



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**La relación arquitectónica y confort ambiental de las viviendas  
de la Asoc. Santa Rosa de Pierola, distrito de SMP, 2024**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecta

**AUTORA:**

Saenz Lopez, Diana Carolina (orcid.org/0000-0001-6238-7149)

**ASESOR:**

Dr. Espinola Vidal, Juan Jose (orcid.org/0000-0001-7733-7558)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA – PERÚ

2024

## Declaratoria De Autenticidad Del Asesor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ESPINOLA VIDAL JUAN JOSE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "La relación arquitectónica y confort ambiental de las viviendas de la Asoc. Santa Rosa de Pierola, distrito de SMP, 2024", cuyo autor es SAENZ LOPEZ DIANA CAROLINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 18 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ESPINOLA VIDAL JUAN JOSE DNI: 08518979 ORCID: 0000-0001-7733-7558	Firmado electrónicamente por: JESPINOLAV el 18- 07-2024 01:18:29

Código documento Trilce: TRI - 0820256



## Declaratoria De Originalidad Del Autor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SAENZ LOPEZ DIANA CAROLINA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "La relación arquitectónica y confort ambiental de las viviendas de la Asoc. Santa Rosa de Pierola, distrito de SMP, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
DIANA CAROLINA SAENZ LOPEZ DNI: 43910856 ORCID: 0000-0001-6238-7149	Firmado electrónicamente por: DCSAENZL el 09-07- 2024 00:13:57

Código documento Trilce: TRI - 0805064

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mi familia, cuyo apoyo incondicional y amor han sido mi fuente de inspiración y fortaleza. A mis amigos, por su constante ánimo y compañerismo. Y a todos los habitantes de la Asociación Santa Rosa de Piérola, quienes compartieron sus experiencias y vivencias, haciendo posible este estudio.

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis. A mi asesor, por su guía, paciencia y valiosos consejos a lo largo de este proceso. A los habitantes de la Asociación Santa Rosa de Piérola, por su tiempo y disposición para participar en este estudio, compartiendo sus experiencias y abriendo las puertas de sus hogares. A mis hijos y a mi familia, por su apoyo incondicional y constante ánimo. Y a todas las personas que de alguna manera contribuyeron a la culminación de este trabajo, muchas gracias.

## Índice de Contenidos

Declaratoria de autenticidad del asesor .....	ii
Declaratoria de originalidad del autor .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	viii
Resumen .....	ix
Abstrac .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA .....	14
III. RESULTADOS .....	19
IV. DISCUSIÓN.....	35
V. CONCLUSIONES .....	45
VI. RECOMENDACIONES .....	47
REFERENCIAS.....	49
ANEXOS .....	54

## Índice De Tablas

Tabla 1. Función Arquitectónica .....	66
Tabla 2. Confort Ambiental.....	66
Tabla 3. Dimensión de los ambientes .....	67
Tabla 4. Proyección de la Luz natural .....	68
Tabla 5. Acabados de piso .....	68
Tabla 6. Acabados de pared .....	69
Tabla 7. Acabados de techo o coberturas .....	69
Tabla 8. Técnicas de construcción .....	70

## Índice De Figuras

Figura 1. Ubicación de la vivienda en el sector. ....	19
Figura 2. Asoleamiento de la zona.....	26
Figura 3. Plano de dirección de los vientos del sector .....	28
Figura 4. Plano de la vivienda DA – Nivel 3er piso.....	58
Figura 5. Plano de la vivienda DB – Nivel 3er piso.....	58
Figura 6. Plano de la vivienda FA – Nivel 3er piso .....	59
Figura 7. Plano de la vivienda FB – Nivel 1er piso .....	59
Figura 8. Plano de la vivienda FB – Nivel 2do piso .....	60
Figura 9. Plano de la vivienda FC – Nivel 1er piso.....	60
Figura 10. Plano de la vivienda KA – Nivel 1er piso.....	61
Figura 11. Plano de la vivienda LA – Nivel 1er piso .....	61
Figura 12. Plano de la vivienda LB – Nivel 2do piso .....	62
Figura 13. Validación de instrumentos .....	63



## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar de qué manera la función arquitectónica influye en el confort ambiental percibido por los habitantes de las viviendas de la Asociación Santa Rosa De Piérola en el distrito de SMP en el año 2024. La metodología empleada es cualitativa con un diseño no experimental y fenomenológico; se recopiló por medio de las entrevistas, fichas de observación y levantamiento de planos. La población del estudio comprende 8 viviendas y 15 participantes en el distrito de San Martín de Porres. Los resultados indican que las viviendas identificadas como FA, FB, KA y DA presentan una mejor distribución espacial, iluminación y ventilación, lo que proporciona un mayor confort ambiental a sus habitantes. Por otro lado, las viviendas FC, D2, LA y L2 evidencian la ausencia de un flujo adecuado, ventilación e iluminación, resultando en un menor confort ambiental. Se concluye que la función arquitectónica tiene una influencia significativa en el confort ambiental percibido. Además, se observó que cada uno de los participantes tiene una percepción personalizada del confort, influenciada por el esfuerzo emocional y económico invertido en la construcción de sus viviendas.

**Palabras clave:** Confort Ambiental, Función Arquitectónica, Construcción, Vivienda.

## **Abstract**

The main objective of this study is to analyze how the architectural function influences the environmental comfort perceived by the inhabitants of the homes of the Santa Rosa De Piérola Association in the district of SMP in the year 2024. The methodology used is qualitative with a non-experimental and phenomenological design; It was compiled through interviews, observation sheets and drawing of plans. The study population includes 8 households and 15 participants in the San Martín de Porres district. The results indicate that the homes identified as FA, FB, KA and DA have better spatial distribution, lighting and ventilation, which provides greater environmental comfort to their inhabitants. On the other hand, homes FC, D2, LA and L2 show the absence of adequate flow, ventilation and lighting, resulting in lower environmental comfort. It is concluded that architectural function has a significant influence on perceived environmental comfort. Furthermore, it was observed that each of the participants has a personalized perception of comfort, influenced by the emotional and economic effort invested in the construction of their homes.

Keywords: Environmental Comfort, Architectural Function, Construction, Housing.

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos cuatro años, la perspectiva de la calidad de vida en los hogares ha cambiado considerablemente. Durante este período, muchos usuarios han experimentado una incomodidad notable con el uso de los diferentes ambientes de sus viviendas. Un factor importante es la función arquitectónica de la vivienda, por la cual se entiende que es un diseño habitacional libre, donde existe una relación de función, accesibilidad y proporción, en general, es el lazo entre la especie y su hábitat (1). Para poder interpretar como la función arquitectónica se debe considerar factores importantes como; la distribución espacial, adaptabilidad del entorno y el impacto cultural. Ya que en algunos casos presenta elementos que se han considerado inadecuados en su espacio (2). En este sentido, existen diferentes referentes con la calidad la vida, estos pueden medirse por medio del confort térmico, lumínico, acústico, olfativo y psicológico; que nos brindará un nivel de satisfacción de los usuarios con sus ambientes.

Según datos globales de ONU la vivienda asequible inadecuada en las ciudades, en especial en países con ingresos bajos y medios, es una de las causas de la urbanización informal y el crecimiento de los barrios marginales (3). Se estima que alrededor del 80% de las ciudades del mundo no cuentan con opciones de vivienda asequibles para la mayoría de su población. Si a esta crisis mundial de la vivienda, se anexa al estado de emergencia del cambio climático, afectarían el confort ambiental (4).

En América latina el 33,7% de sus habitantes vive en la carencia. Además, el hecho de que casi el 50% de los pobladores del sector no cuenta con una vivienda adecuada (5). El factor de la pobreza, el desempleo y la sobrepoblación hace inevitable la expansión urbana y habilitación de una edificación autoconstruida que brinda disconformidad del uso de los espacios y su entorno. Para mejorar la crisis de la eficacia de vida de los habitantes en sus hogares, plantea intervención del estado, de modo que brinda facilidades de préstamos accesibles y permisos municipales. De esta manera se desarrollarán mejores construcciones, que tomen

en cuenta elementos que puedan brindar el confort ambiental necesario, para ello es importante mejorar la selección de materiales aplicados en la construcción (6).

Según el estudio de la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios del Perú (ADI Perú) menciona que el 80% de las edificaciones son construidas por los mismos propietarios. Las edificaciones autoconstruidas emplean materiales al azar, sin datos técnicos o de calidad. Generando la presencia de manchas blanquecinas en la pared conocidas como humedad, debilitando la estructura y al mismo tiempo dando un mal aspecto a los muros. Además, Perú es un país con una diversidad de clima que afectan a los acabados de las viviendas, desgastando por las patologías del concreto (7). Esto genera que los usuarios no se sientan conforme con su vivienda.

En la actualidad el departamento de Lima que alberga 33 distritos que tiene todas las clases sociales; San Martín de Porres (SMP) distrito el nivel socioeconómico B, C y D, presenta en sus alrededores una expansión urbana autónoma. La evolución territorial del distrito en los últimos años, ha venido de forma creciente evidenciando la primera urbanización, asociaciones y AA.HH. (Asentamientos Humanos). Actualmente la Asoc. Santa Rosa de Piérola en el distrito de SMP, existe un gran % de viviendas autoconstruidas, además en el año 2010 realizaron la regularización a nivel municipal sobre los títulos de propiedad de las viviendas, por medio de la municipalidad para entregar los títulos de propiedad y se puedan inscribir a la SUNARP. Debido a la falta de documentación, las viviendas de esta asociación fueron autoconstruidas, ya que era muy difícil solicitar el permiso de edificación de sus viviendas porque solo tenían el título de propiedad. Es por ello que los habitantes suelen cuestionarse si sus viviendas satisfacen realmente sus necesidades. Esta incertidumbre puede surgir debido a diversos factores, como la disposición de los espacios, la iluminación, la ventilación, la distribución de muebles y la utilidad de cada área. La búsqueda de un entorno que proporcione confort y armonía es una preocupación constante para quienes buscan optimizar su experiencia en el hogar.

En base a la problemática desarrollada se manifestó el problema general: ¿De qué manera la función arquitectónica influye en el confort ambiental en las viviendas en la Asociación Santa Rosa De Piérola en el distrito de San Martín de Porres en el año 2024?, para un mejor desarrollo del problema general se planteó los subsiguientes problemas específicos: ¿En qué manera influyen la distribución espacial de las viviendas de la Asociación Santa Rosa De Piérola al confort?, ¿De qué manera la adaptación de entorno de las viviendas afectan a la confort lumínico y olfativo?, ¿De qué manera la adaptación del entorno e impacto cultural de las viviendas influyen en los niveles de confort térmico y acústico? y ¿De qué manera el adaptación sociocultural influye en el confort psicológico?.

El propósito de esta investigación fue analizar cómo la función arquitectónica de las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola, ubicada en el distrito de San Martín de Porres, influyó en el confort ambiental de sus habitantes en el año 2024. Se buscó comprender y documentar de qué manera los diferentes aspectos del diseño arquitectónico afectaron la calidad de vida de los residentes, con el fin de proporcionar recomendaciones que pudieran mejorar el bienestar y el confort ambiental en futuros desarrollos residenciales.

Respecto a los Objetivos, se tiene el Objetivo general: Analizar de qué de qué manera la función arquitectónica influye en el confort ambiental en las viviendas en la Asociación Santa Rosa De Piérola en el distrito de SMP en el año 2024; para un mejor desarrollo del objetivo general se planteó los siguientes objetivos específicos: Analizar cómo la distribución espacial de las viviendas de la Asociación Santa Rosa De Piérola influye en el confort térmico; Evaluar en qué medida la adaptación de entorno de las viviendas afectan a la confort lumínico y olfativo; Examinar de qué manera la los materiales y técnicas de construcción influyen en los niveles de confort térmicos y acústico, y por último Explorar de qué manera adaptación sociocultural influye en el confort psicológico de los usuarios.

