la oportunidad de cursar nuestros estudios de arquitectura, durante los 5 años, las cuales hemos adquirido habilidades académicas y personales que nos han preparado para alcanzar nuestras metas profesionales.

A nuestra asesora,

Por su dedicación, por transmitirnos su pasión por el conocimiento. Gracias por sus valiosas enseñanzas y por su apoyo durante el transcurso del trabajo de investigación realizada.

A las instituciones que han apoyado nuestra investigación,

Por brindarnos los recursos y las facilidades necesarias para llevar a cabo este trabajo. Gracias por su contribución al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Finalmente, a nosotras mismas,

Por nuestra constancia, esfuerzo y dedicación que hemos puesto en este trabajo. Por el intercambio de ideas y por el trabajo en equipo.

**Los autores.**

## Índice general

Ficha de identificación .....	6
Dedicatoria .....	7
Agradecimiento .....	8
Índice general .....	9
Índice de tabla .....	11
Índice de figuras .....	12
RESUMEN .....	13
ABSTRACT .....	14
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.....	15
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes de la investigación.....	18
2.2. Fundamentos teóricos.....	19
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
3.1. Ámbito de la investigación .....	29
3.1.1. Ubicación política .....	29
3.1.2. Ubicación geográfica .....	29
3.1.3. Periodo de ejecución .....	29
3.1.4. Autorizaciones y permisos.....	30
3.1.5. Control ambiental y protocolos de bioseguridad .....	30
3.1.6. Aplicación de principios éticos.....	30
3.2. Sistema de variables.....	30
3.3. Diseño de la investigación .....	31
3.4. Procedimientos de la investigación.....	33
3.4.1. Actividades del objetivo específico 1 .....	33
3.4.2. Actividades del objetivo específico 2.....	33
<b>3.4.3. Actividades del objetivo específico 3.....</b>	<b>33</b>
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	34
4.1. Resultados .....	34

4.1.1. Objetivo específico 1 .....	34
4.1.2. Objetivo específico 2 .....	35
4.1.3. Objetivo específico 3 .....	35
4.1.4. Objetivo general .....	36
4.2. Discusión de resultados .....	38
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES .....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS .....	47

## Índice de tabla

Tabla 1 Definición de Establecimiento de Salud por Categorías-Minsa.....	20
Tabla 2 Alcance de atención por tipos de categorización .....	20
Tabla 3 Descripción de variables por objetivo específico.....	30
Tabla 4 Componentes y características que influyen en las necesidades del usuario .	34
Tabla 5 Espacios adaptables .....	35
Tabla 6 Crear espacios .....	36
Tabla 7 Estudio de un establecimiento de salud que permitan espacios adaptables ...	36
Tabla 8 Correlación de Pearson.....	37
Tabla 9 Distribución.....	52
Tabla 10 Dimensiones.....	52
Tabla 11 Funcionalidad .....	52
Tabla 12 Circulación.....	53
Tabla 13 Tipo de material.....	53
Tabla 14 Muros fijos y removibles .....	53
Tabla 15 Distancia de luces .....	54
Tabla 16 Cubiertas .....	54
Tabla 17 Equipamiento .....	54
Tabla 18 Facilidad de acceso y salida.....	55
Tabla 19 Seguridad .....	55
Tabla 20 Riesgo .....	55
Tabla 21 Condiciones del ambiente .....	56
Tabla 22 Iluminación .....	56
Tabla 23 Ventilación.....	56
Tabla 24 Temperatura.....	57
Tabla 25 Ruido .....	57

## Índice de figuras

Figura 1 Ubicación del proyecto .....	29
Figura 2 Objetivo 1 .....	34
Figura 3 Objetivo 2 .....	35
Figura 4 Objetivo 3 .....	36
Figura 5 Objetivo General .....	37

## RESUMEN

En la presente investigación titulada, Estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce, tiene como objetivo general elaborar un estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce. La investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque aplicativo, caracterizado por ser correlacional y explicativo en su nivel, y no experimental en su diseño. Se seleccionó una muestra compuesta por 372 habitantes de los distritos de Sauce, Tres Unidos y Cabo Alberto Leveau. Utilizando como técnica de recopilación de datos a la encuesta y como instrumento un cuestionario con 17 preguntas. Teniendo como resultado, con relación al objetivo general que existe una aceptación de nivel alto con un 82.3%, un 15.6% en un nivel medio y el 2.2% nivel bajo, por parte de la población encuestada, lo que es importante elaborar un estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce. Tras aplicar la prueba de Pearson, se confirmó la existencia de una relación entre las variables dependiente e independiente. Lo cual indica que la hipótesis de investigación es válida, es decir; el estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible permitirá espacios adaptables en el distrito de Sauce con una correlación positiva moderada del 48% entre las variables estudiadas.

**Palabras claves:** Establecimiento de Salud, Arquitectura Flexible, Espacios Adaptables, Necesidades Espaciales.

## ABSTRACT

In the present research entitled “Study of a health facility framed in flexible architecture to allow adaptable spaces in the district of Sauce”, the general objective was to elaborate a study of a health facility framed in flexible architecture to allow adaptable spaces in the district of Sauce. The research was carried out using an applicative approach, characterized by being correlational and explanatory in its level, and non-experimental in its design. A sample of 372 inhabitants of the districts of Sauce, Tres Unidos and Cabo Alberto Leveau was selected. Using the survey as a data collection technique and a questionnaire with 17 questions as an instrument. As a result, in relation to the general objective, there is a high level acceptance with 82.3%, 15.6% in a medium level and 2.2% low level, by the surveyed population, which is important to elaborate a study of a health establishment framed in the flexible architecture to allow adaptable spaces, in the district of Sauce. After applying Pearson's test, the existence of a relationship between the dependent and independent variables was confirmed. This shows that the research hypothesis is valid, i.e., the study of a health facility framed in flexible architecture will allow adaptable spaces in the district of Sauce with a moderate positive correlation of 48% between the variables studied.

**Keywords:** Health Establishment, Flexible Architecture, Adaptable Spaces, Spatial Needs.



## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN**

En un contexto internacional, Peters y Masoudinejad (2022) reconocen que con el pasar del tiempo la arquitectura sanitaria es considerada como un componente esencial que contribuye en la construcción de espacios idóneos que permitan satisfacer las necesidades médicas de los usuarios. Siendo la flexibilidad y adaptabilidad una de las cualidades más relevantes se debe caracterizar a la arquitectura sanitaria de modo que la infraestructura pueda adaptarse fácilmente frente a las necesidades actuales o futuras de crecimiento, recesión o cambios tecnológicos (Kokas et al., 2019).

En un contexto nacional, se conoce que el Estado Peruano ha creado el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo con el propósito de formular estándares urbanos que se deben tener en cuenta respecto al equipamiento y la infraestructura de los establecimientos de salud del país para asegurar su funcionamiento sistémico orientado a optimizar el nivel de cobertura y complementariedad, para ello resulta fundamental tener en consideración la categorización de estos (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2011).

En ese sentido, el Ministerio de Salud dispuso que los establecimientos de primer nivel cubran el 75% de demanda de los servicios médicos, sin embargo, el 78% de tales establecimientos no cuentan con la infraestructura apropiada que asegure el cumplimiento de sus funciones, dado que tiene áreas inoperativas e insuficientes. Así también, se percibe que la brecha más alta de infraestructura de los centros de salud de primer nivel, se observa en Madre de Dios, donde el 91% de sus establecimientos no están equipados adecuadamente, seguido por Ancash con un 89%, Pasco con un 87% y San Martín con 86% (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2017).

En un contexto local, el estudio se centra en el Centro de Salud I-3 distrito de Sauce situado en la provincia de San Martín, región San Martín, donde la red de influencia del equipamiento abarca la población de Sauce, parte de la población de Tres Unidos y Cabo Alberto Leveau, actualmente es Microred y tiene en su jurisdicción al centro de salud Sauce y puesto de salud 2 de mayo.

Este Centro de Salud se creó en 1977, y sus años de funcionamiento se evidencian visualmente en el estado de las paredes en las cuales se observan grietas, humedad, pinturas descascaradas, las cuales han sido recubiertas tratando de ocultar estos problemas; también se observa problemas en los pisos, que presentan grietas y desgaste, cerámicas rotas, etc.; pero el problema alarmante es tipo material constructivo

usado (tapial), lo que condiciona a no realizar cambios significativos en el establecimiento, haciéndolo susceptible a acontecimientos sísmicos o lluvias intensas que perjudican la infraestructura.

Cabe señalar que a través de los años el centro de salud fue producto de algunas remodelaciones y ampliaciones, pero éstas han sido insuficientes debido a factores como, el área de terreno y la infraestructura existente, lo cual llevó a que los espacios solo cambien con respecto a organización o función mas no en dimensiones. El año 2018 se realizó la remodelación más importante, que constituyó en mejoras estructurales como el reforzamiento de las paredes de tapial, cambio de la cobertura, mejora de los servicios higiénicos, y del servicio eléctrico, pero solo se ha arreglado lo urgente más no se ha dado una solución definitiva a la demanda de la población.

Lo antes expresado se refiere a aspectos físicos, más el hecho de organización y espacialidad también presentan problemas tales son los casos de: las áreas de circulación usadas como zonas de espera, las cuales están en contacto directo con todas las áreas de atención o actividades dentro del centro de salud. El tema del espacio no permite la implementación de nuevas áreas de atención, ni espacios para la población y el personal; áreas necesarias y consideradas en el reglamento nacional de edificaciones en salud, pues su implementación llevaría a sacrificar dimensiones de otras áreas, destrucción de divisiones que no se pueden permitir debido a costos administrativos encontrándonos nuevamente en estar remodelando algo que ya se encuentra obsoleto cuando la finalidad de todo centro hospitalario es ser un edificación sostenible a lo largo del tiempo algo que no se demuestra en este y en muchos otros centros de salud de nuestro país.