La planificación y gestión urbana debían tener un punto en común que era la accesibilidad, ya que la configuración de la distribución espacial se basaba en las funciones urbanas que promovían el equilibrio en el desarrollo urbano. Asimismo,

los estudios sobre funciones y centralidades urbanas eran necesarios para mejorar la información y ayudar a tomar decisiones favorables. Para romper el eje central por requerimiento del uso de las viviendas, se plantearon nuevos puntos centros funcionales en los alrededores o afueras de la ciudad, brindando una alternativa accesible y adecuada a los pobladores. De esta manera, se jerarquizaba la distribución urbana espacial, recopilando un conjunto de respuestas relacionadas con el área local, la clase de vivienda, la satisfacción del vecindario, la vivienda y los servicios de la ciudad. Tanto los pobladores como las autoridades debían actuar con responsabilidad, ya que sus conductas afectaban el medio ambiente y debían mejorar sus entornos. El proceso de creación de áreas residenciales proponía una mejor distribución de los ambientes, reflejando el cambio en el crecimiento de espacios de vivienda nueva (8) (9) (10).

El aporte de las propuestas de vivienda se centró en intentar fusionar el diseño arquitectónico con la autoconstrucción, a pesar de que este tipo de propuestas no eran inéditas, pero sí era importante desarrollar el mecanismo. Primero se presentó un diseño de vivienda con el factor de crecimiento de sus habitantes, comenzando con los barrios informales, ya que estos se construían en base a sus necesidades y en algunos casos sin una línea técnica (normas de construcción). Se pudo considerar que, en estos ambientes familiares, las actividades cotidianas se desarrollaban de manera relacional y se dividían al azar. En este sentido, se debieron considerar algunos factores importantes, como hacer que la actividad funcionara con su necesidad y proponer desafíos sociales. Desarrollando las líneas de la reflexión, la forma, y la comprensión de la técnica utilizada en el espacio habitado, se planteó el interés por nuevos ámbitos relacionados con sus actividades cotidianas. Finalmente, se alinearon los puntos semejantes y accesibles para tener como resultado una vivienda funcional y accesible (11) (12) (13).

En tres casos de estudio sobre viviendas, se realizaron investigaciones para recopilar datos sobre las condiciones ambientales dentro de los hogares. En primer lugar, se llevó a cabo una investigación en dos viviendas unifamiliares en Nueva Zelanda, donde se registraron la temperatura, la humedad, la hermeticidad y la calidad del aire durante varias semanas. Los resultados mostraron que había

excesos en los límites establecidos por los estándares internacionales. En México, se realizó la misma recopilación de datos en 15 viviendas utilizando sensores de temperatura y humedad. El resultado fue que el 92% de las viviendas no alcanzaron los niveles adecuados de confort. Además, en los Países Bajos, se aplicó el mismo estudio a ocho habitaciones en diferentes niveles de pisos en una residencia, lo que reveló la insatisfacción de los usuarios debido a que los niveles de temperatura y humedad afectaban directamente su estado físico. Las mejoras en los entornos internos no pueden garantizarse únicamente mediante cambios en la tipología de las viviendas; deben implicar un diseño ambiental reflexivo. Además, los estudios coincidieron en que los ambientes no cumplían con los estándares internacionales establecidos, generando malestar en los usuarios. Por ello, se plantea realizar un estudio adecuado de los requerimientos del usuario, proporcionar mejor información técnica y considerar el calentamiento global en el diseño funcional (14) (15) (16).

Además, se consideraron algunos factores que afectan el confort. Algunas investigaciones, como las realizadas en la aldea de Xixinan y sobre sistemas constructivos, revelaron importantes deficiencias en el confort térmico y acústico de las viviendas. En Xixinan, la satisfacción con el ambiente térmico fue muy baja, con solo un 8,2% en invierno y un 8,8% en verano, mientras que la insatisfacción alcanzó el 75,4% y el 70,2%, respectivamente. La calidad ambiental interior fue percibida como más incómoda en invierno, aunque la satisfacción con el ambiente sonoro fue alta, alcanzando el 70,8%. La calidad del aire también fue bien valorada, con un 46,1% de satisfacción en invierno y un 66,6% en verano. En cuanto a los sistemas constructivos, las viviendas tradicionales presentaron temperaturas fuera del rango de confort NEC. Las viviendas con estructura de acero liviano (LSF) mejoraron estas condiciones, especialmente con estrategias de optimización alta, logrando temperaturas más cercanas a los estándares normados. El control de infiltraciones de aire fue crucial para el confort térmico. Las viviendas LSF aumentaron significativamente las horas de confort y se presentaron como una opción viable en ciudades ecuatoriales como Cuenca, Ecuador, contribuyendo además a reducir el impacto ambiental. Estos estudios subrayaron la necesidad de mejorar el diseño térmico y acústico, así como la calidad del aire interior, para elevar

el confort de los residentes en diversas condiciones climáticas y sistemas constructivos. Juntas, estas tres propuestas resaltaron la importancia de considerar factores como la satisfacción térmica y acústica, la calidad del aire y la eficiencia de los sistemas constructivos en el diseño de viviendas. La integración de estos aspectos resulta esencial para desarrollar entornos habitacionales que ofrezcan un mayor bienestar y confort a sus habitantes. (17) (18).

Con referencia a los efectos de los materiales y los tipos de construcción, se observó que las investigaciones y simulaciones mostraron diferencias clave entre materiales innovadores y tradicionales en el comportamiento térmico de las viviendas. Los materiales innovadores mantuvieron una mayor estabilidad térmica y menos fluctuaciones en temperaturas frías, mientras que los materiales tradicionales protegieron mejor del frío, pero presentaron mayores fluctuaciones térmicas. El vidrio de baja especificación no aseguró el confort térmico, pero los materiales no convencionales lograron un equilibrio entre aislamiento y luz. Ninguno de los materiales estudiados se mantuvo dentro del rango de confort de 18-24°C según ASHRAE 55.1 para climas fríos, lo que sugiere la necesidad de implementar acciones pasivas y realizar más investigaciones con prototipos a escala para validar los datos. En cuanto a los sistemas constructivos, las viviendas tradicionales presentaron temperaturas fuera del rango de confort NEC. Las viviendas con estructura de acero liviano (LSF) mejoraron ligeramente las condiciones térmicas y, con estrategias de optimización alta, se acercaron más a los estándares normados. El control de infiltraciones de aire resultó crucial. Las viviendas LSF ofrecieron mayor confort térmico que las tradicionales, con un aumento del 11% en horas de confort y hasta un 35% con mejoras adicionales. Las variables clave incluyeron el aislamiento en la cubierta, el entrepiso y la losa de cimentación. En ciudades situadas a 2500 m.s.n.m., las viviendas bien orientadas mantuvieron un rango de confort entre 18°C y 26°C, pero se debe revisar su adaptabilidad para climas más extremos. Estas investigaciones resaltan la importancia de seleccionar adecuadamente los materiales y optimizar los sistemas constructivos para mejorar el confort térmico de las viviendas. La implementación de estrategias pasivas y el uso de materiales innovadores pueden contribuir significativamente a alcanzar los estándares de confort necesarios, especialmente en climas extremos. (19) (20).



El estudio de casos de una edificación A en referencia al confort lumínico reveló que los recorridos del sol durante los días examinados tuvieron un efecto positivo mayor en la fachada norte, aumentando la iluminación de los espacios. Por ejemplo, la fachada sur, con menor altitud solar, se benefició menos, iluminando solo entre el 5% y 10% del área de suelo. Los elementos de sombreado desempeñaron un papel crucial en evitar el deslumbramiento y el exceso de calor. El vidrio S-AC (vidrio sencillo con tinte azul turquesa) fue identificado como el mejor sistema de acristalamiento para iluminación natural, reduciendo las ganancias de calor en un 55%. Por otro lado, al realizar comparaciones con los resultados de las simulaciones computacionales, se observaron diferencias de hasta un 14% en las evaluaciones de SDA (Spatial Daylight Autonomy) al comparar un escenario actual con uno futuro de aumento de radiación solar, y de un 10% con uno de menor radiación. Se evidenciaron diferencias de hasta un 22,3% en todos los casos simulados, mostrando la incertidumbre en el desempeño lumínico futuro. Además, la edificación B podría ver reducido este valor si se implementaran aleros y vidrios más eficientes energéticamente. Se destacó la importancia de considerar el desempeño lumínico en escenarios de cambio climático. Se concluyó que es posible lograr una iluminación natural óptima y reducir el calor en climas cálido-secos utilizando el acristalamiento adecuado. Además, se resaltó el desempeño lumínico de edificaciones con adaptaciones para minimizar las ganancias térmicas. (21) (22)

Además, los estudios sobre confort térmico revelan su complejidad, dependiendo de una variedad de factores que pueden evaluarse tanto de forma objetiva como subjetiva. Mientras que las mediciones objetivas ofrecen datos cuantificables, las respuestas subjetivas varían según la percepción individual del usuario, influenciada por diversos factores. Es crucial examinar ambas perspectivas para comprender plenamente la sensación de confort ambiental en las viviendas, ya que cada usuario experimenta el entorno de manera única, considerando aspectos como la temperatura del aire, la humedad, la velocidad del viento y factores personales como la actividad metabólica y la vestimenta. Esta comprensión integral es esencial para diseñar espacios habitables que promuevan el bienestar y la satisfacción de quienes los habitan. (23) (24)

La vivienda autoconstruida, en su gran mayoría, presenta áreas construidas pequeñas que aumentan sus ambientes con el paso del tiempo. El confort térmico se define como la sensación de calor del usuario en relación con el ambiente de la vivienda, y para mejorarlo se empleaba un artefacto que regulaba los niveles de temperatura de cada espacio. Este equipo modelado permitía simular los parámetros de ocupación y uso de la vivienda, obteniendo así la estimación del confort térmico. El empleo de la ventilación y diversas técnicas trajo una mejor variación en los niveles de temperatura y humedad relativa, pero no fue suficiente durante los meses de invierno. Es esencial mantener un equilibrio en el uso de la energía y la calidad del aire, ya que de lo contrario se podría favorecer la expansión de moho y la proliferación de ácaros del polvo doméstico. El sistema con mejor rendimiento para mantener la residencia dentro de los parámetros de confort térmico se consideró el sistema VRF (Variable Refrigerant Flow). Este sistema presentó un ahorro energético anual del 14,76% en climatización y un ahorro en el gasto energético anual del 10,11% en comparación con el sistema Split, siendo más atractivo y con una vida útil más larga. Además, se debe considerar la elección de mejores materiales para los acabados de la vivienda con el fin de mantener una temperatura adecuada en los ambientes, cumpliendo con las normativas nacionales basadas en los requerimientos de los parámetros y la calidad ambiental interior (25) (26).

La implementación cuidadosa de elementos olfativos enriqueció las experiencias sensoriales de las personas. Por ejemplo, la elección de aromas específicos o la inclusión de plantas aromáticas difundieron fragancias agradables en el ambiente. Además, el control de la frescura y calidad del aire interior, mediante sistemas de aire acondicionado y ventilación, previno la presencia de olores indeseables. Estas estrategias olfativas impactaron de manera notable las emociones y estados psicológicos, promoviendo un entorno cómodo y agradable que mejoró la calidad de vida de los residentes. Una edificación midió el confort olfativo y los valores obtenidos de calidad del aire mostraron que en el 95% de los casos se encontraban entre 600 ppm y 1000 ppm, con niveles más altos en invierno, aunque dentro de los rangos aceptables según la norma DIN EN 13779. Las encuestas indicaron que el 54% de los insatisfechos con la calidad del aire se concentraron en invierno, debido a olores, especialmente el de humo de tabaco.