Adicional a ello, se detalla que el distrito de Sauce según el censo realizado en año 2017 cuenta con una población de 7263 personas, sumando la población de caseríos de otros distritos los cuales se encuentran dentro del radio de influencia del establecimiento, mostrando que las áreas del centro de salud son insuficientes tanto para la población a la que abastece, como para el nivel que representa (I-3). Ante estos problemas la arquitectura puede ofrecer una serie de soluciones y metodologías que marcarían la diferencia en el buen funcionamiento de las edificaciones, así como su adaptación a futuros cambios.

La presente investigación plantea como problema central la necesidad de determinar cómo el estudio de un establecimiento de salud, diseñado bajo los principios de la arquitectura flexible, permitirá crear espacios adaptables en el distrito de Sauce. Se parte de la hipótesis de que el estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la

arquitectura flexible permitirá espacios adaptables. El objetivo general es elaborar un estudio que integre los conceptos de arquitectura flexible para el diseño de estos establecimientos. Para ello, se desarrollan tres objetivos específicos: identificar los componentes y características de los establecimientos de salud compatibles con las necesidades de los usuarios, describir los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud y crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

Díaz (2023) tuvo como objetivo diseñar una biblioteca tecnológica e innovadora en Ayacucho, aplicando principios de arquitectura flexible para suplir la carencia de espacios adecuados para actividades socioculturales y educativas. Se realizó un análisis de las necesidades, combinando investigación de campo y diseño arquitectónico basado en sostenibilidad y modularidad. Los resultados destacan que un 85% de los usuarios potenciales consideraron crucial la flexibilidad en el diseño para adaptarse a diversas actividades. Se concluye que la propuesta arquitectónica contribuye al desarrollo comunitario, fomenta la innovación educativa y promueve la cohesión social mediante un espacio versátil y tecnológicamente equipado

Ortega (2022) su objetivo fue integrar accesibilidad universal y diseño centrado en las personas para mejorar la funcionalidad y reducir el estrés en entornos hospitalarios. La investigación combina revisión teórica con análisis de proyectos como el Hospital General de Collado Villalba, destacando factores de diseño flexibles y resilientes frente a crisis como la pandemia de 2020. Entre los resultados, se enfatiza que espacios diseñados con luz natural, conexión exterior y disposición estratégica reducen hasta un 20% el estrés percibido por los usuarios. Concluye que la arquitectura humanizada no solo promueve eficiencia y confort, sino también dignidad y calidad en la experiencia hospitalaria, siendo un modelo clave para futuras infraestructuras sanitarias globales.

La investigación de Tejada (2022) tuvo como objetivo diseñar un centro de convenciones en Trujillo, empleando principios de arquitectura transformable y flexible de segundo grado, para crear un espacio adaptable a múltiples usos. La metodología incluyó un análisis descriptivo de necesidades espaciales y la aplicación de tecnologías modulares y móviles. Los resultados indicaron que un 85% de los usuarios valoraron positivamente la versatilidad espacial lograda, mientras que un 78% destacó la optimización del uso del área disponible. Se concluyó que la flexibilidad en el diseño arquitectónico permite maximizar el aprovechamiento funcional y ambiental, adaptándose a cambios en las demandas de uso y promoviendo la sostenibilidad.

Gutiérrez y Vásquez (2020) busca implementar arquitectura flexible para optimizar la enseñanza y la producción de calzado en el Instituto Superior de Calzado en El Porvenir. La metodología incluyó análisis de necesidades espaciales, diseño arquitectónico y consulta a usuarios. Los resultados indican que un 70% de los entrevistados percibió

mejoras en funcionalidad y comodidad con los diseños propuestos. El estudio concluye que la aplicación de arquitectura flexible, mediante la tipología de plantas, elementos internos y estrategias, puede mejorar significativamente la relación del alumno con el espacio educativo y de producción.

Martensen (2020) tuvo como objetivo diseñar un centro de salud de primer nivel, categoría I-4, con 11 camas en Chilca-Cañete, para suplir la falta de infraestructura sanitaria en esta localidad. La metodología se basó en un enfoque arquitectónico integrador, considerando normas de diseño hospitalario y estrategias bioclimáticas. Los resultados destacaron que la propuesta logra un confort térmico y emocional adecuado mediante biophilia y distribución funcional de espacios, reduciendo tensiones del 70% de los usuarios según simulaciones. En conclusión, este proyecto mejora la accesibilidad, operatividad y el bienestar de los usuarios, lo que lo convierte en un modelo replicable en zonas con condiciones similares.

La tesis de Pinto (2019) cuyo objetivo principal fue identificar alternativas proyectuales que integren flexibilidad frente a las necesidades contemporáneas. La metodología utilizada fue cualitativa, incluyendo revisión bibliográfica, entrevistas abiertas a arquitectos y visitas in situ a edificios con características de flexibilidad. Los resultados destacan la posibilidad de desarrollar propuestas arquitectónicas con mayor capacidad de adaptación en un 65%, contribuyendo al ahorro energético un 73% y al respeto por el entorno sociocultural 75%. Como conclusión, se reafirma que la flexibilidad arquitectónica puede responder a desafíos contemporáneos al equilibrar sostenibilidad y dinamismo, proporcionando herramientas valiosas para diseñar proyectos adaptativos y sostenibles.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **2.2.1. Variable Independiente**

#### **Establecimiento de Salud**

Se refiere a entidades que proveen cuidados de salud en modalidades de consulta externa o hospitalización, con el propósito de prevención, promoción de la salud, diagnóstico, tratamiento y recuperación, enfocadas en preservar o recuperar la salud de los individuos. (Ministerio de Salud, 2011). Seguidamente, se muestran dos tablas que clasifican los centros de salud por categorías de acuerdo con el MINSA, y detallan el nivel de atención que ofrecen según su clasificación.

**Tabla 1***Definición de Establecimiento de Salud por Categorías-Minsa*

CATEGORÍAS DEL SECTOR SALUD	MINISTERIO DE SALUD
I-1	Puesto de Salud
I-2	Puesto de Salud con Médico
I-3	Centro de Salud sin Internamiento
I-4	Centro de Salud con Internamiento
II-1	Hospital I
II-2	Hospital II
III-1	Hospital III
III-2	Instituto especializado

Fuente: Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo – SISNEU

**Tabla 2***Alcance de atención por tipos de categorización*

Tipo de Establecimiento	Ámbito	Tiempo máximo de desplazamiento hasta el siguiente nivel de referencia	Población Total
Establecimiento de referencia de la red	urbano	1 hora	100,000 – 350,000
	rural	2 horas o más	10,000 – 100,000
Centro de salud	urbano	20 minutos	10,000 – 60,000
	rural	2 horas	10,000 – 30,000
Puesto de salud de tipo I	urbano	10 minutos	2,000 – 3,000
	rural	30 minutos	menos de 1,500
Puesto de salud de tipo II	urbano	10 minutos	2,000 – 3,000
	rural	30 minutos a 2 horas	1,500 – 3,000

Fuente: Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo – SISNEU

**Nivel de Atención**

Según, Kamara et al. (2020), se entiende que el nivel de atención comprende una serie de Establecimientos de Salud equipados con la complejidad necesaria para atender de manera efectiva y eficiente las necesidades de salud de variada gravedad y severidad. Representa un modelo de organización de los servicios de salud que vincula la gravedad y severidad de las necesidades sanitarias de la población con la capacidad de respuesta cualitativa y cuantitativa de los servicios ofrecidos. Esta estructura organizativa se basa en la evidencia empírica de que las afecciones de salud menos graves son más frecuentes que las más graves. Por lo tanto, en función del análisis de la demanda, se establecen tres niveles de atención:

El Primer Nivel se encarga del 70-80% de las consultas del sistema. En este estrato, los problemas de salud, que suelen ser de menor gravedad, requieren cuidados de baja complejidad, con una amplia disponibilidad de servicios y recursos menos especializados y tecnificados. Las principales acciones en este nivel incluyen la

promoción de la salud, protección específica, detección temprana y tratamiento adecuado de las condiciones de salud más comunes (p. 31).

El Segundo Nivel: Se encarga del 12 al 22% de las consultas, abordando necesidades de salud que demandan una atención de complejidad media (p. 31)

Finalmente, en tercer Nivel, se atiende entre el 5 y el 10% de las solicitudes, las cuales necesitan cuidados de salud altamente complejos, ofrecidos por servicios más reducidos en número, pero con un alto grado de especialización y tecnificación (p.31).

### **Establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible**

Halim (2016) destaca que la arquitectura y la ingeniería en el ámbito hospitalario han experimentado cambios significativos recientemente. Ahora, el enfoque no se limita a la creación de centros de salud eficaces desde el punto de vista clínico, sino también al desarrollo de infraestructuras que ejercen un fuerte impacto terapéutico en quienes las utilizan. Askar et al. (2021) examina los retos presentes en la planificación de proyectos hospitalarios modernos, considerando la interacción entre la avanzada tecnología y la humanización de los espacios de salud, con el fin de mejorar la experiencia de quienes reciben y prestan servicios de salud.

La contribución de la arquitectura al sector de la salud trasciende la mera edificación de estructuras. Su relevancia se manifiesta en un diseño que repercute tanto en el cliente como en los usuarios finales, incluyendo tanto al personal de salud como a los pacientes. Según Lara (2022), la arquitectura está intrínsecamente conectada con la funcionalidad, la configuración del hospital, las metodologías médicas y tecnológicas, los métodos de construcción y los cambios en la sociedad.

En los inicios, los hospitales se caracterizaban por tener áreas de hospitalización con filas de camas dispuestas a ambos lados del espacio, separadas por dos patios alineados. A medida que avanzaba el tiempo, la arquitectura hospitalaria se transformó, dando lugar a pabellones autónomos dotados de terrazas techadas que miraban hacia el sol y contaban con amplias aberturas de cristal.

Becerra, citada por Lara (2022), señala que al inicio del siglo XX se cuestionó el diseño tradicional de pabellones hospitalarios, dando paso a la construcción de edificios altos y centralizados. Este nuevo diseño, conocido como monobloque, se prefería no solo por la reducción de costos en la construcción, sino también porque minimizaba la necesidad de desplazamientos y pasillos largos.

Los eventos naturales han impulsado la evolución continua de la arquitectura, enfatizando no solo la funcionalidad sino también la seguridad como un aspecto crucial. Después del terremoto de 2017, se revisaron las regulaciones de construcción hospitalaria para asegurar edificaciones altamente resistentes. “Es esencial que un hospital permanezca en pie, considerando que diariamente puede albergar entre 1,000 y 10,000 personas”, señala Becerra, citada por Lara (2022).

### **Arquitectura Flexible**

Para Jabbour (2017), la arquitectura flexible se refiere a un enfoque de diseño que permite que los edificios se adapten a distintas funciones, patrones de uso y requerimientos de los usuarios a lo largo del tiempo. Este concepto se basa en la idea de que los espacios no deben estancarse ni ser atemporales, sino que deben poder sujetarse al cambio y ser funcionales ante distintas circunstancias de uso. Klinge et al. (2019) en la arquitectura flexible, la forma no está excesivamente fijada a una función, permitiendo así que los sistemas que definen el espacio interior y el equipamiento sean independientes de la envoltura externa y puedan redistribuirse libremente para satisfacer las exigencias cuando estas se produzcan.

### **Características de la arquitectura flexible en los establecimientos de salud**

Ramírez (2019), señala que las cualidades que caracterizan la arquitectura como sistema flexible en los establecimientos de salud son las siguientes:

Garantiza la seguridad, porque permite que puedan contar con las áreas necesarias para atender a los usuarios de manera apropiada.

Contribuye con el diseño óptimo de la infraestructura, porque recoge información necesaria respecto a los requerimientos y necesidades de los usuarios.

Asegura la eficiencia y evolución de la infraestructura, a través del uso de recursos idóneos mejora la infraestructura y asegura el bienestar e integridad del usuario.

### **Ventajas**

Rodríguez (2015), indica que la arquitectura como sistema flexible brinda una serie de beneficios para las personas que la emplean, entre las más destacables están las siguientes:

**Durabilidad:** Los elementos deben ser ligeros para impedir un mayor desgaste de las estructuras, lo cual proporciona durabilidad a la infraestructura.

Rapidez en la construcción: Los elementos deben ser instalados y desmontados, cuando se requieran cambios o modificaciones, con mayor rapidez y facilidad.

Seguridad: Los elementos tienen poco peso y gran resistencia, lo cual impide que se presenten situaciones ineludibles en caso de desastres naturales.

Economía: El peso ligero de los materiales y la rapidez de la construcción reduce costos extras y determina valores económicos precisos, evitando desperdicios.

Sustentabilidad: Evita que se empleen nuevamente recursos adicionales como usualmente se emplea para una nueva construcción.

### **Evaluación de la arquitectura flexible**

Para el desarrollo de la investigación se considerará la información referente a los componentes planteados de acuerdo con Haider (2010), quien plantea cuatro dimensiones que se describen a continuación:

Características, comprende un conjunto de elementos para su evaluación, las mismas que son la distancia entre las columnas, el número de muros, servicios fijos, el número de áreas disponibles al igual que los elementos livianos, siendo estos adecuados para el desarrollo del tipo de arquitectura (Haider, 2010).

Utilidad, para la evaluación de esta dimensión se plantea la disposición de equipos y mobiliarios, de igual manera la comodidad, la necesidad del usuario, la flexibilidad y la agrupación de servicios (Haider, 2010).

### **Factores que definen la flexibilidad**

La flexibilidad espacial en la arquitectura se conceptualiza como la capacidad de un espacio claramente definido en su exterior para presentar variadas alternativas de organización interna (Magdziak, 2019). Es una propiedad intrínseca del espacio edificado que permite su transformación según las exigencias funcionales, aproximándose al concepto de espacios diáfanos. Esto se traduce en estructuras con ubicaciones precisas, servicios centrales inamovibles (como patios, cocinas y escaleras) y diversas opciones para la disposición de las zonas de estancia.

A partir de la base teórica previa, se identificaron dos elementos clave que engloban las cualidades que caracterizan a los espacios flexibles. Estos elementos constituyen el modelo de análisis cualitativo para los proyectos, considerando que la modularidad de dichos espacios incide tanto en el ámbito espacial como en el constructivo.

### **Factores espaciales**

Aspectos Funcionales: Se detallan a continuación las principales características de este aspecto:

- Espaciamiento entre soportes que facilita la organización de las áreas de uso de múltiples maneras.
- Minimización de paredes interiores fijas. Concentración de servicios permanentes en bloques centrales que permitan libre circulación dentro del espacio.
- Flexibilidad de los elementos divisorios para adaptarse a distintas necesidades y funciones.
- Versatilidad del espacio para permitir una amplia gama de actividades, optimizando su uso y eficiencia.
- Adaptabilidad constructiva para ofrecer variadas expresiones estéticas, creando un lenguaje visual coherente en su interior.

#### **Factores constructivos.**

- Contar con un diseño de planta que presente una estructura definida, similar a un espacio abierto.
- Utilizar elementos ligeros que permitan dividir el área, los cuales se puedan montar y desmontar con facilidad.
- Disponer de varias opciones para el ensamblaje de los componentes

#### **Características de la arquitectura flexible**

La configuración espacial es susceptible de mejora y cambio, manteniendo un diálogo constante con la realidad. En este contexto, el tipo no representa un promedio dentro de una secuencia, sino más bien una estructura formal que da sentido a la realidad. El tipo arquitectónico actúa como una estructura que incluye elementos específicos en relación con la realidad, cuyas normas reguladoras proporcionan una explicación teórica de su existencia, así como elementos convencionales derivados de una cultura histórica específica que facilitan el análisis, la clasificación o la alteración de esa realidad (Arias, 2014).

La organización central se refiere a un esquema de disposición que gira en torno a un área central articuladora, alrededor de la cual se disponen los espacios secundarios. La importancia de esta configuración radica en su capacidad para integrar diversos espacios, funcionando como un núcleo de cohesión que centraliza y dirige el flujo de los espacios hacia sí mismo, mediante corredores radiales o espirales. El patio, más allá de ser un componente esencial en la arquitectura a nivel mundial, actúa también como un

sistema organizativo que, por un lado, constituye un área cerrada hacia el exterior y, por otro, se vincula con un espacio central de interacción (Arias, 2014).

La permeabilidad visual y espacial se refiere a la capacidad de fusionar visual y físicamente el interior con el exterior, logrando que ambos se perciban como un continuo gracias a la transparencia de los espacios. Esta cualidad fomenta un sentido de comunidad y conexión, permitiendo que las personas se sientan parte del lugar tanto visual como espacialmente. La transparencia invita a la participación y observación en las actividades del espacio, y esta permeabilidad se logra al disminuir las barreras físicas, facilitando la entrada de luz, el movimiento de personas, y la integración de los espacios, promoviendo así la convergencia y adaptabilidad (Solorzano, 2021).

La escala espacio-hombre se refiere a la proporción y relación entre el tamaño de los objetos y una medida estándar, como la humana. La escala estándar o simple, con una altura convencional, proporciona una sensación de equilibrio y comodidad, con una ecuación de cuantificación que varía de 1.50x a 3x. Por otro lado, la escala doble surge de la relación entre la estatura humana y un espacio que excede la escala simple, lo que resulta en una mayor amplitud del espacio, con una ecuación de cuantificación de 3x a 10x (Solorzano, 2021).

La arquitectura adaptable se caracteriza por su capacidad de sufrir cambios formales, espaciales, estructurales y tecnológicos, ya sea de manera autónoma o preestablecida. Esta se orienta a proporcionar una disposición que puede ser tanto flexible como fija. La adaptabilidad se asocia con la multifuncionalidad y se define como la habilidad de una estructura arquitectónica para soportar diversos usos, reflejando la diversidad de la sociedad. Según Medina (2019), el término 'flexibilidad' en arquitectura se popularizó en los años cincuenta, citando a Walter Gropius, quien afirmó que los arquitectos deberían crear no monumentos, sino espacios que acojan la vida y sus variadas necesidades. A diferencia de Mies Van Der Rohe y Le Corbusier, quienes no emplearon esta noción para describir la flexibilidad en sus obras, ahora vistas como precursoras del concepto de vivienda adaptable. La flexibilidad se entiende como la libertad de transformar el espacio a lo largo del tiempo, y se considera un indicador de potencial.

Componentes adaptables: Los muros deslizantes constituyen los componentes cruciales para la adaptabilidad espacial, ya que otorgan la flexibilidad y funcionalidad necesarias. La noción de adaptabilidad se intensifica con la implementación efectiva de su potencial. El uso de paneles deslizantes se fundamenta en la facilidad de manejo y la capacidad de transformación para facilitar la reconfiguración de los espacios. Estas divisiones móviles y puertas corredizas están concebidas para integrar los ambientes

internos y externos, y el empleo de estos paneles incrementa significativamente la versatilidad del edificio, posibilitando su uso para diversas funciones (Medina, 2019).

**Cerramientos Livianos:** Según Medina (2019), estos cerramientos se conforman de una infraestructura secundaria, ya sea metálica o de madera, que se fija a la estructura principal del edificio. Se completan con materiales de poco peso, tales como vidrio o paneles no transparentes para áreas sin visibilidad, además de incorporar elementos que se pueden abrir o cerrar para mejorar la ventilación del interior.

**Uso múltiple:** Se considera que los espacios de uso múltiple son aquellos entornos arquitectónicos diseñados para adaptarse a diferentes funciones, permitiendo al usuario modificar su manera de utilizarlos según sus necesidades. Esta flexibilidad abarca un rango amplio de opciones, desde la planificación inicial del espacio hasta su aplicación práctica. La noción de múltiples usos se relaciona con la habilidad del espacio para alternar entre distintas funciones sin necesidad de alteraciones físicas, manteniendo una estructura definida. Por otro lado, la transformabilidad hace referencia a la capacidad del espacio de adoptar diversas configuraciones espaciales según se requiera (Matamoros, 2020).