Este descontento coincidió con niveles elevados de CO<sub>2</sub>, baja renovación de aire y alta concentración de compuestos orgánicos volátiles (VOC), lo que requería un tratamiento especial. En verano, la calidad del aire mejoró gracias al control manual de las ventanas, lo que también mejoró la percepción de los usuarios y la eficiencia en sus tareas, además de reducir síntomas de malestar (27) (28).

Por lo general, los propietarios de las viviendas se sienten orgullosos de ellas, considerándolas parte del patrimonio familiar y sintiéndose seguros en ellas. Sin embargo, calificaron negativamente la amplitud de los espacios, diseñados con los requerimientos mínimos. A pesar de esto, la mayoría no deseaba cambiar de vivienda, prefiriendo futuras ampliaciones para adaptar los espacios a sus necesidades. En términos de percepción psicológica, el entorno olfativo tuvo un impacto mayor en el confort total que el ambiente térmico. La evaluación de la percepción visual mediante modelos a escala reveló que los espacios que integraban madera eran preferidos por los encuestados, siendo descritos con términos de bienestar y confort visual. En comparación, los espacios con superficies blancas no recibieron las mismas valoraciones positivas. A pesar de tener valores de luminancia más bajos, los espacios con madera fueron preferidos debido a su calidez y naturalismo, vinculados a la materialidad y la biofilia, demostrando que la preferencia no se basaba únicamente en la mayor luminosidad (29) (30).

Para poder dar fundamento a la investigación se consideran algunas teorías, que nos permitirán entender la primera categoría de función arquitectónica. Como por ejemplo tenemos a Le Corbusier con su la teoría de la "máquina para habitar" en el año 1923, el menciona sobre la eficiencia funcional y la optimización del espacio en el diseño de viviendas, promoviendo la idea de que la forma sigue a la función (31). Por otro lado, en la segunda categoría, se considera la teoría del "calidad ambiental por" por Amilcar, el indica que la temperatura, la iluminación, la ventilación, la acústica, olfativa y psicológica, factores ambientales influyen en la comodidad de las personas en los edificios y entornos construidos (32). Además, la Teoría Constructivista de la Percepción, por Richard Gregory propuso que la percepción es un proceso constructivo en el que el cerebro interpreta la información sensorial para construir una representación del mundo, por factores individuales

como la memoria, la cultura y el contexto. Debido a estas diferencias individuales, cada persona puede percibir el mismo estímulo de manera diferente. (33).

La función arquitectónica es el uso previsto del espacio, la comodidad de quienes lo habitarán y su integración armoniosa en el entorno circundante; no solo debe ser estéticamente agradable, sino también funcional y adaptado a las necesidades de sus usuarios (34). Distribución espacial de una vivienda es el estudio del metraje y la función de este. Dando como resultado una programación de la vivienda, donde van a existir una relación de función y tamaño del área, donde se dividen en 3 grupos; espacios especiales, espacios generales y espacios de servicios (35). Adaptación del entorno implica a todas modificaciones que debe realizarse en el ambiente físico que este alrededor del individuo dependiente que permitirá realizar sus actividades cotidianas de una forma sencilla e independiente (36). Impacto cultura se visualiza en la construcción de las edificaciones, por medio de los materiales, organizar los espacios y elementos de decoración (37).

Para un mejor entendimiento de la sub categoría de la distribución espacial consideraremos tres indicadores, entre las cuales tenemos, dimensión de los ambientes, función espacial y antropometría. Las cuales definiremos a continuación:

La dimensión indica que hace referencia a las medidas de un ambiente donde se puede visualizar apreciar el tamaño y volumen (38). Por otro lado, tenemos la función espacial que se considera la relación de funcionalidad de los ambientes interiores de la vivienda, dentro de ella tenemos 3 zonas, la zona privada, esto hace referencia a las habitaciones, cuarto de lectura, sala estar o cualquier otro ambiente para el descanso o concentración, zona social hace referencia a los ambientes de comedor, cocina, sala de juegos, gimnasio o cualquier otro ambiente relacionado con las actividades de energía y servicio tiene una relación integrada las zona privada y social donde hay actividades físicas en menor escala como una habitación más pequeña, área de lavaderos, baños, almacén entre otros (39). Además, la antropometría es el estudio comparativo de las medidas y capacidades del cuerpo humano, en base a su entorno como techos altos, puertas, pasillos entre otros y las

medidas usadas de los mobiliarios en el diseño ergonómico (40). Además, es la relación entre la expansión de la vivienda con el espacio personal y la interacción de los individuos en el desenvolvimiento de los espacios. (41)

Para entender mejor la sub categoría de la adaptación del entorno consideramos tenemos 3 indicadores; topografía del terreno brinda forma, delimitación, accidentes de la superficie del terreno con una determinada escala; como el posicionamiento global y sistema de detección de luz y distancia (42) . El asoleamiento que se refiere a la cantidad de luz solar que llega a una ubicación específica, ya sea en el interior de un edificio, en un espacio exterior, o en un terreno en particular, durante un período de tiempo determinado, generalmente a lo largo del día (43). Además, consideramos el vano y ventanas, según la Real Academia Española menciona que se le llama vano al espacio hueco de la plataforma sólida que cumple con la función de permitir expandir la luz de un lugar hacia el otro y la ventana que permite mirar, ventilar y brindar iluminación.

Para entender mejor el impacto cultural, tenemos 2 indicadores; elementos arquitectónicos es la combinación de la expresión y materialización que, representada en muros, ventanas, son característica que plasman detalles de forma vertical o horizontal que identifican en lugar y tiempo de determinado (44). Los acabados son los materiales que se aplican como cobertura en el casco de la construcción en general desempeñan un papel importante a la hora de mejorar la apariencia y funcionalidad de las estructuras (45). Asimismo, adaptación sociocultural la selección de los acabados para pisos, paredes y techos, se distribuyen bajo las necesidades del usuario, ya que ayuda a la percepción del espacio, la funcionalidad y la calidad de vida de los habitantes (46).

El confort ambiental consiste en prestar atención no sólo a la estética de un ambiente, sino al confort y calidez que ofrece cada estancia que está relacionado con el confort acústico, térmico y visual de una vivienda (47). Asimismo, la relación entre el usuario y el ambiente, es decir, el momento en que el individuo se siente cómodo o imparcial en relación con los acontecimientos internos y externos, en cuanto a: frío o calor, iluminación y ruido (48).

Para un mejor entendimiento del confort ambiental consideraremos cinco sub categorías, entre las cuales tenemos confort térmico, lumínico, acústico, olfativo y psicológico.

El confort térmico es una sensación ligada al calor específico de cada persona con respecto a un ambiente determinado, para ello intervienen algunos factores generales como; ventilación, temperatura y humedad (49). La temperatura del aire establece unos factores esenciales para establecer el grado de confort térmico del ambiente interior y se describe al estado térmico del aire a la sombra (50). Además, percepción de la temperatura se mide a partir de los valores de diseño interior deben estar en el rango internacional de 15.5 C° y 18.5 C° (51). Sensación de calor se manifiesta a través del individuo por medio de la piel que transmite la sensación de calor por acción (52) y las soluciones térmicas son propuestas técnicas de instalación de materiales o artefactos.

El confort lumínico es una impresión subjetiva ligada a la cantidad, distribución y calidad de la luz, el entorno visual nos da una sensación de comodidad cuando podemos ver los objetos con claridad y sin fatiga en una atmósfera agradable y colorida (50). Se tomará dentro del estudio dos tipos de iluminación una es la iluminación Natural y artificial; la luz natural es la que nace desde la bóveda celeste que atraviesan algunas los vanos e iluminan los ambientes interiores de una vivienda (53). En cambio, la iluminación artificial es una fuente de luz que no se produce de forma natural, está se proyecta por medio de aparatos electrónicos como los focos, lámparas, flashes, estroboscópicas entre otras, brindado una iluminación en iluminación en la zona interior y exterior de las viviendas (54).

Confort Acústico se definen como una condición psicofísica donde una persona, en un entorno específico, experimenta una sensación de bienestar en relación de la propagación y transmisión de ondas sonoras, infrasonidos y ultrasonidos, en frecuencias específicas (50). El ruido exterior está orientado al ser humano, donde se asigna un valor sobre la intensidad del sonido lo más semejante a la función del oído humano. Para ellos se proyecta una escala logarítmica que permite la

comparación en la valoración subjetiva del oído humano. Además, indica que el ruido interior se genera dentro de un edificio o espacio y puede ser causado por actividades humanas, electrodomésticos, sistemas de calefacción y refrigeración, fontanería, sistemas de ventilación, equipos electrónicos, etc (55). Además, el reductor de sonido, se puede encontrar en materiales reductores, pero en general estos materiales son; duros, pesados, no poroso y muy flexibles, dentro de su cuadro de absorción de frecuencia está con mayor absorción de sonido la espuma de poliuretano Fonac de 75 mm, material recomendado para el aislamiento sonoro (56).

El confort olfativo es la sensibilidad de percepción individual. (57) . La percepción de los olores es por medio del sentido del olfato humano, muy sensible, permitía detectar concentraciones bajas de olores, tanto tóxicos como no tóxicos (57). Los efectos de estos olores pueden causar agrado o sagrado dependiendo que tipo olores, los productos químicos u orgánicos utilizados en las edificaciones, como productos de limpieza, cocina, insecticidas, solventes, pinturas y pegamentos. se define como la emisión de olor de una adulta media (57).

El confort psicológico, al igual que el confort físico, se refería a la comodidad y utilidad de los elementos que componían un entorno. Sin embargo, el confort psicológico influía positivamente en el estado de ánimo del cliente. Buscaba que el huésped se sintiera a gusto, utilizando principalmente tres elementos: el color, la luz y el mobiliario (58).

La sensación de seguridad se define como el estado subjetivo en el que una persona se siente libre de amenazas, miedo o peligro en su entorno. Esta percepción puede estar influenciada tanto por factores objetivos, como la ausencia real de riesgos, como por factores subjetivos, como la confianza en las medidas de protección disponibles (59). El bienestar emocional se definió como un estado en el cual las necesidades biológicas, físicas y emocionales de una persona se encontraban satisfechas o superadas, sin presencia de ansiedad, presión o miedo. Este estado de satisfacción de necesidades y preferencias proporcionaba tranquilidad y permitía disfrutar plenamente de un momento o experiencia. (60)

## **II. METODOLOGÍA**

La Metodología de la Investigación tuvo como objetivo describir y analizar métodos, arrojar luz sobre sus limitaciones y recursos, así como aclarar sus presuposiciones y consecuencias. Esto se relacionó con la exploración de las potencialidades de los métodos en las "fronteras del conocimiento", donde se encuentran zonas de penumbra que necesitan ser investigadas más a fondo (61), Es por ello que la investigación fue básica debido a que se deseaba indagar, recopilar y revelar el grado de la influencia de la función arquitectónica con el confort ambiental de las viviendas del sector (62). La investigación cualitativa consistió en la comprensión profunda de la naturaleza subjetiva y compleja de los fenómenos estudiados (63). Además, se entendía que la estructura de la investigación se tomaba en base a la relación del entrevistado y los participantes del estudio (64). Por lo tanto, la investigación comprendió las percepciones y experiencias, para poder obtener una comprensión profunda de cómo los habitantes percibían y experimentaban la función arquitectónica y el confort ambiental en las viviendas.