### **2.2.2. Variable Dependiente**

#### **Espacios Adaptables**

La adaptación de los espacios a las necesidades del usuario, se plantean en relación con lo referido por Groak (1992), es la capacidad de una construcción o edificación para brindar múltiples usos sociales e implica el correcto diseño de uso del espacio de diferentes formas que están relacionados con la demanda poblacional. Kronenburg (2007), indica existe más funcionalidad a los espacios, como transformar moviendo algunas partes de esta, dando vida dinámica a partes que usualmente tienen usos estáticos; movilidad, a través de tres estrategias e interacción, enfocándose más en edificios inteligentes con sensores incorporados.

#### **Evaluación de los espacios adaptables**

De acuerdo con Peralta (2025), para la evaluación de los espacios adaptables se consideró tres elementos:

**Función,** la relación efectiva entre las diferentes unidades de servicio que constituyen la instalación de saneamiento debe considerar el flujo total de circulación interna y externa, y el nivel de accesibilidad y relación que se establezca para lograr la mejor opción, así

los indicadores fueron la circulación, relación ambiente, dimensiones, multifuncionalidad, redistribución y funcionalidad (Peralta, 2025).

Diseño, para su evaluación se ha considerado elementos como los ejes, circulación, los bloques de servicio, se presenta también los elementos externos e internos junto con el diseño de los interiores (Haider, 2010).

Estructura, para la evaluación se contará con la evaluación en relación con los tipos de infraestructura, los sistemas constructivos, el uso de materiales y la rigidez de los muros.

Confort, se consideró aspectos relacionados con las condiciones del ambiente, la iluminación, ventilación, temperatura y sonido a fin de obtener adecuadas características para el diseño estructural (Peralta, 2025)

Entorno, los elementos que componen esta dimensión son el equipamiento, disposición de ingreso, las salidas peatonales, seguridad y riesgos que puedan estar vinculados.

### **Definición de términos básicos**

Arquitectura hospitalaria: Engloba una serie de elementos y equipos que permiten responder a las necesidades o requerimientos de los usuarios, familiares y colaboradores del establecimiento de salud, contribuyendo de esta forma con su buen funcionamiento y seguridad (Cambra et al., 2020).

Permeabilidad visual: capacidad de un espacio o estructura para permitir la visibilidad a través de sus límites, facilitando así la conexión visual entre diferentes áreas. En contexto de diseño, se refiere a un concepto clave que busca la fluidez entre el espacio interior y exterior, creando una transición suave y una sensación de apertura (Meléndez, 2019).

Elementos versátiles: aquellos que pueden adaptarse a una amplia gama de funciones o necesidades diferentes. Son elementos que pueden ser utilizados en múltiples contextos y para diversos propósitos, mostrando una gran capacidad de adaptación y utilidad (Equipo editorial, Etecé, 2021).

Espacios múltiples: existencia de diversos ambientes o áreas que pueden ser utilizados para diferentes propósitos, ya sea simultáneamente o en diferentes momentos. Estos espacios son diseñados para ser flexibles y adaptarse a una variedad de actividades, lo que los hace ideales para entornos urbanos y arquitectónicos donde la multifuncionalidad es clave (Iñiguez, 2024).

Confort: estado de bienestar físico y psicológico que se caracteriza por la ausencia de molestias y la sensación de satisfacción. Se asocia con la comodidad, la seguridad, la relajación y la tranquilidad (Admin., 2022).

Calidad de servicio: Facilita la garantía de que el paciente obtenga los servicios de diagnóstico y tratamiento necesarios para lograr una atención de salud ideal, tomando en cuenta las circunstancias y el conocimiento tanto del paciente como del proveedor médico, minimizando los riesgos y maximizando la satisfacción (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Cobertura de atención: Existen una cobertura de atención financiera y la ofertante, la financiera es la capacidad de la población para acceder a la atención en salud mediante un pago y la ofertante se realiza mediante la oferta de servicios a un número limitado de atenciones según el tamaño de la población (Paganini, 2013).

Flexibilidad: Se encuentra estrechamente asociada con la facilidad con la que un elemento puede adaptarse a la circunstancia que se presenta en un determinado momento sin perder su estructura inicial como producto de ciertas modificaciones para que pueda ser considerado como funcional y óptimo (Laiton, 2017).

Sistema de salud: El sistema se compone de componentes estructurales y funcionales que aseguran una cobertura universal equitativa. Debe ofrecer una atención completa y adecuada de manera sostenida, enfocándose en la prevención y promoción para asegurar el cuidado del paciente desde el primer contacto (Aravena y Inostroza, 2015).

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. **Ámbito de la investigación**

##### 3.1.1. **Ubicación política**

Distrito : Sauce

Provincia : San Martín

Región : San Martín

País : Perú



**Figura 1**

Ubicación del proyecto

##### 3.1.2. **Ubicación geográfica**

La provincia de San Martín se encuentra ubicada en la región de la selva del noreste del Perú. Limita al norte con la provincia de Lamas, al este con la región de Loreto, al sur con la región de Huánuco y al oeste con la región de La Libertad

El distrito de Sauce a 51 km al sur de la ciudad de Tarapoto, cruzando el río Huallaga, A 890 msnm, a 6°42'12" de latitud sur, a 76°15'15" longitud oeste. Los distritos que lo limitan son: Norte: con los distritos de Shapaja y Chazuta. Sur: con la provincia de Picota. Este: con el distrito de Chazuta. Oeste: con el distrito de Alberto Leveau.

##### 3.1.3. **Periodo de ejecución**

En el plazo previsto, según Resolución N° 122-2023-UNSM/FICA-D-NLU. El proyecto tiene un plazo de dos (02) años para culminar el desarrollo, contados a partir del 03 de setiembre del 2023 y que vence el 03 de setiembre del 2025.

### 3.1.4. Autorizaciones y permisos

La autorización se recabará en cuanto el perfil sea aprobado por parte de la Universidad Nacional de San Martín. En este caso no habrá restricción debido a que la municipalidad distrital de Sauce ya tiene asignado el terreno para un proyecto de salud, donde se consideró todas las características necesarias para la ubicación del terreno que un proyecto de salud requiere.

### 3.1.5. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

No se requieren permisos de control ambiental ni bioseguridad porque es terreno descampado y pertenece a la zona urbana, en el terreno no se encuentra ninguna especie en peligro de extinción ya sea de flora o fauna.

### 3.1.6. Aplicación de principios éticos

Las investigadoras manifiestan que su intervención respetará los principios éticos generales de la investigación, en particular el respeto al anonimato y la búsqueda del bien y la justicia.

## 3.2. Sistema de variables

### 3.2.1. Variable independiente

X: Establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible.

### 3.2.2. Variable dependiente

Y: Espacios adaptables

### 3.2.3 Operacionalización de variable

**Tabla 3**

*Descripción de variables por objetivo específico*

<b>Objetivo específico 1:</b> Identificar los componentes y características de los establecimientos de salud compatibles con las necesidades espaciales del usuario.			
<b>Variable abstracta</b>	<b>Variable concreta</b>	<b>Medio de registro</b>	<b>Unidad de medida</b>
Espacios adaptables	Normativa	Encuesta	Ordinal
<b>Objetivo específico 2:</b> Describir los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud.			
<b>Variable abstracta</b>	<b>Variable concreta</b>	<b>Medio de registro</b>	<b>Unidad de medida</b>
Espacios adaptables	Normativa, función	Encuesta	Ordinal
<b>Objetivo específico 3:</b> Crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud.			
<b>Variable abstracta</b>	<b>Variable concreta</b>	<b>Medio de registro</b>	<b>Unidad de medida</b>
Espacios adaptables	Normativa. Función. Forma.	Encuestas	ordinal

### 3.3. Diseño de la investigación

#### Tipo de investigación

En base a lo fundamentado por Valderrama (2016), la investigación es de tipo aplicada, por cuanto se encuentra ligada a estudios básicos, debido a que depende de los descubrimientos que se realicen en relación con las variables en estudio para llevar a cabo la solución de un determinado problema (p.164). En ese sentido, el estudio tiene como objetivo la resolución de los problemas planteados a través del estudio de la arquitectura flexible, la cual será descrita y aplicada en nivel de análisis buscando la mejora de la salud integral en el distrito de sauce y alrededores comprendidos por el distrito de Tres Unidos y Alberto Leveau, de igual manera se hará uso de teorías para el análisis respectivo en cuanto a las variables.

#### Nivel de investigación

La investigación presentará un nivel correlacional, porque se buscará conocer la forma en la que se relacionan las variables objeto de estudio, así como determinar el grado de relación existente entre ambos (Valderrama, 2016, p.70).

Asimismo, presentará un nivel explicativo, debido a que van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, así como el establecimiento del grado de influencia que tiene una variable sobre otra. En ese sentido, la investigación está orientada a determinar de qué manera el diseño de arquitectura flexible de un establecimiento de salud permite espacios adaptables en el distrito de Sauce (Valderrama, 2016, p.173).

Donde:

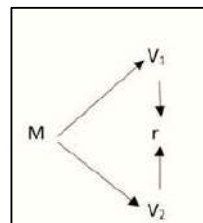
M: habitantes de los distritos de Sauce, Tres Unidos y Cabo

Alberto Leveau.

V<sub>1</sub> Establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible

V<sub>2</sub>: Espacios adaptables

r: Correlación entre dichas variables.



#### Población y muestra

##### Población

Para el desarrollo de este estudio se tomó como parte del estudio un grupo poblacional específico según el censo de 2017, el cual se detallará a continuación.

La población que será participe será 11,993 habitantes, distribuidos de la siguiente manera: Sauce con 7263, Tres Unidos con 3889 y Cabo Alberto Leveau con 841, todo esto según la población censada por el INEI (2017).

### **Muestra**

372 habitantes de los distritos de Sauce, Tres Unidos y Cabo Alberto Leveau. Para las muestras se tomó el nivel de confianza del 95% y un error de estimación del 5%, y nos basamos en la siguientes formula:

$$\text{Fórmula: } n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 p \cdot q}$$

### **Cálculo de la muestra aplicando la fórmula:**

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.50)(0.50)(11993)}{(0.05)^2(11993 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}$$

$$n = \frac{(3.8416) \cdot (0.25) \cdot (11993)}{(0.0025)(11992) + (3.8416) \cdot (0.25)}$$

$$n = \frac{11518.0772}{30.9400}$$

$$n = 372$$

En efecto, la muestra estará conformada por 372 pobladores del distrito de Sauce, Tres Unidos y Cabo Alberto Leveau.

### **Diseño analítico, muestral y experimental**

En la investigación se tendrá un diseño no experimental de tipo transversal, el cual se realizará mediante el análisis de factibilidad tanto en el sentido económico como arquitectónico. Tal como lo puntualiza Valderrama (2016, p.179), los estudios de diseño no experimental buscan resolver un problema identificado sin la experimentación de estas, además es transversal por cuanto aborda la recopilación de información necesaria en un determinado periodo de tiempo.

### **3.4. Procedimientos de la investigación**

#### **3.4.1. Actividades del objetivo específico 1**

**Identificar los componentes y características de los establecimientos de salud compatibles con las necesidades espaciales del usuario.**

Identificar los componentes y características de los establecimientos de salud compatibles con las necesidades espaciales del usuario; para ello se realizó la revisión bibliográfica, además de una encuesta a la muestra de 372 pobladores de Tarapoto, Tres Unidos y Cabo Alberto Leveau, además de examinar referentes a nivel local, nacional e internacional, logrando así los mejores resultados según lo planeado.

#### **3.4.2. Actividades del objetivo específico 2**

**Describir los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud.**

Describir los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud, en este aspecto se revisó referentes a nivel local, nacional e internacional, a su vez se realizó una encuesta a una muestra de 372 personas, para lograr el objetivo.

#### **3.4.3. Actividades del objetivo específico 3**

**Crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud.**

Crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud; para ello se revisión bibliografía realizó una encuesta a una muestra de 383 habitantes, además se revisó referencia a nivel local, nacional e internacional, así lograr de la mejor manera lo que se pretende.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

Procesados los datos, teniendo en cuenta los objetivos planteados e hipótesis establecida, en el presente capítulo se realiza el análisis e interpretación de los resultados de la investigación.

##### 4.1.1. Objetivo específico 1

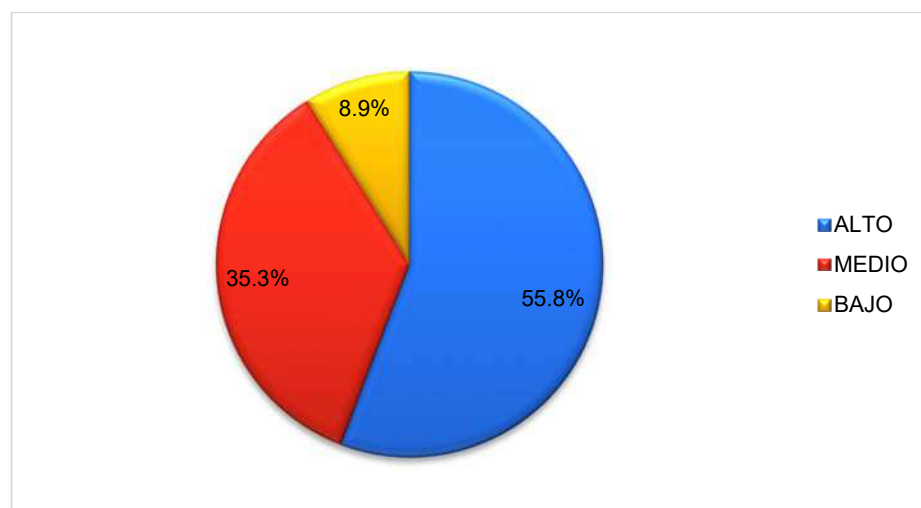
**Identificar los componentes y características de los establecimientos de salud compatibles con las necesidades espaciales del usuario.**

**Tabla 4**

*Componentes y características que influyen en las necesidades del usuario*

OBJETIVO 1			
GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	[16-20]	207	55.8%
MEDIO	[10-15]	131	35.3%
BAJO	[04-09]	33	8.9%
<b>TOTAL</b>		<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26



**Figura 2**

Objetivo 1

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 4 y figura 2, con relación al objetivo 1, del total de la población el 55.8% consideran que es importante identificar los componentes

y características del establecimiento de salud que se ajusten a las necesidades espaciales del usuario, teniendo como respuesta un nivel alto.

#### 4.1.2. Objetivo específico 2

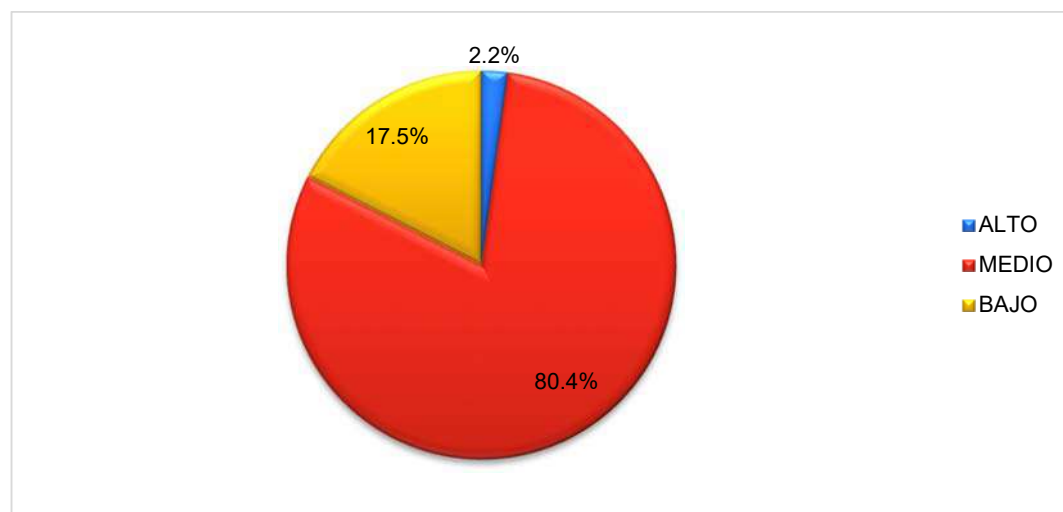
**Describir los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud.**

**Tabla 5**

*Espacios adaptables*

OBJETIVO 2			
GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	[21-25]	8	2.2%
MEDIO	[13-20]	299	80.4%
BAJO	[05-12]	65	17.5%
TOTAL		372	100%

Fuente: Elaboración estadística SPSS26



**Figura 3**

Objetivo 2

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** La tabla 5 presenta la distribución de los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud, donde se observa que la mayoría de los espacios, 80.4% tienen un grado de adaptabilidad medio, seguido de un 17.5% con baja adaptabilidad y un mínimo 2.2% que alcanzan un grado alto de adaptabilidad. Estos resultados evidencian que solo una pequeña proporción cumple con los niveles óptimos de adaptabilidad.

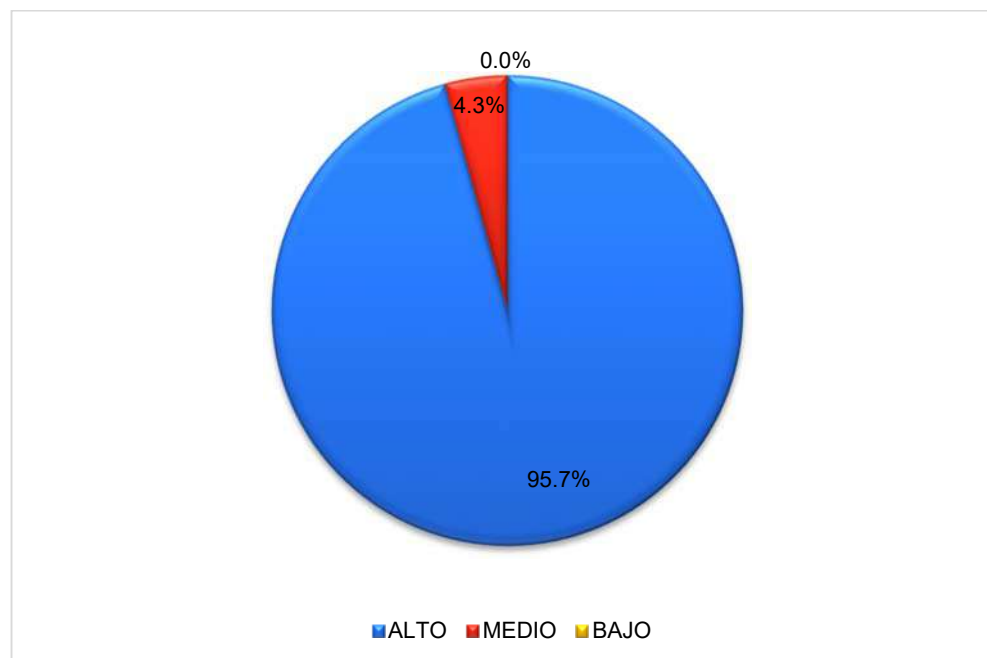
#### 4.1.3. Objetivo específico 3

**Crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud.**

**Tabla 6***Crear espacios*

OBJETIVO 3			
GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	[32-40]	356	95.7%
MEDIO	[20-31]	16	4.3%
BAJO	[08-19]	0	0.0%
<b>TOTAL</b>		<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Figura 4**