El diseño no experimental se realizó sin maniobrar premeditadamente las variables, solo se prestó atención al acontecimiento de la manera como se veía en su contexto esencial (65). Es por ello que en la investigación se observó y analizó la información para interpretar la influencia de la función arquitectónica en el confort ambiental de las viviendas del sector. Además, se consideró transversal debido al hecho de que se recopiló la información en una zona, hora y fecha determinadas.

La investigación fue llevada a cabo bajo un diseño fenomenológico, fundamentado en las experiencias personales que fueron subjetivas para los participantes. Estas experiencias fueron analizadas por el investigador considerando su temporalidad (momento en que ocurrieron), el espacio (lugar donde tuvieron lugar), la corporalidad (las personas que las experimentaron) y el contexto relacional (los vínculos generados durante las experiencias) (66). La información fue obtenida a partir de las experiencias y se reconoció la perspectiva individual de cada participante. El investigador demostró empatía para comprender las respuestas y captar las percepciones de los participantes.



Para un mejor entendimiento se definió la categoría, la función arquitectónica es el uso previsto del espacio, la comodidad de quienes lo habitarán y su integración armoniosa en el entorno circundante; no solo debe ser estéticamente agradable, sino también funcional y adaptado a las necesidades de sus usuarios (34). Y el concepto operacionalización de la función arquitectónica será medida a través de la distribución espacial, adaptación del entorno y el impacto cultural en las viviendas del sector de proyecto.

Asimismo, se definió la otra categoría, el confort ambiental define sólo a aquellos componentes climático naturales o artificiales que establecen un momento de gozo o dicha corporal o sensación subjetivo. Además, la satisfacción se logra mediante combinación de otros elementos, es por ello, se selecciona por categorías en canal de percepción sensorial, para ellos nombramos el confort; Lumínico, térmico Acústico, Olfativo y Psicológico (67). Y el concepto operacionalización del confort ambiental permitirá interpretar los niveles de satisfacción del usuario a través del confort lumínico, término, acústico, olfativos y psicológicos; que se reflejan en la relación arquitectónica en las viviendas del sector.

La población objeto de estudio fue conformada por los residentes de las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola, distrito de SMP, en el año 2024. Estas viviendas variaban en altura, uso y disponibilidad de servicios como agua, luz y desagüe. Los criterios de inclusión fueron los residentes mayores de edad (18 años o más) que habían habitado las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola durante un período de tiempo significativo y los criterios de exclusión se excluyeron residentes menores de edad y aquellos que no habían habitado las viviendas autoconstruidas en la Asociación Santa Rosa de Piérola durante un período de tiempo significativo.

Se utilizó un enfoque de muestreo intencional para seleccionar las viviendas, con la intención de representar diferentes condiciones ambientales y perspectivas de los residentes. Se entrevistaron a todos los residentes mayores de edad que vivían en las viviendas seleccionadas. Es por ello que se seleccionaron 8 viviendas ubicadas en diferentes áreas del sector, con el objetivo de capturar una variedad de condiciones ambientales y experiencias de vida. El tamaño de muestra fue

determinado por el número total de 15 residentes mayores de edad que vivían en estas viviendas seleccionadas.

En la investigación realizada, se empleó principalmente la técnica de entrevista, la cual se consideraba uno de los mejores métodos para recopilar datos informativos. Esta técnica permitía recoger y analizar a fondo varios elementos, como opiniones, actitudes y sensaciones; ya que fue desarrollado a partir de 8 sub categorías, los cuales se basaron en la categorización de nuestro proyecto.

Además, para la investigación se emplearon las técnicas de recolección de datos como: La entrevista se definió como una técnica utilizada para recolectar datos a través de conversaciones directas entre el investigador y los participantes. El objetivo era obtener información detallada y profunda sobre las experiencias, opiniones y percepciones de los entrevistados respecto a un tema específico (68); la observación se basó en observar personas, hechos, casos, objetos, acciones, expresiones, situaciones, etc., con la finalidad de recolectar todo tipo de información importante para la investigación (69); y por último los planos levantados en campo se refirieron a los dibujos y representaciones gráficas realizadas directamente en el lugar de estudio. Estos planos documentaron con precisión la disposición y características físicas del área observada, proporcionando una base visual y técnica para el análisis y la interpretación de los datos recopilados en el sitio (68).

Los instrumentos utilizados fueron; la guía de entrevista, que consistió en un conjunto de preguntas relacionadas con las categorías, basándose en los indicadores y buscando cubrir los temas relevantes (68); la guía de observación, que fue un formato o esquema basado en los indicadores orientados al trabajo de investigación, señalando aspectos relevantes de observar. Esta guía consistió en plantear anticipadamente lo que se quería analizar para poder obtener resultados (69); el dispositivo celular (smartphone), que permitió grabar las entrevistas o eventos observados, brindando información detallada, GPS, además de proporcionar imágenes precisas de los ambientes, como el entorno, luz, objetos, acabados, entre otros; los elementos de medición, que incluyeron cintas métricas y láser digital, utilizados para el levantamiento de los planos; el software asistido por computadora, que permitió plasmar los datos recolectados para realizar los planos

de las viviendas y consideró aplicaciones digitales para representar características observadas y por último se utilizó el método de acumulación de datos aplicando entrevistas, observación y planos que se realizaron a los residentes de las 8 viviendas y 15 participantes de la Asociación Santa Rosa de Piérola, distrito SMP, durante el año 2024.

Este enfoque múltiple permitió una comprensión profunda y holística del confort ambiental en las edificaciones estudiadas. En primer lugar, se procedió a la descripción de la experiencia vivida de los participantes. Se realizaron entrevistas con los habitantes de las viviendas, quienes compartieron sus percepciones y experiencias relacionadas con el confort ambiental. Estas entrevistas se transcribieron y codificaron para identificar temas recurrentes.

Posteriormente, se llevó a cabo el análisis de planos y datos visuales. Se realizaron levantamientos detallados de los planos de las viviendas, los cuales fueron analizados para evaluar cómo el diseño arquitectónico podía influir en la percepción del confort ambiental. Se examinaron elementos como la distribución de las habitaciones, la orientación de las ventanas y la presencia de áreas verdes. Además, se utilizaron fotografías y diagramas para complementar el análisis, proporcionando una perspectiva visual que enriqueció la interpretación de los datos. Una vez recopilados y analizados los datos de las entrevistas, las fichas de observación y los planos, se procedió a la triangulación de los datos.

Este proceso implicó comparar y contrastar la información obtenida de las diferentes fuentes para identificar convergencias y divergencias. La triangulación permitió validar los hallazgos y fortalecer la fiabilidad de los resultados. Finalmente, se interpretaron los resultados obtenidos. Los temas emergentes de las entrevistas y los datos visuales se integraron para ofrecer una visión comprensiva sobre la influencia de la función arquitectónica en el confort ambiental de las viviendas.

En el desarrollo de esta investigación sobre la función arquitectónica y el confort ambiental de las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola, distrito de SMP, 2024, se han aplicado rigurosos estándares científicos y éticos. Para asegurar la validez y fiabilidad de los hallazgos, se han seguido procedimientos metodológicos estrictos.

El rigor científico se ha mantenido a través de la dependencia, garantizando la consistencia de los resultados mediante el consenso de expertos. La transferencia se ha logrado proporcionando descripciones detalladas y contextuales, permitiendo la aplicación de los resultados en otros contextos similares. La credibilidad se ha asegurado mediante la triangulación de datos, integrando información de entrevistas, observaciones y análisis de planos para ofrecer una representación precisa de la realidad. Finalmente, la conformabilidad se ha alcanzado a través de auditorías y revisiones externas, asegurando que los resultados sean fruto de los datos recopilados y no de sesgos o influencias externas.

El respeto por los principios éticos ha sido fundamental en todas las etapas de la investigación. Se han seguido las directrices éticas para la recolección de datos, asegurando la confidencialidad y anonimato de los participantes. Todos los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y dieron su consentimiento informado antes de participar. Se ha garantizado el bienestar de los participantes, evitando cualquier tipo de daño o inconveniente durante el proceso de recolección de datos. Además, se ha asegurado la integridad en el análisis y presentación de los resultados, evitando cualquier manipulación o malinterpretación de los datos, donde se aplicó la guía de investigación de la Universidad, así mismo se empleó la Normas ISO 690 y el uso de programa de similitud Turnitin con un resultado del 9% de similitud. Estos principios de rigor científico y ética aseguran que los hallazgos de esta investigación sean fiables, válidos y respetuosos con los derechos y dignidad de los participantes.

### III. RESULTADOS

Para poder identificar a los participantes y sus vivienda se presenta la siguiente figura.

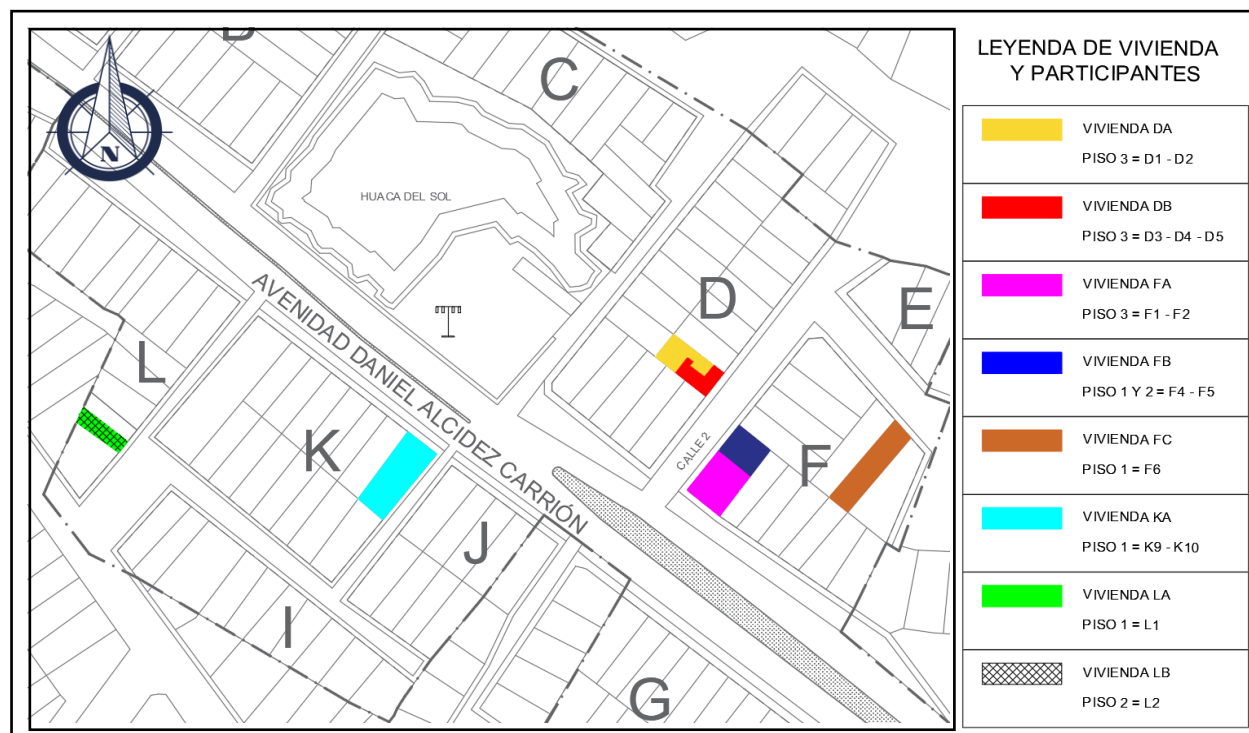


Figura 1. Ubicación de la vivienda en el sector.