Objetivo 3

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

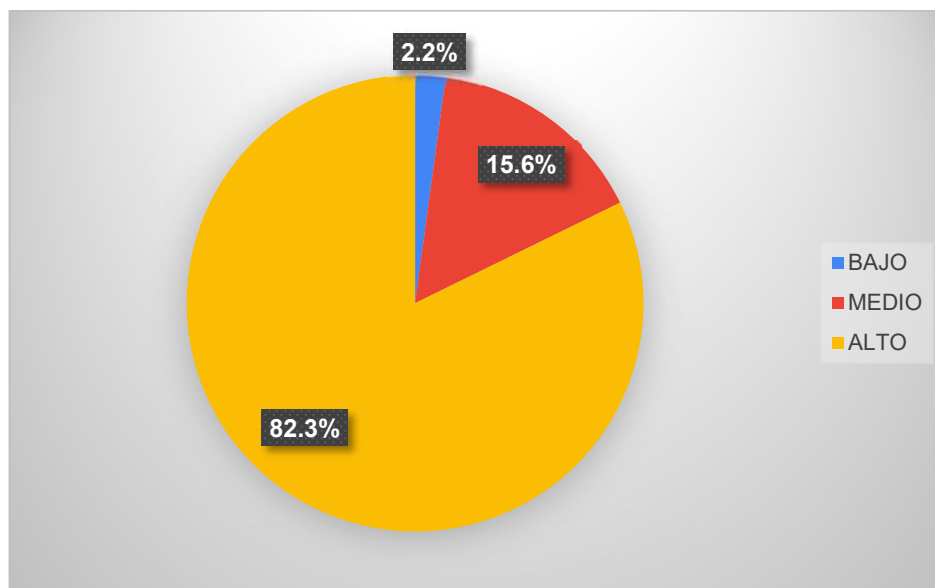
**Interpretación:** Como se observa en la tabla 6 y figura 4, con relación al objetivo 3 nos menciona que existe una aceptación de nivel alto con un 96.7% por parte de la población encuestada de que es importante crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud.

#### 4.1.4. Objetivo general

**Elaborar un estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce**

**Tabla 7***Estudio de un establecimiento de salud que permitan espacios adaptables*

OBJETIVO GENERAL			
GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	[64-85]	306	82.3%
MEDIO	[41-63]	58	15.6%
BAJO	[17-40]	8	2.2%
<b>TOTAL</b>		<b>372</b>	<b>100%</b>



**Figura 5**

Objetivo General

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 7 y figura 5, con relación al objetivo general nos menciona que existe una aceptación de nivel alto con un 82.3% por parte de la población encuestada de que es importante elaborar un estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce.

### Prueba de Correlación

**Tabla 8**

*Correlación de Pearson*

		V1	V2
V1	Correlación de Pearson	1	,482**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	372	372
V2	Correlación de Pearson	,482**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	372	372

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación

Tras aplicar la prueba de Pearson con el software estadístico SPSS26, se confirmó la existencia de una relación entre las variables dependiente e independiente. El valor de significancia resultó ser 0,000, que es menor que 0,05, lo cual indica que la hipótesis de investigación es válida. Un valor de P menor que 0,05 sugiere que el coeficiente es estadísticamente significativo, con un 95% de confianza en la correlación y un 5% de

probabilidad de error. Se obtuvo un valor de  $r$  (coeficiente de Pearson) de 0,482. El coeficiente de Pearson,  $r$ , puede oscilar entre -1,00 y +1,00.

Esto implica el estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible permitirá espacios adaptables, en el distrito de Sauce, con una correlación positiva moderada del 48% entre las variables estudiadas.

## **4.2. Discusión de resultados**

Para realizar la discusión de resultados fue fundamental destacar los puntos clave que emergen de los resultados, teorías y recopilación de antecedentes a modo explicativo:

Esta discusión se centra en los resultados obtenidos del objetivo específico 1, tras el análisis de resultados según la tabla 4 y figura 2, se observa que existe una aceptación de nivel alto con un 55.8% por parte de la población encuestada, considerando la importancia de tener en cuenta las necesidades espaciales de los usuarios desde la etapa de diseño de los establecimientos de salud. A partir de ella, se identificaron los siguientes componentes y características del establecimiento de salud que se ajusten a las necesidades espaciales del usuario, tales como la accesibilidad, funcionalidad, confort, seguridad e incorporación de elementos naturales. Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con la investigación de Martensen (2020), quien destaca que la propuesta realizada en su investigación logró un confort térmico y emocional adecuado mediante biophilia y distribución funcional de espacios, reduciendo tensiones del 70% de los usuarios según simulaciones. Además, se respalda con la literatura existente y las perspectivas de Ramírez (2019), señalando que las cualidades que caracterizan la arquitectura como sistema flexible en los establecimientos de salud son la seguridad, permitiendo que puedan contar con las áreas necesarias para atender a los usuarios, un diseño óptimo de la infraestructura, porque recoge información necesaria respecto a los requerimientos y necesidades del usuario. Los componentes y características identificados en esta investigación proporcionan una base sólida para el diseño de establecimientos de salud que satisfagan las necesidades espaciales de los usuarios.

Con relación al objetivo específico 2, la tabla 5 presenta la distribución de los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud, donde se observa que la mayoría de los espacios, 80.4%, tienen un grado de adaptabilidad medio, seguido de un 17.5% baja y un mínimo 2.2% alta. Estos resultados evidencian una predominancia de espacios moderadamente adaptados y una clara necesidad de mejora, dado que solo una pequeña proporción cumple con los niveles óptimos de adaptabilidad. A partir de la investigación realizada, se identificaron los siguientes tipos de espacios adaptables al

usuario necesarios en el establecimiento de salud, como salas de espera, paredes divisorias móviles que permiten crear o ampliar espacios según la necesidad, espacios de almacenamiento flexibles, espacios abiertos y luminosos que promuevan el movimiento y la interacción social. Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que los espacios adaptables al usuario son una herramienta valiosa para mejorar la experiencia de atención médica en los establecimientos de salud. Al permitir que los espacios se modifiquen o reconfiguren según las necesidades cambiantes de los usuarios, se logran beneficios como mayor flexibilidad y versatilidad, mejora en la calidad de la atención, aumento de la satisfacción del usuario y optimización del uso del espacio. Todo esto guarda relación con la investigación de Tejada (2022), el cual indicó que un 85% de los usuarios valoraron positivamente la versatilidad espacial lograda, mientras que un 78% destacó la optimización del uso del área disponible, asimismo mencionó que la flexibilidad en el diseño arquitectónico permite maximizar el aprovechamiento funcional y ambiental, adaptándose a cambios en las demandas de uso y promoviendo la sostenibilidad. Es por ello que, la implementación de espacios adaptables al usuario en los establecimientos de salud representa una oportunidad para mejorar la calidad de la atención médica, la satisfacción del usuario y la eficiencia del espacio. Al considerar las necesidades cambiantes de los usuarios y las demandas del entorno asistencial, los espacios adaptables pueden contribuir a crear un sistema de salud más flexible, adaptable y centrado en el paciente.

El propósito de adaptar los espacios del establecimiento de salud para que respondan a diferentes momentos y actividades es un desafío innovador y necesario. Nuestros resultados indican en la tabla 6 y figura 4 una aceptación de nivel alto con un 95.7% por parte de la población encuestada con relación al objetivo específico 3. Es decir, que la introducción de elementos arquitectónicos flexibles y mobiliarios adaptables permitirán la transformación de espacios estáticos en ambientes dinámicos dentro y fuera del establecimiento de salud. Estas construcciones deben ser espacios vivos, funcionales y humanizados, preparados para una sociedad en cambio constante, la capacidad de adaptar los espacios tendrá un impacto directo en la atención al paciente, gracias a ello existirá una disminución en los tiempos de espera y un aumento en la eficiencia del personal. Los resultados guardan relación con Pinto (2019), destacando la posibilidad de desarrollar propuestas arquitectónicas con mayor capacidad de adaptación en un 65%, contribuyendo al ahorro energético un 73% y al respeto por el entorno sociocultural 75%. Asimismo, reafirmó que la flexibilidad arquitectónica puede responder a desafíos contemporáneos al equilibrar sostenibilidad y dinamismo, proporcionando herramientas valiosas para diseñar proyectos adaptativos en varios aspectos: formales, espaciales,

estructurales, tecnológicas. El CEO, Ortega (2020) enfatizó que espacios diseñados con luz natural, conexión exterior y disposición estratégica reducen hasta un 20% el estrés percibido por los usuarios y que la arquitectura humanizada no solo promueve eficiencia y confort, sino también dignidad y calidad en la experiencia hospitalaria, siendo un modelo clave para futuras infraestructuras sanitarias globales.

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que, existe una aceptación de nivel alto con un 82.3% por parte de la población encuestada de que es importante elaborar un estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce. Tras aplicar la prueba de Pearson, se confirmó la existencia de una relación entre las variables dependiente e independiente. Lo cual indica que la hipótesis de investigación es válida, es decir; el estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible permitirá espacios adaptables en el distrito de Sauce con una correlación positiva baja del 23% entre las variables estudiadas.
2. Se concluye que los componentes y características identificados como compatibles con la flexibilidad espacial incluyen sistemas constructivos modulares, mobiliario móvil, tabiques reconfigurables y circulaciones eficientes. Estos elementos permiten transformar los espacios sin grandes intervenciones físicas ni económicas
3. Se concluye que los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud son desde las salas de espera amplias, paredes divisorias que permiten ampliar espacios según la necesidad, espacios abiertos y luminosos que promuevan el movimiento y la interacción social.
4. Se concluye que, para lograr crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud, es fundamental un diseño que integre la funcionalidad con el bienestar de los usuarios, utilizando un sistema estructural aporticado cuyas características de flexibilidad arquitectónica permite resistencia y facilidad para adaptarse a distintas configuraciones espaciales a través del sistema constructivo no convencional que se adapten a cambios tecnológicos y poblacional.

## RECOMENDACIONES

1. A los futuros investigadores, explorar sistemas constructivos flexibles, líneas de investigación que contribuyan al desarrollo de espacios de salud más funcionales y centrados en el bienestar de la comunidad.
2. A las instituciones, promover el uso de arquitectura flexible en infraestructuras de salud, especialmente en contextos rurales como el distrito de Sauce, donde las necesidades pueden cambiar rápidamente ya sea por factores demográficos o epidemiológicos.
3. A los profesionales, arquitectos y diseñadores considerar desde el inicio del proyecto los principios de flexibilidad arquitectónica, aplicando soluciones como tabiques móviles, mobiliario modular, sistemas de cerramiento liviano y estructuras fácilmente modificables.
4. Al gobierno local, fomentar políticas públicas y ordenanzas municipales que incentiven la implementación de la arquitectura flexible en nuevos establecimientos de salud, especialmente en zonas con limitaciones de infraestructura o alta variabilidad en la demanda sanitaria. Asimismo, priorizar proyectos que promuevan diseños versátiles, sostenibles y contextualizados, a fin de responder de forma más eficiente ante emergencias, campañas de salud o crecimiento poblacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Admin. (2022, 10 febrero). Elementos para el confort interior en un entorno de trabajo. *Revista Interiorgráfico*. <https://interiorgrafico.com/edicion/vigesima-edicion-agosto-2020/elementos-para-el-confort-interior-en-un-entorno-de-trabajo>
- Aravena, P. y Inostroza, M. (2015). ¿Salud Pública o Privada? Los factores más importantes al evaluar el sistema de salud en Chile. *Revista médica de Chile*, 143(2), 244-251. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000200012>
- Arias, J. (2019). Construcción y deconstrucción de un espacio estancial multifuncional en el interior de un aula de arquitectura. *Revista del Colegio de Arquitectos de Valladolid*, 14-20. <https://n9.cl/tcnhq>
- Askar, R., Bragança, L., & Gervásio, H. (2021). *Adaptability of Buildings: A Critical Review on the Concept Evolution*. *Applied Sciences*, 11(10), 4483. <https://doi.org/10.3390/app11104483>
- Cambra, L., Paniagua, J. y Bedoya, C. (2020). *Evaluación de la arquitectura hospitalaria: unidad de neonatología*. *Informes de la Construcción*, 72(560), 1-12. <https://n9.cl/sgnqa>
- Díaz, L. (2023). *Biblioteca tecnológica e innovadora aplicando arquitectura flexible, Ayacucho – 2022*. [Tesis de Pregrado]. Universidad César Vallejo. Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/110287>
- Equipo editorial, Etecé. (2021, 5 agosto). Versátil - Qué significa, concepto, sentido figurado y connotación. *Concepto*. <https://concepto.de/versatil/>
- Groak, S. (1992). *The Idea of Building: Thought and Action in the Design and Production of Buildings*. London: E & FN Spon.
- Gutiérrez, C. y Vásquez, A. (2020). *Arquitectura flexible para mejorar la enseñanza y producción de calzado en el Instituto Superior de Calzado - El Porvenir 2019*. [Tesis de pregrado]. Universidad Cesar Vallejo. Trujillo – Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52835>
- Haider, J. (2019). Ser flexible. *Revista HipoTesis*, 2, 7. [http://www.hipo-tesis.eu/fscommand/hipo\\_B.pdf](http://www.hipo-tesis.eu/fscommand/hipo_B.pdf)
- Halim Babbu. (2016). "Flexibility": A key concept in Hospital Design. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management*, 5(5).

<https://es.scribd.com/doc/315646683/Flexibility-A-key-concept-in-Hospital-Design>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). Perú: Crecimiento y distribución de la población total, 2017. Población censada más población omitida. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf)

Iñiguez, A. (2024, 7 marzo). *Espacio Mínimo Común Múltiple: movimiento, flexibilidad y magnetismo en San Luis, Argentina*. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/977391/espacio-minimo-comun-multiple-movimiento-flexibilidad-y-magnetismo-en-san-luis-argentina>

Jabbour (2017). *Arquitectura Flexible: Open Building en viviendas*. [Trabajo de grado]. Madrid. [https://oa.upm.es/47501/1/TFG\\_Jabbour\\_Diaz\\_David.pdf](https://oa.upm.es/47501/1/TFG_Jabbour_Diaz_David.pdf)

Kamara, J. M., Heidrich, O., Tafaro, V. E., Maltese, S., Dejaco, M. C., & Re Cecconi, F. (2020). *Change Factors and the Adaptability of Buildings*. *Sustainability*, 12(16), 6585. <https://doi.org/10.3390/su12166585>

Klinge, A., Roswag-Klinge, E., Radeljic, L., & Lehmann, M. (2019). Strategies for circular, prefab buildings from waste wood. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 225, 012052. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/225/1/012052>

Kokas, B., Balogh, J., Borsos, Á., Medvegy, G., y Bachmann, B. (2019). *Structural Adaptability Of Residential Buildings: Sustainable Concepts In Hungarian Housing*. 593–600. <https://doi.org/10.2495/SC190511>

Kronenburg, R. (2007). *Flexible*. Arquitectura que integra el cambio. Barcelona: BLUME.

Laiton, M. (2017). Prototipos flexibles. Proyecto habitacional en el barrio popular Buenos Aires (Soacha). *Revista de Arquitectura*, 19(1), 70-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6291247>

Lara, G. (2022). La arquitectura y su desempeño en el sector salud. *Obras por expansión*. <https://obras.expansion.mx/arquitectura/2022/09/21/la-arquitectura-y-su-desempeno-en-el-sector-salud>

Magdziak, M. (2019). Flexibility and Adaptability of the Living Space to the Changing Needs of Residents. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 471, 072011. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/7/072011>

- Martensen, I. (2020). *Centro de salud de primer nivel de categoría I-4 con 11 camas en Chilca – Cañete*. [Tesis de pregrado]. Universidad Femenina del Sagrado Corazón. Lima – Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.11955/838>
- Matamoros, M. (2020). Arquitectura y Urbanismo en tiempos de pandemia. *Arquitectura y Urbanismo*, 41(2), 3. <https://www.redalyc.org/journal/3768/376864178001/html/>
- Medina, J. (2019). Walter GROPIUS proclamas de modernidad. *Editorial Reverté Barcelona*. <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-12271181-9fca3b6404.pdf>
- Meléndez, L. (2019). La permeabilidad visual en el diseño arquitectónico. *ARQA*. <https://arqa.com/actualidad/colaboraciones/la-permeabilidad-visual-en-el-diseno-arquitectonico.html>
- Ministerio de Salud Pública (2011). Guía de diseño arquitectónicos para establecimientos de Salud. Santo Domingo, República Dominicana.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011). Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo. Propuesta preliminar. Perú. <https://n9.cl/zy7mp6>
- Organización Mundial de la Salud (2018). Informe sobre la salud en el mundo: Sistemas de salud. <https://www.who.int/whr/2003/chapter7/es/index7.html>
- Ortega, F. (2022). Adaptabilidad, tecnología y humanización de espacios sanitarios: proyectos hospitalarios de enero arquitectura. *Enero*. Madrid. <https://www.enereoarquitectura.com/adaptabilidad-tecnologia-y-humanizacion-de-espacios-sanitarios-proyectos-hospitalarios-de-enero-arquitectura/>
- Peralta, J. (2025). Accesibilidad física en establecimientos públicos de salud del Perú-2024. *Revista Social Fronteriza*; 5(3):e724. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)724](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)724)
- Peters, T., & Masoudinejad, S. (2022). Balconies as adaptable spaces in apartment housing. *Buildings and Cities*, 3(1), 265–278. <https://doi.org/10.5334/bc.191>
- Pinto, B. (2019), *Arquitectura y diseño flexible: Una revisión para una construcción más sostenible*. [Tesis de posgrado]. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona – España. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/176433>
- Ramírez, L. (2019). *Arquitectura hospitalaria en el estado de Guerrero. Análisis tipológico de los hospitales en el estado de Guerrero* [Tesis de posgrado].

Universidad Autónoma de Guerrero, México.  
<http://200.4.134.60/handle/uagro/1028>

Rodríguez, A. (26 de agosto de 2015). 5 ventajas de la arquitectura flexible. *Paredro*.  
<https://www.paredro.com/5-ventajas-de-la-arquitectura-flexible/>

Sociedad de Comercio Exterior del Perú (2017). ¿Cómo empieza el sector salud en 2020?: Infraestructura y equipamiento. <https://n9.cl/cjwnr>

Solorzano, C. (2021). *Lineamientos de la arquitectura de emergencia hospitalaria y estado de emergencia sanitaria por pandemia en Nuevo Chimbote*. [Tesis de posgrado]. Universidad César Vallejo, [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58103/Solorzano\\_MCJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58103/Solorzano_MCJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tejada, A. (2022). *Arquitectura transformable y flexible en segundo grado aplicado al diseño de un centro de convenciones en Trujillo 2020*. [Tesis de pregrado]. Universidad Privada del Norte. Trujillo – Perú.

Valderrama, S. (2016). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa y cualitativa. Perú: *Editorial San Marcos*

## ANEXOS

**Anexo N°01:** Tabla de matriz de consistencia

Título	Problema	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores					
"Estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce".	¿De qué manera el estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible permitirá espacios adaptables, en el distrito de Sauce?	El estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible permitirá espacios adaptables, en el distrito de Sauce.	Elaborar un estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la Arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los componentes y características de los establecimientos de salud compatibles con las necesidades espaciales del usuario.</li> <li>-Describir los espacios adaptables al usuario en el establecimiento de salud.</li> <li>-Crear espacios que se adapten a diferentes momentos y actividades dentro del establecimiento de salud.</li> </ul>	Establecimiento de salud	Función	Dimensiones de espacios					
							Porcentajes de circulaciones					
							Porcentaje de áreas de expansión					
							Grado de multifuncionalidad					
					Espacios adaptables	Diseño	Confort					Tipo de Materiales
												Porcentaje de muros fijos y movibles
												Altura de cubiertas
												Estética
												Antropometría
												Intensidad de Iluminación
Temperatura aceptable												
							Intensidad de sonido					

**Anexo N°02 Encuesta****ENCUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN****UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN – ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA****ENCUESTA**

Objetivo: Este cuestionario se aplica con la finalidad de elaborar un trabajo de tesis para obtener el título de arquitecto donde se recupere información que ayude en el estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce.