Fuente: Propia

Según la figura 1, se pueden identificar los seudónimos de las viviendas y los participantes de cada una de ellas. La vivienda roja (DA) con sus participantes D1 y D2, ubicada en el tercer piso; la vivienda amarilla (DB) con sus participantes D3, D4 y D5, también en el tercer piso; la vivienda fucsia (FA) con sus participantes F1, F2 y F3, en el tercer piso; la vivienda azul (FB) con sus participantes F4 y F5, en el primer y segundo piso; la vivienda naranja (FC) con su participante F6, en el primer piso; la vivienda celeste (KA) con sus participantes K9 y K10; la vivienda verde (LA) con su participante L1, en el primer piso; y por último, la vivienda cuadriculada (LB) con su participante L2, en el segundo piso.

**OBP. Analizar de qué manera la función arquitectónica influye en el confort ambiental en las viviendas en la Asociación Santa Rosa De Piérola en el distrito de San Martín de Porres en el año 2024.**

A continuación, se presentan los resultados del objetivo específico, basados en la entrevista, observación y planos. Para un mejor entendimiento de la función arquitectónica, se pueden consultar las tablas 1 en los anexos.

*Entrevista:*

Los participantes de las viviendas DA, DB, FA, FB, FC y KA consideran que sus viviendas son funcionales en términos de cantidad de ambientes y tamaño. En contraste, los participantes de las viviendas LA y LB señalan la necesidad de mejoras debido a problemas de diseño.

*Ficha de observación y planos:*

Las viviendas fueron influenciadas mayormente por recomendaciones de maestros y familiares, construidas con una mezcla de sistemas y materiales. La adaptación al entorno varía, con algunas viviendas aprovechando bien el asoleamiento y los vientos, y otras no tanto.

Las viviendas FA, FB y KA mostraron mejor funcionalidad y aprovechamiento del entorno, a pesar de estar en diferentes niveles de altura (FA en tercer piso, FB en dos niveles, KA en primer piso). Además, FA y KA son esquinas, a diferencia del resto.

DA es funcional, pero con un baño muy pequeño. DB tiene accesos limitados y no cumple con RNE, dependiendo de una ventana para ventilación que puede bloquearse con el tiempo.

LA y LB cumplen con la cantidad de ambientes, pero no con el RNE, utilizando ductos de ventilación en lugar de pozos de luz.

FC cumple con la cantidad de ambientes, pero carece de iluminación y ventilación adecuadas, con áreas bajo oscuridad y mala ventilación en el primer piso.

A continuación, se presentan los resultados por objetivo específico basados en entrevistas, observaciones y planos. Para detalles adicionales, consultar las Tablas 2 en los anexos.

Para poder identificar el confort se consideró niveles medidos por nulo (N), bajo(B), medio (M) y alto (A), para poder interpretar si el confort ambiental de sus viviendas, según por la percepción:

En las viviendas DA y FB, se sintió un confort térmico medio, con calor en verano y frío en invierno, un confort lumínico alto en general, molestias acústicas medias por vendedores y ruidos de vecinos, incomodidad olfativa por olores de baño y brisa del mar respectivamente, y un alto confort psicológico.

En la vivienda DB, el confort térmico fue medio en concreto y alto en drywall, el confort lumínico medio, las mismas molestias acústicas que las otras viviendas, incomodidad olfativa por olores de cocina y brisa del mar, y un confort psicológico medio debido al temor de que la vivienda se caiga.

En la vivienda FA, se sintió un confort térmico medio, confort lumínico alto, molestias acústicas bajas, incomodidad olfativa por la brisa del mar, y alto confort psicológico.

En la vivienda FC, el confort térmico fue medio, confort lumínico bajo en la fachada y nulo en otros ambientes, nivel acústico nulo, aunque se escuchaba la bulla de otros pisos, sin incomodidades olfativas significativas, y alto confort psicológico.

En la vivienda KA, se sintió un confort térmico medio, confort lumínico medio excepto en la sala y comedor donde fue alto, molestias acústicas altas por ruidos de vecinos y vehículos, incomodidad olfativa por la brisa del mar, y alto confort psicológico.

En las viviendas LA y LB, se sintió un confort térmico alto en verano y medio en invierno, confort lumínico medio en algunas áreas y bajo en otras, molestias acústicas bajas por vendedores y ruidos de vecinos, incomodidad olfativa por vecinos que botan basura, y un confort psicológico bajo con deseo de mejorar sus viviendas.

### **OB1: Analizar cómo la distribución espacial de las viviendas de la Asociación Santa Rosa De Piérola influye en el confort térmico.**

A continuación, se presentan los resultados del primer objetivo específico, basados en la entrevista, observación y planos. Para un mejor entendimiento, se pueden consultar las tablas 2 y 3 en los anexos.

### *Ficha de observación y planos:*

Las viviendas DA estaban ubicadas en el tercer piso de la edificación, con el ingreso mediante una escalera en forma de "L". No contaban con patio. Se evidenció que las áreas de la sala, comedor, cocina y estudio tenían 25,80 m<sup>2</sup>, y se caracterizaban por tener un concepto abierto. Contaban con un baño único (aislado de ventilación) y una lavandería integrada en la cocina. Solo disponen de una habitación regular de 9,39 m<sup>2</sup>.

Las viviendas DB estaban ubicadas en el tercer piso de la edificación. El acceso era por medio de una escalera en "L". Su ingreso era a través de un patio de 1,50 m<sup>2</sup> y una lavandería de 2,6 m<sup>2</sup>. Se evidenció que las áreas de la sala, comedor, cocina y estudio tenían 15,86 m<sup>2</sup>. Además, disponen de un baño de visitas de 1,90 m<sup>2</sup> integrado al comedor. Se caracterizaban por tener un concepto abierto, el cual permitía acceder al dormitorio principal, que contaba con 4,60 m<sup>2</sup>. Un pasadizo de 80 cm de ancho permitiría acceder a los dos dormitorios, de 5,00 m<sup>2</sup> y 6,00 m<sup>2</sup> respectivamente.

Las viviendas FA estaban ubicadas en el tercer piso de la edificación, con el ingreso mediante una escalera recta. Se evidenció una sala de 10,00 m<sup>2</sup>, un comedor de 9,20 m<sup>2</sup> y una cocina de 16,00 m<sup>2</sup>. Se caracterizaban por tener un concepto cerrado. Contaban con un eje central de 1,36 m de ancho que permitía el recorrido hacia los dormitorios y la parte posterior de la vivienda. El dormitorio principal contaba con 11,73 m<sup>2</sup>, y los dos dormitorios secundarios con 13,90 m<sup>2</sup> y 9,70 m<sup>2</sup> respectivamente. Además, disponen de un baño de visitas de 2,60 m<sup>2</sup>, una lavandería de 1,92 m<sup>2</sup> y un patio de 14,50 m<sup>2</sup> con jardín.

Las viviendas FB estaban ubicadas en el primer y segundo piso. Contaban con un ingreso directo. Las superficies de la sala eran de 18,7 m<sup>2</sup>, el comedor de 5,5 m<sup>2</sup> y la cocina de 12,90 m<sup>2</sup>. El baño de visitas (pasillo de ventilación) tenía 1,80 m<sup>2</sup>. Su distribución era abierta. Se podía acceder al segundo piso por una escalera en forma de "L" con 60 cm de ancho (los escalones no cumplían con las medidas RNE). Al subir la escalera se llegaba a la cocina privada y se accedería al hall, que



permitía el ingreso al baño compartido (aislado de ventilación) de 2,75 m<sup>2</sup> ya los dormitorios de 10,13 m<sup>2</sup>, 8,60 m<sup>2</sup> y 11,72 m<sup>2</sup> respectivamente.

Las viviendas FC estaban ubicadas en el primer piso de la edificación, con entrada directa a la sala-comedor de 36,4 m<sup>2</sup> y una cocina de 12,00 m<sup>2</sup>. Se caracterizaban por tener un concepto cerrado. Contaban con un baño de visitas de 3,06 m<sup>2</sup> y un eje lateral de 1,00 m de ancho que permitía el acceso a los dormitorios. El dormitorio principal (aislado de ventilación) tenía 13,00 m<sup>2</sup>, y los tres dormitorios secundarios (aislados de ventilación) tenían 12,5 m<sup>2</sup>, 13,00 m<sup>2</sup> y 12,2 m<sup>2</sup> respectivamente. Además, disponen de un baño compartido (aislado de ventilación) de 3,11 m<sup>2</sup> y una lavandería pequeña techada de 2,90 m<sup>2</sup>.

Las viviendas KA estaban ubicadas en una esquina del primer piso. Contaban con áreas de sala-comedor de 34,18 m<sup>2</sup> y una cocina de 13,60 m<sup>2</sup>. Se caracterizaban por tener un concepto cerrado. Disponen de un baño de visitas de 2,90 m<sup>2</sup> y un eje central de 0,90 m de ancho que permite el acceso al dormitorio principal de 16,20 m<sup>2</sup>, el dormitorio secundario de 16,60 m<sup>2</sup>, un patio de 1,50 m<sup>2</sup> y una lavandería de 4,00 m<sup>2</sup>.

La vivienda LA tenía una lavandería abierta de 3,45 m<sup>2</sup> en la fachada, debajo de la escalera de entrada. Al ingresar, se encontraba una sala-comedor de 12 m<sup>2</sup>, un baño único de 2,10 m<sup>2</sup>, una cocina en pasadizo de 2,30 m<sup>2</sup>, un dormitorio principal de 9,34 m<sup>2</sup> y un dormitorio secundario de 6,31 m<sup>2</sup>. El pasadizo lateral tenía un ancho de 0,90 cm. La vivienda LB, ubicada en el segundo piso de la misma edificación, presentaba áreas de concepto abierto: sala, comedor y cocina de 14.50 m<sup>2</sup>, un baño único de 1.70 m<sup>2</sup>, un dormitorio principal de 5.95 m<sup>2</sup>, un dormitorio secundario de 10.85 m<sup>2</sup> y una lavandería de 2,45 m<sup>2</sup>. El pasadizo tenía un ancho de 0,90 cm. Los ambientes de ambas viviendas no cumplían con las áreas mínimas según RNE.

#### *Entrevista y ficha observación:*

Los participantes D1 y D2 de la vivienda DA consideraron adecuadas las dimensiones de los ambientes y apreciaron los espacios libres y funcionales, aunque desearon un baño más grande. Experimentaron calor en las mañanas de

verano y fresca por la tarde debido a los vientos, mientras que en invierno las mañanas eran frescas y las noches muy frías. Se observó que los ambientes eran grandes, excepto el baño. La cocina integrada con la lavandería no resultaba funcional y la sensación de temperatura se percibía moderada.

Los participantes D3, D4 y D5 de la vivienda DB opinaron que los ambientes eran pequeños y se sentían encerrados, con D3 satisfecho con la distribución y D4 y D5 no tanto. En cuanto al confort térmico, la parte con techo de concreto era más fresca que la de drywall, la cual era extremadamente calurosa en verano y fría en invierno. Se observó que los ambientes eran pequeños, el flujo tenía demasiado mobiliario, no había una función clara entre el uso de los ambientes, el dormitorio principal no tenía una ubicación adecuada, el baño de visitas tenía la puerta hacia afuera, directa a la sala-comedor, y la sensación de la temperatura era moderada.