**A. FUNCIÓN**

1. ¿Cómo considera la distribución del establecimiento de salud en Sauce?
  - a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada
  
2. ¿Cómo considera las dimensiones del establecimiento de salud?
  - a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada
  
3. ¿Cómo califica su funcionalidad (está de acorde a las necesidades de la población)?
  - a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada

4. ¿Cómo califica el porcentaje de circulaciones en el establecimiento de salud?
- a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada

## **B. ESTRUCTURA**

5. ¿Cómo considera el tipo de material empleado en el establecimiento de salud?
- a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada

6. ¿Cómo considera los muros fijos y móviles del establecimiento de salud?
- a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada

7. ¿Cómo califica la distancia entre las luces del establecimiento de salud?
- a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada

8. ¿Cómo considera la altura de cubiertas del establecimiento de salud?
- a. Muy adecuada
  - b. Adecuada
  - c. Regular
  - d. Inadecuada
  - e. Muy inadecuada

**C. DISEÑO**

9. ¿Cómo califica el equipamiento del establecimiento de salud en Sauce?

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

10. ¿Cómo califica la facilidad del acceso y salida al establecimiento de salud?

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

11. ¿Considera que el establecimiento de salud es seguro?

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

12. ¿Cómo considera el nivel de riesgo en el establecimiento de salud de sauce?

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

**D. CONFORT**

13. ¿Cómo califica las condiciones ambientales en general del establecimiento de salud?

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular

- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

14. Califica la iluminación del establecimiento de salud

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

15. Califica la ventilación del establecimiento de salud

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

16. ¿Cómo califica la temperatura en el establecimiento de salud?

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

17. Califica el ruido del establecimiento de salud.

- a. Muy adecuada
- b. Adecuada
- c. Regular
- d. Inadecuada
- e. Muy inadecuada

### ANEXO 3. Resultados de la encuesta aplicada

1. ¿Cómo considera la distribución del establecimiento de salud en Sauce?

**Tabla 9**

*Distribución*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	50	14%
Inadecuado	178	48%
Regular	72	19%
Adecuado	72	19%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 9, del total de la población el 48% considera inadecuado la distribución del establecimiento de salud, como también el 19% considera regular y un 14% muy inadecuado.

2. ¿Cómo considera las dimensiones del establecimiento de salud?

**Tabla 10**

*Dimensiones*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	67	18%
Inadecuado	197	53%
Regular	70	19%
Adecuado	38	10%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 10, del total de la población el 53% considera inadecuado las dimensiones del establecimiento de salud, como también, un 18% mencionaron que es muy inadecuado, y un 19% regular.

3. ¿Cómo califica su funcionalidad (está de acorde a las necesidades de la población)?

**Tabla 11**

*Funcionalidad*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	117	32%
Inadecuado	227	61%
Regular	28	7%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 11, del total de la población el 61% considera que es inadecuado la funcionalidad del establecimiento de salud, no cumplen con las necesidades de la población, además, el 32% considera muy inadecuado y el 7% regular.

## 4. ¿Cómo califica el porcentaje de circulaciones en el establecimiento de salud?

**Tabla 12***Circulación*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	59	16%
Inadecuado	188	51%
Regular	63	17%
Adecuado	62	16%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 12, del total de la población el 51% considera inadecuado las circulaciones en el establecimiento de salud, ya que mencionan que normalmente dentro del establecimiento siempre hay mucho desorden y no existen señalizaciones, como también un 16% mencionan que es adecuado.

## 5. ¿Cómo considera el tipo de material empleado en el establecimiento de salud?

**Tabla 13***Tipo de material*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	120	31%
Inadecuado	203	56%
Regular	22	6%
Adecuado	21	5%
Muy adecuado	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 13, del total de la población el 56% considera inadecuado el tipo de material empleado en el establecimiento de salud, un 31% muy inadecuado, el 6% regular, el 5% adecuado y finalmente el 2% considera muy adecuado.

## 6. ¿Cómo considera los muros fijos y movibles del establecimiento de salud?

**Tabla 14***Muros fijos y removibles*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	128	35%
Inadecuado	199	54%
Regular	22	5%
Adecuado	23	6%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 14, del total de la población el 54% considera inadecuado los muros fijos y movibles del establecimiento de salud, un 35% muy inadecuado, como también el 5% regular.

## 7. ¿Cómo califica la distancia entre las luces del establecimiento de salud?

**Tabla 15***Distancia de luces*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	65	18%
Inadecuado	155	42%
Regular	101	27%
Adecuado	45	12%
Muy adecuado	6	1%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 15, del total de la población el 42% considera inadecuado en relación a la distancia entre las luces del establecimiento de salud, un 27% de manera regular y el 18% muy inadecuado.

## 8. ¿Cómo considera la altura de cubiertas del establecimiento de salud?

**Tabla 16***Cubiertas*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	78	21%
Inadecuado	177	47%
Regular	91	25%
Adecuado	26	7%
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 16, del total de la población el 47% considera inadecuado las alturas de cubiertas del establecimiento de salud, el 25% de manera regular y el 21% muy inadecuado.

## 9. ¿Cómo califica el equipamiento del establecimiento de salud en Sauce?

**Tabla 17***Equipamiento*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	29	8%
Inadecuado	131	35%
Regular	119	32%
Adecuado	59	15%
Muy adecuado	34	10%
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 17, del total de la población el 35% considera inadecuado en relación al equipamiento dentro del establecimiento de salud en Sauce, el 32% menciona regular, el 15% adecuado y el 8% muy inadecuado.

## 10. ¿Cómo califica la facilidad del acceso y salida al establecimiento de salud?

**Tabla 18***Facilidad de acceso y salida*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	33	10%
Inadecuado	139	37%
Regular	101	27%
Adecuado	71	19%
Muy adecuado	28	7%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 18, del total de la población el 37% consideran que es inadecuado la facilidad del acceso y salida al establecimiento de salud, el 27% mencionan que es regular y el 10% muy inadecuado.

11. ¿Considera que el establecimiento de salud es seguro?

**Tabla 19***Seguridad*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	27	7%
Inadecuado	151	41%
Regular	143	38%
Adecuado	45	12%
Muy adecuado	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 19, del total de la población el 41% considera que el establecimiento de salud no es seguro, mencionando que es inadecuado, el 38% regular y el 7% muy inadecuado.

12. ¿Cómo considera el nivel de riesgo en el establecimiento de salud de sauce?

**Tabla 20***Riesgo*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	49	12%
Inadecuado	155	46%
Regular	123	32%
Adecuado	39	9%
Muy adecuado	6	1%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 20, del total de la población el 46% considera que existe un alto nivel de riesgo en el establecimiento de salud de Saucedo, es decir es inadecuado, el 32% menciona que es de manera regular y el 12% muy inadecuado.

13. ¿Cómo califica las condiciones ambientales en general del establecimiento de salud?

**Tabla 21***Condiciones del ambiente*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	55	15%
Inadecuado	220	59%
Regular	77	21%
Adecuado	20	5%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 21, del total de la población el 59% considera que las condiciones ambientales en general del establecimiento de salud son inadecuadas, el 21% menciona que es regular y el 15% muy inadecuado.

14. Califica la iluminación del establecimiento de salud

**Tabla 22***Iluminación*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	127	35%
Inadecuado	183	49%
Regular	46	12%
Adecuado	16	4%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 22, del total de la población el 49% considera que es inadecuado la parte de iluminación del establecimiento de salud, como también el 35% menciona que es muy inadecuado y el 12% regular.

15. Califica la ventilación del establecimiento de salud

**Tabla 23***Ventilación*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	55	15%
Inadecuado	204	55%
Regular	61	16%
Adecuado	34	9%
Muy adecuado	18	5%
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 23, del total de la población el 55% considera que en relación a la ventilación del establecimiento de salud es inadecuado, además se menciona que el 16% opina que es regular y el 15% muy inadecuado.

16. ¿Cómo califica la temperatura en el establecimiento de salud?

**Tabla 24***Temperatura*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	107	29%
Inadecuado	223	60%
Regular	10	3%
Adecuado	26	7%
Muy adecuado	6	1%
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 24, del total de la población el 60% considera que la temperatura en el establecimiento de salud es inadecuada, el 29% menciona que es muy inadecuada y el 7% adecuado.

17. Califica el ruido del establecimiento de salud.

**Tabla 25***Ruido*

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy inadecuado	131	35%
Inadecuado	214	58%
Regular	22	6%
Muy adecuado	5	1%
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración estadística SPSS26

**Interpretación:** Como se observa en la tabla 25, del total de la población el 58% considera que demasiado el ruido en el establecimiento de salud, de una manera inadecuada, como también existen respuestas diferentes como el 35% considera muy inadecuado en relación al ruido.

# Estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce

*por* Jessica Esperanza Arévalo Guevara

---

**Fecha de entrega:** 18-jul-2025 10:51 a. m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2702412158

**Nombre del archivo:** 1\_TESIS\_JESSICA\_Y\_LUCY.docx (619.53K)

**Total de palabras:** 12099

**Total de caracteres:** 70596

# Estudio de un establecimiento de salud enmarcado en la arquitectura flexible para permitir espacios adaptables, en el distrito de Sauce

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>tesis.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional de San Martín</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>es.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>www.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>11</b>	<b>www.iperu.org</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>