Los participantes F1, F2 y F3 de la vivienda FA hallaron las dimensiones adecuadas, con F1 y F3 satisfechos con la distribución y F2 creyendo que podría mejorar. Disfrutaron de fresca en verano gracias a las ventanas y los vientos, pero sintieron frío en invierno. Se observó que los ambientes eran grandes, el pasadizo era bastante ancho, las escaleras no eran adecuadas y no cumplían con el RNE. Contaban con un patio grande, jardín integrado, y la temperatura era fresca.

Los participantes F4 y F5 de la vivienda FB encontraron adecuadas las dimensiones y consideraron frescos los ambientes en verano por las ventanas grandes y el pozo de luz, aunque en invierno hacía frío. Se observó que los ambientes estaban divididos por pisos, lo social abajo y lo privado arriba. En ese caso, era una buena distribución, pero los accesos no eran directos y la sensación de temperatura era bastante fresca.

El participante F6 de la vivienda FC también halló adecuadas las dimensiones, notando temperaturas frescas en verano y algo más frías en invierno. Se observó que los ambientes estaban divididos, adelante lo social y atrás lo privado. El eje lateral era bastante largo, pero no contaba con pozos de luz con medidas RNE y la sensación de temperatura era bastante fría, pero sin ventilación.

Los participantes K9 y K10 de la vivienda KA apreciaron las dimensiones grandes y la buena distribución, aunque en verano hacía mucho calor y usaban ventiladores en la cocina, mientras que en invierno hacía un poco de frío. Se observó que los ambientes estaban divididos, adelante lo social y atrás lo privado. El eje central era bastante corto, pero no contaba con pozos de luz con medidas RNE y la sensación de temperatura en la cocina era alta, mientras que en la sala-comedor era regular y en los dormitorios fresca, pero sin ventilación.

El participante L1 de la vivienda LA tuvo pequeñas dimensiones y experimentó mucho calor en verano, usando ventiladores y puertas abiertas, mientras que en invierno sentía un poco de frío. Se observó que los ambientes eran bastante pequeños, divididos adelante lo social y atrás lo privado. El eje lateral era bastante corto, pero no contaba con pozos de luz con medidas RNE y la sensación de temperatura era alta sin ventilación.

El participante L2 de la vivienda LB tuvo pequeñas dimensiones y lamentó no haber hecho un mejor diseño, sufriendo de calor en verano y frío moderado en invierno, utilizando tablones de madera para reducir el calor en el techo. Se observó que los ambientes eran bastante pequeños, divididos adelante lo social y atrás lo privado. El eje lateral era bastante corto, pero no contaba con pozos de luz con medidas RNE y la sensación de temperatura era alta sin ventilación.

**OB2: Evaluar en qué medida la adaptación de entorno de las viviendas afectan a la confort lumínico y olfativo.**

La topografía de la zona de estudio es llana parcialmente, la vivienda que no se encuentra a la misma altura es la vivienda DA y DB esta aun nivel +1.00 N.P.T su ingreso a la vivienda, a diferencia de las otras viviendas. La duración del día de aproximadamente 11 horas y 31 minutos. El amanecer ocurría alrededor de las 6:19 am y el atardecer a las 5:50 pm, con el mediodía solar a las 12:04 pm. Los ángulos de elevación solar variaban a lo largo del año, siendo más altos en verano y más bajos en invierno, lo que influía en la cantidad de luz solar directa y la intensidad

del calor. Además, el clima costero de Lima contribuía a un confort térmico variable, con veranos calurosos mitigados por vientos frescos e inviernos frescos con brisas marinas. Como se puede observar en la imagen:



*Figura 2. Asoleamiento de la zona*

Fuente: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)

Según el asoleamiento, la luz natural comenzaba a iluminar las fachadas de las viviendas D1, FC, KA, L1 y L2 a las 6:19 am. A medio día solar, a las 12:04 pm, todas las viviendas recibían la misma intensidad de luz. El día finalizaba con la iluminación de las fachadas de las viviendas D2, F2 y F3.

A continuación, se presentan los resultados del segundo objetivo específico, basados en la entrevista, observación y planos. Para un mejor entendimiento, se pueden consultar las tablas 2 y 4 en los anexos.

#### *Ficha de observación y planos:*

La vivienda DA tenía un nivel alto de luz natural (A) en todos los ambientes, excepto en el baño.

La vivienda DB tenía luz natural alta (A) en los dormitorios 1 y 2, pero baja (B) en el dormitorio principal, baños, cocina, sala y comedor, y un nivel medio (M) en la lavandería y el patio.

La vivienda FA tenía luz natural alta (A) en todos los ambientes.

En la vivienda FB, los dormitorios tenían luz alta (A), la cocina baja (B) y los baños nula (N).

En la vivienda FC, la sala y comedor tenían luz media (M), la cocina y patio bajo (B), y el resto nula (N).

La vivienda KA tenía luz alta (A) en la sala, comedor, patio y lavandería, y media (M) en el dormitorio 1 y baños.

En la vivienda LA, la sala, comedor y patio tenían luz alta (A), la cocina, baño, dormitorio 1 y lavandería media (M), y el dormitorio principal baja (B).

En la vivienda LB, la sala, comedor y cocina tenían luz alta (A), el dormitorio 1, lavandería y patio media (M), y el dormitorio principal baja (B).

#### *Entrevista:*

Los participantes D1 y D2 de la vivienda DA disfrutaron de la iluminación natural que les hacía sentirse alegres y activos.

Los participantes D3, D4 y D5 de la vivienda DB mencionaron necesitar luz artificial desde el mediodía, especialmente en la sala, comedor y cocina.

Los participantes F1, F2 y F3 de la vivienda FA se sintieron contentos con la buena iluminación.

En la vivienda FB, el participante F4 indicó que disfrutó de la iluminación diurna y el pozo de luz, mientras que F5 encontró la cocina y comedor tétricos.

El participante F6 de la vivienda FC indicó que los pozos de luz proyectados en el techo proporcionaban una iluminación adecuada.

Los participantes K9 y K10 de la vivienda KA estuvieron contentos con la abundante luz, aunque indicaron que la cocina necesitaba luces LED para poder ser utilizadas adecuadamente.

El participante L1 de la vivienda LA notó falta de luz en el dormitorio principal.

El participante L2 de la vivienda LB mencionó que la sala, comedor y cocina estaban bien iluminados gracias a un pozo de luz pequeño.

Según la ventilación en el plano la Asociación Santa Rosa de Piérola en el distrito de San Martín de Porres los vientos en esta área generalmente provienen del suroeste debido a la influencia del Océano Pacífico.

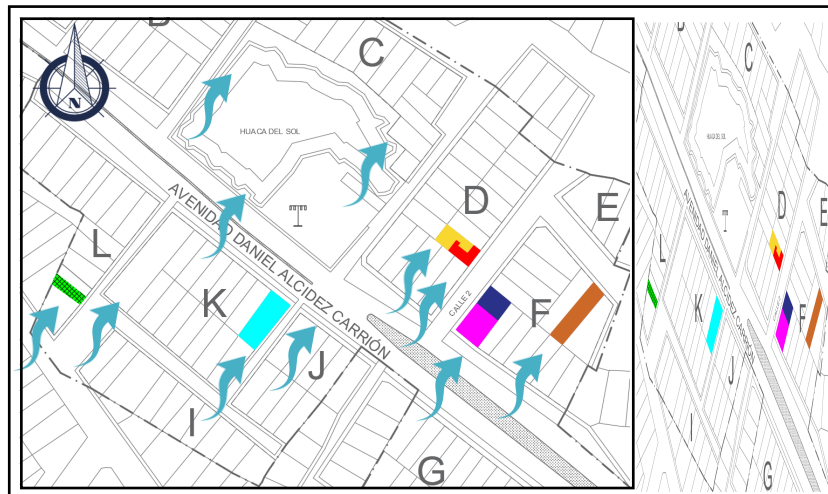


Figura 3. Plano de dirección de los vientos del sector

Fuente: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)

*Planos y ficha de observación:*

La vivienda DA estaba ubicada en el tercer piso con mayor ingreso de viento por el suroeste, gracias a una vivienda de un piso que permitía el paso del viento por una ventana media. La fachada tenía ventanas grandes que facilitaban la ventilación de la sala y el dormitorio, pero no tenía pozo de luz.

En la vivienda DB, también en el tercer piso, el ingreso de viento estaba limitado por edificaciones cercanas de cuatro pisos al norte y al oeste, y contaba con un pequeño pozo de luz que alimentaba al dormitorio. La ventilación del este, orientada hacia una vivienda vecina de un piso, permitiría algo de flujo de aire.

La vivienda FA, ubicada en el tercer piso, tenía buena ventilación por sus fachadas al suroeste y al oeste, con ventanas grandes. Además, su patio presentaba un jardín móvil en baldes con plantas y flores.

La vivienda FB, en los pisos 1 y 2, recibía viento directamente por el noroeste, con un pozo de luz mediano en la parte posterior.

La vivienda FC, en el primer piso, no tenía ventanas en su fachada noreste, solo un portón y pequeños pozos de luz a la altura del techo.

La vivienda KA, también en el primer piso, tenía dos fachadas con ventanas grandes y un pozo de luz mediano en el centro.

Las viviendas LA y LB, ubicadas en los pisos 1 y 2 respectivamente, tenían una gran ventana y puerta en la fachada, con un pequeño pozo de luz posterior que alimentaba al dormitorio.

### *Entrevista:*

En la vivienda DA, los participantes D1 y D2 disfrutaban de la ventilación regular y fresca, aunque sentían calor por las mañanas en verano. Cerraban las ventanas para mitigar los fuertes olores del mar. D1 mencionó problemas de malos olores en su baño por falta de ventilación, especialmente incómodos con visitas.

En la vivienda DB, D3, D4 y D5 mencionaron problemas con olores externos de basura y vecinos, sin solución. D3 y D4 se sentían fastidiados por los olores de sus perros, usando ventiladores para ventilar. D5 tenía problemas con olores de la cocina en su dormitorio.

En la vivienda FA, los participantes F1, F2 y F3 estaban conformes con la ventilación y la oxigenación gracias a su jardín, aunque F2 cerraba las ventanas por la brisa del mar.

En la vivienda FB, los participantes F4 y F5 tenían una buena ventilación gracias a las ventanas grandes y un pozo de luz, sin problemas de olores.

En la vivienda FC, el participante F6 sintió muchas corrientes de aire, pero consideró la ventilación adecuada.

En la vivienda KA, los participantes K9 y K10 tenían una ventilación adecuada gracias a las ventanas grandes, pero faltaba ventilación en la cocina. No tenían problemas graves de olores.

En las viviendas LA y LB, los participantes L1 y L2 tenían buena ventilación en sala, comedor y cocina, pero poca en los dormitorios. No tenían problemas graves de olores.

### **OBS3: Examinar de qué manera la los materiales y técnicas de construcción influyen en los niveles de confort térmicos y acústico de los residentes.**

A continuación, se presentan los resultados del tercer objetivo específico, basados en la entrevista, observación y planos. Para un mejor entendimiento, se pueden consultar las tablas 2, 5, 6 y 7 en los anexos.

### *Fichas de observación y planos:*

La vivienda DA tenía enchape cerámico en la sala, comedor, cocina y dormitorio principal, y porcelanato en el baño compartido. Los acabados de pared eran de drywall pintado a media altura en varios ambientes. Los techos de la sala, comedor, cocina, estudio y dormitorio principal eran de drywall, mientras que el baño compartido tenía techo de concreto.

La vivienda DB presentó enchape cerámico en la mayoría de los ambientes, excepto en el dormitorio principal que tenía rollo de PVC. Los acabados de pared consistían en tarrajeo pintado en la sala, comedor, cocina, estudio, lavandería y patio; enchape cerámico en los baños; y drywall completo pintado en el dormitorio principal. Los techos eran de concreto en la sala, comedor, cocina, estudio, baños y dormitorio principal, pero el dormitorio 1 y 2 tenían techo de drywall y el dormitorio principal tenía techo de plancha OSB.

La vivienda FA utilizó porcelanato en la sala, comedor y cocina, y piso pulido en el estudio, dormitorio 1, lavandería y patio. Los acabados de pared presentaban drywall pintado a media altura en varios ambientes y tarrajeo pintado en otros, mientras que los baños tenían enchapado en la ducha. Todos los ambientes, excepto los baños, que tenían techo de concreto, tenían techos de calamina de cemento.

La vivienda FB tenía enchape cerámico en todos los ambientes. Los acabados de pared eran tarrajeo pintado en la mayoría de los ambientes, mientras que los baños tenían enchapado en la ducha. Todos los ambientes tenían techos de concreto, excepto el patio, que era libre.

La vivienda FC usó enchape cerámico en todos los espacios. Los acabados de pared eran tarrajeo pintado en muchos ambientes, mientras que los baños tenían enchapado en la ducha. Los techos eran de concreto en todos los ambientes, excepto el patio, que era libre.

La vivienda KA contó con porcelanato en la sala, comedor y cocina, y enchape cerámico en el resto de los ambientes. Los acabados de pared eran tarrajeo pintado en muchos ambientes, con enchape cerámico en la cocina y los baños. Los techos eran de concreto en la sala, comedor, cocina, estudio, baños y dormitorios, mientras que el patio y la lavandería eran libres.



La vivienda LA tenía enchape cerámico en la mayoría de los espacios. Los acabados de pared presentaban tarrajeo pintado en la mayoría de los ambientes y enchape cerámico en los baños. Los techos de la sala, comedor, cocina, baños y dormitorios eran de concreto, mientras que el patio y la lavandería eran libres.

La vivienda LB presentó piso pulido en la sala, comedor, cocina, lavandería y patio, con enchape cerámico en los demás ambientes. Los acabados de pared mostraban tarrajeo pintado en la mayoría de los ambientes y tarrajeo en la lavandería y patio. La sala, comedor, cocina y baños tenían techos de calamina de cemento, mientras que los dormitorios tenían techos de calamina de PVC y el patio y la lavandería eran libres.

Se observa que las viviendas tabla 8 (anexos) DA, DB, FA, FB, FC y LA se construyeron principalmente mediante la técnica de Construcción Maestro (MC), mientras que la vivienda KA se utilizó el Refuerzo de columnas y vigas (RR) en varios espacios. Por otro lado, la vivienda LB se construyó mayoritariamente con la técnica de Autoconstrucción (A).

#### *Entrevista:*

Todos los materiales empleados en las viviendas fueron seleccionados por recomendación o gusto de los participantes, sin la referencia de algún profesional.

Los participantes D1 y D2 de la vivienda DA indicaron que el material de drywall aumentaba la temperatura de los ambientes, pero no tenían inconvenientes con el sonido al interior de la vivienda. Sin embargo, mencionaron que les molestaba la bulla exterior causada por los vecinos, vendedores ambulantes, entre otros.

Los participantes D3, D4 y D5 de la vivienda DB mencionaron que tanto el dormitorio principal como la sala, comedor y cocina sentían el mismo calor que los ambientes de los dormitorios hechos de drywall. No tenían inconvenientes con el sonido al interior de la vivienda, pero sí encontraban molesta la bulla exterior de los vecinos y vendedores ambulantes. Tampoco utilizaron materiales reductores de sonido.

Los participantes F1, F2 y F3 de la vivienda FA indicaron que en verano sentían un aumento de la temperatura, pero la vivienda era bastante fresca gracias

al ingreso de vientos por ambos lados y al jardín que tenían, lo que brindaba frescura a todos los ambientes. En invierno sentían frío, pero no de manera impactante, sintiéndose bien en su vivienda. Sobre los ruidos, mencionaron que al estar al frente de la avenida siempre se escuchaba la bulla, pero ya estaban acostumbrados y solo cerraban las ventanas para disminuir el ruido.

Los participantes F4 y F5 de la vivienda FB mencionaron que su vivienda era bastante fresca tanto en verano como en invierno, con un nivel de temperatura normal. Indicaron que los sonidos no se transmitían de un ambiente a otro, pero que la bulla de la calle por los vecinos les resultaba incómoda en la noche cuando hacían fiestas. El resto de los sonidos ya estaban acostumbrados y solo cerraban las ventanas para reducir el ruido.

El participante F6 de la vivienda FC mencionó que la vivienda era bastante fría, que en verano la temperatura subía un poco, pero en general todos los ambientes eran fríos. Además, mencionó que no escuchaba ningún tipo de sonido.

Los participantes K9 y K10 de la vivienda KA mencionaron que la época de invierno tenía la temperatura más adecuada en la vivienda, mientras que en verano sentían demasiado calor. Por ello, usaban ventiladores en todos los ambientes. Además, indicaron que emplearon enchape en la cocina para bajar las temperaturas, alegando que este material transmitía frío. Sobre el ruido, mencionaron que estaban cansados de la bulla del bus del metropolitano, que pasaba con demasiada fuerza y activaba las alarmas de los autos cercanos, lo que se sumaba al ruido de los vecinos que vendían licores y la gente que tomaba en la calle. Sentían una incomodidad terrible, pero no habían encontrado una manera de aislar el ruido exterior.

El participante L1 de la vivienda LA indicó que sentía mucho calor en toda su casa en verano y que era insoportable, por lo que debía mantener la puerta abierta siempre, especialmente en los dormitorios que carecían de ventilación. A diferencia de esto, en invierno se sentía más cómoda porque no ingresaba mucho frío. Sobre el ruido interior, mencionó que no se sentía, ya que el dormitorio estaba alejado, pero la bulla de la calle por los vecinos le resultaba molesta, aunque no hacía nada para disminuir el ruido.

El participante L2 de la vivienda LB indicó que sentía mucho calor en toda su casa en verano, pero que había empleado un recubrimiento en el techo de

calamina en los dormitorios, logrando bajar las temperaturas. Además, mencionó que en invierno hacía mucho frío y necesitaba mantener siempre las ventanas cerradas. Sobre el ruido exterior, mencionó que le molestaban las mascotas de los vecinos que siempre estaban ladrando y los vecinos que hacían bulla. Para reducir el ruido, solo cerraba las ventanas.

#### **OB4. Explorar de qué manera adaptación sociocultural influye en el confort psicológico de los usuarios.**

A continuación, se presentan los resultados del cuarto objetivo específico, basados en la entrevista, observación y planos. Para un mejor entendimiento, se pueden consultar las tablas 8 en los anexos.

##### *Ficha de observación y planos:*

Según la tabla 8, se pudo analizar que los materiales utilizados en las viviendas habían sido influenciados por recomendaciones de terceros, especialmente para la ampliación de nuevos ambientes. En cuanto a las técnicas de construcción, todas las viviendas fueron autoconstruidas utilizando una mezcla de sistemas confinados, pórticos y estructuras metálicas aligeradas.

##### *Entrevista influencia cultural:*

Los participantes de las viviendas DA, DB, FC, LA y LB indicaron que sus viviendas fueron autoconstruidas siguiendo recomendaciones de un maestro de obra o por la influencia de algún familiar.

Los participantes K9 y K10 de la vivienda KA indicaron que su vivienda fue realizada siguiendo planos con un sistema confinado. Sin embargo, con el tiempo, tuvieron que reforzar columnas y vigas debido a la construcción de cuatro pisos.

En la vivienda FA, el participante F1 indicó que no había realizado refuerzos hasta el momento, por lo que aplicó un sistema de construcción aligerado para evitar que el peso de la edificación afectara los cimientos. Tiene proyectado realizar refuerzos de vigas y columnas para continuar construyendo.

La vivienda FB indicó que utilizó un sistema con mucho refuerzo, empleando varillas metálicas de 5/8" y considera que su vivienda está suficientemente reforzada y no necesita más intervenciones.

### *Entrevista confort Psicológico:*

En la vivienda DA, los participantes D1 y D2 indicaron que se sentían felices dentro de su vivienda debido a que el color blanco predominante les generaba alegría y seguridad.

En la vivienda DB, los participantes D3, D4 y D5 indicaron que les gustaban los colores de su vivienda, ya que ellos mismos los escogieron y les generaban tranquilidad y felicidad. Sin embargo, no se sentían muy seguros porque la vivienda tenía más de 20 años y temían que un sismo pudiera hacerla colapsar.

En la vivienda FA, los participantes indicaron que su vivienda era bastante iluminada, se sentían bien dentro de ella, seguros, y que, al estar en una esquina, podían mirar en todas direcciones, lo que les generaba mucha alegría.

En la vivienda FB, los participantes F4 y F5 indicaron que su vivienda les generaba seguridad. Según el participante F4, los colores eran adecuados y se sentía conforme, aunque el participante F5 prefería el color blanco, ya que los otros colores le causaban tristeza.

En la vivienda FC, el participante indicó que se sentía muy bien con los colores claros que había agregado, como maíz y verde pastel, los cuales le generaban alegría y seguridad. Cada vez que llegaba a casa, se sentía en paz.

En la vivienda KA, los participantes mencionaron que se sentían muy seguros debido a los refuerzos adecuados que realizaron. Los colores que implementaron les daban vida y energía, generándoles buenas emociones y conformidad con su vivienda.

En la vivienda LA, el participante mencionó que los colores eran adecuados, aunque sentían que la vivienda era un poco tétrica y oscura. Les gustaría tener una vivienda más grande, pero al menos podían descansar y se sentían seguros debido a la reja en la parte delantera.

En la vivienda LB, el participante mencionó que los colores blancos que aplicó hacían que los ambientes se vieran más claros, lo cual le generaba contento. Se sentía seguro y tranquilo, aunque a veces se molestaba por el ruido de los vecinos.

#### **IV. DISCUSIÓN**

**OBP. Analizar de qué manera la función arquitectónica influye en el confort ambiental en las viviendas en la Asociación Santa Rosa De Piérola en el distrito de San Martín de Porres en el año 2024.**

El objetivo general de esta investigación es analizar cómo la función arquitectónica influye en el confort ambiental de las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola, ubicada en el distrito de San Martín de Porres en el año 2024. Según Le Corbusier y su teoría de la "máquina para habitar" de 1923, una casa debe operar como una máquina eficiente que satisfaga las necesidades básicas de sus habitantes, destacando la importancia de la funcionalidad, el uso racional del espacio y la integración de tecnologías modernas en el diseño arquitectónico (31). En esta investigación, se observa que la funcionalidad de los espacios arquitectónicos juega un papel crucial en la percepción del confort ambiental por parte de los residentes. Una arquitectura bien pensada y funcional, siguiendo el planteamiento de Le Corbusier, mejora significativamente el confort ambiental. Asimismo, la Teoría Constructivista de la Percepción de Gregory (1977) plantea que la percepción no es un proceso pasivo de recepción de información sensorial, sino un proceso activo donde el cerebro interpreta y construye la realidad a partir de experiencias previas y contextos culturales. Según Gregory, la percepción del entorno está influenciada por las expectativas y conocimientos previos de las personas, lo que significa que dos individuos pueden percibir el mismo espacio de manera diferente (33). Esta teoría sugiere que el confort ambiental no depende únicamente de las características físicas del entorno, sino también de cómo los residentes interpretan y valoran esos elementos en función de sus experiencias y expectativas.

En el estudio realizado se encontró que las viviendas diseñadas y construidas de manera eficiente, considerando aspectos como la orientación solar, la ventilación cruzada y una distribución adecuada de espacios, presentaban niveles más altos de confort ambiental para sus ocupantes. Aquellas viviendas que lograron adaptarse de forma efectiva al entorno, aprovechando al máximo los recursos naturales como la luz natural y la circulación de aire, ofrecieron un ambiente más

agradable y funcional para sus residentes. Por el contrario, las viviendas que mostraron deficiencias en su diseño arquitectónico, como problemas de iluminación, ventilación inadecuada o una distribución poco eficiente de espacios, generaron molestias y limitaciones en cuanto al confort ambiental percibido por los habitantes.

Los resultados de la investigación coinciden con los antecedentes encontrados en estudios previos. Fragoso y Santana destacan la importancia de la autoconstrucción en la creación de ambientes familiares que responden a las necesidades y preferencias de los habitantes, influyendo en diferentes dimensiones del confort ambiental como el térmico, lumínico y acústico (11). Granja y Cuenca proporcionan una perspectiva valiosa sobre las estrategias informales empleadas en el diseño y adecuación de viviendas sociales, subrayando cómo estas lógicas informales pueden configurar espacios que promuevan el confort ambiental de los residentes (12). Por último, Pereira y De Paula enfatizan la relevancia del acceso a servicios de asistencia técnica para mejorar las condiciones de habitabilidad en viviendas de baja renta, resaltando cómo estas intervenciones pueden optimizar el confort ambiental en la Asociación Santa Rosa de Piérola (13).

Las coincidencias encontradas en los resultados de esta investigación y los antecedentes mencionados validan la importancia de un diseño arquitectónico funcional y bien planificado para mejorar el confort ambiental. La participación de los residentes y el acceso a asistencia técnica son factores cruciales que complementan un buen diseño arquitectónico. Las diferencias observadas, principalmente en las deficiencias de diseño de algunas viviendas, refuerzan la necesidad de un enfoque integral que combine estos aspectos para optimizar la habitabilidad y el confort en las viviendas de la Asociación Santa Rosa de Piérola.

La metodología empleada en este estudio permitió identificar de manera precisa los factores arquitectónicos que influyen en el confort ambiental, proporcionando hallazgos fundamentales para futuras intervenciones y diseños arquitectónicos en contextos similares. La combinación de observaciones directas y referencias teóricas robustece la validez y relevancia de los resultados obtenidos.

**OB1: Analizar cómo la distribución espacial de las viviendas de la Asociación Santa Rosa De Piérola influye en el confort térmico percibido por sus habitantes.**

Como primer objetivo específico de esta investigación se considera analizar cómo la distribución espacial de las viviendas en la Asociación Santa Rosa De Piérola influye en el confort térmico percibido por sus habitantes. Según Amílcar, Ticyana y Kodall en la teoría de la "calidad ambiental", la percepción de la temperatura juega un papel crucial en el confort térmico (32). La distribución espacial puede influir significativamente en esta percepción al controlar la exposición al sol y facilitar una ventilación adecuada. Es crucial que la distribución espacial sea capaz de adaptarse a las variaciones estacionales para mantener un confort térmico constante. En invierno, una buena orientación y el uso de materiales que retengan el calor pueden ser beneficiosos, mientras que, en verano, una ventilación adecuada y sombreado proporcionado por elementos arquitectónicos pueden ayudar a mantener las viviendas frescas. La teoría de calidad ambiental subraya la importancia de diseñar espacios que puedan responder eficazmente a estos cambios estacionales.

Los resultados de la investigación identifican características importantes que afectan la percepción de habitabilidad y confort térmico de los ocupantes. Las viviendas con diseños abiertos, como DA y FA, generan una sensación de amplitud y funcionalidad en los espacios, contribuyendo así a una percepción positiva del confort. Los residentes de DA valoran la distribución de los ambientes, aunque señalan la necesidad de un baño más grande. Estas viviendas experimentan variaciones térmicas a lo largo del día y de las estaciones, sintiendo calor en las mañanas de verano y fresca por las tardes, así como frío en las noches de invierno. En contraste, en viviendas como DB y FB, donde los espacios son más reducidos y los accesos más complicados, los habitantes expresan sentirse confinados y menos satisfechos con la distribución. Además, el confort térmico en estas viviendas está influenciado por los materiales de construcción utilizados (techo de concreto vs. drywall), afectando las zonas de la casa que pueden ser más cálidas o frías dependiendo de estos materiales. En términos generales, se destaca

la importancia de la ventilación y la iluminación natural en el confort térmico de las viviendas. Los residentes que disfrutan de espacios bien ventilados y con entrada de luz natural reportan una sensación de frescura en verano. Por otro lado, aquellos con problemas de ventilación o dimensiones inadecuadas experimentan mayores dificultades para regular la temperatura interna de la vivienda, lo que afecta negativamente su percepción de confort.

Los resultados de la investigación coinciden con los antecedentes encontrados en estudios previos. Birchmore et al., encontraron que la distribución espacial y el diseño de las viviendas influyen significativamente en el confort térmico y la calidad del aire interior (17). La orientación de las ventanas y la disposición de los espacios internos fueron factores clave para mantener una temperatura confortable y una ventilación adecuada. Zepeda et al., destacan que una mala distribución espacial y la falta de elementos arquitectónicos que promuevan un calentamiento adecuado pueden llevar a una percepción negativa del confort térmico y, en consecuencia, a problemas de salud (15). Finalmente, Mama et al., encontraron que una buena calidad ambiental, con especial atención a la temperatura y la ventilación, es crucial para el bienestar de los residentes. Una distribución espacial que facilite una circulación de aire adecuada y una temperatura constante contribuye a un ambiente confortable y saludable (70).

Las coincidencias encontradas entre esta investigación y los antecedentes refuerzan la importancia de un diseño arquitectónico bien planificado y adaptable, que incluya una distribución espacial eficiente, buena ventilación y uso adecuado de materiales. Estas características son esenciales para mejorar el confort térmico y, en consecuencia, la calidad de vida de los residentes.

## **OB2: Evaluar en qué medida la adaptación de entorno de las viviendas afectan a la confort lumínico y olfativo.**

Como segundo objetivo específico de esta investigación se considera evaluar en qué medida la adaptación del entorno de las viviendas afecta al confort lumínico y olfativo. Según Amilcar, Ticyana y Kodall en la teoría de la "calidad ambiental", un buen diseño arquitectónico debe maximizar el aprovechamiento de la luz natural



para proporcionar iluminación adecuada sin causar deslumbramiento ni sombras molestas (32). La adaptación del entorno arquitectónico, incluyendo la ubicación y tamaño de las ventanas, juega un papel crucial en la entrada de luz natural a las viviendas. Además, en cuanto al confort olfativo, el diseño arquitectónico debe minimizar la presencia de olores indeseados y favorecer la circulación de aire para mantener un ambiente fresco y libre de contaminantes olfativos. Un diseño que promueva la ventilación cruzada y evite la acumulación de olores puede mejorar significativamente el confort olfativo de los habitantes.

Los resultados obtenidos destacan la importancia de la iluminación natural en la percepción del confort lumínico. Las viviendas DA y FA, que cuentan con altos niveles de luz natural en todos los ambientes, proporcionan una sensación de bienestar y actividad a sus residentes. En contraste, las viviendas DB y FB requieren luz artificial en varias áreas durante el día, lo que reduce la satisfacción de los residentes. La vivienda FC presenta niveles bajos de luz natural y depende en gran medida de la iluminación artificial, mientras que las viviendas KA, LA y LB tienen buena iluminación en espacios sociales, pero dependen más de la luz artificial en ambientes privados.

En cuanto al confort olfativo, se observa que la ventilación natural y la disposición de las ventanas son cruciales. Las viviendas DA y FA, ubicadas en pisos superiores, disfrutan de una ventilación adecuada debido a sus grandes ventanas y una orientación favorable al viento, aunque la vivienda DA presenta problemas de malos olores en el baño debido a la falta de ventilación adecuada. En cambio, la vivienda DB, a pesar de tener un pozo de luz, experimenta una ventilación limitada y problemas con olores externos, lo que afecta negativamente la satisfacción de los residentes. Las viviendas FB y FC, ubicadas en los primeros dos pisos, tienen una buena ventilación gracias a los pozos de luz y ventanas grandes, sin problemas significativos de olores. La vivienda KA también presenta una buena ventilación en general, aunque hay deficiencias en la cocina. Por último, las viviendas LA y LB tienen buena ventilación en áreas comunes pero insuficiente en los dormitorios.

Los antecedentes sobre la adaptación del entorno y el confort lumínico concuerdan con estos hallazgos. Santibañez et al., señalan que la optimización de la luz natural y la gestión adecuada del deslumbramiento son fundamentales para mejorar el confort visual y reducir la dependencia de la iluminación artificial (21). Además, Arango et al., subrayan la importancia de mantener niveles adecuados de iluminación natural y artificial para asegurar el bienestar de los ocupantes, especialmente en contextos climáticos variables como los de cambio climático (22). Esto refuerza la relevancia de adaptar el entorno arquitectónico para mitigar los efectos adversos del cambio climático y mejorar la calidad de vida de los residentes. En términos de confort olfativo, Gong et al., y Frank et al., resaltan la importancia de integrar elementos naturales y estrategias de diseño que promuevan una circulación de aire adecuada y minimicen los olores indeseados. (27) (28).

Las diferencias observadas entre las viviendas en términos de confort lumínico y olfativo pueden atribuirse principalmente a las variaciones en el diseño arquitectónico, incluyendo la ubicación y tamaño de las ventanas, así como la disposición de los espacios interiores. La metodología utilizada, que se centró en la evaluación directa de las condiciones ambientales y las percepciones de los residentes, permitió identificar estas diferencias con claridad. Además, el respaldo teórico de estudios previos proporciona una base sólida para comprender la influencia del entorno arquitectónico en el bienestar de los habitantes.

### **OBS3: Examinar de qué manera la los materiales y técnicas de construcción influyen en los niveles de confort térmicos y acústico de los residentes.**

Como tercer objetivo específico de esta investigación se considera examinar cómo los materiales y técnicas de construcción influyen en los niveles de confort térmico y acústico de los residentes. Según Amilcar, Ticyana y Kodall en la teoría de la "calidad ambiental", los materiales con alta capacidad de aislamiento térmico pueden mantener temperaturas interiores estables, reduciendo la dependencia de sistemas de climatización y mejorando la eficiencia energética (32). Estrategias como el uso de aislantes adecuados en muros y techos, ventanas eficientes en cuanto a hermeticidad y orientación solar óptima pueden optimizar el confort térmico dentro de las viviendas. Además, para el confort acústico, materiales como

paneles acústicos, doble acristalamiento en ventanas y estructuras que minimizan las vibraciones son fundamentales para mitigar la intrusión de ruido no deseado. Las técnicas de construcción que consideran la disposición y separación de espacios también pueden contribuir a crear ambientes interiores más silenciosos y confortables para los residentes.

Los resultados de la investigación revelan variaciones significativas entre las viviendas en cuanto a materiales y técnicas de construcción, lo cual impacta en el confort ambiental percibido por sus habitantes. Por ejemplo, las viviendas DA y DB, construidas principalmente con la técnica de Construcción Maestro (MC), muestran diferencias en el uso de enchapes cerámicos y drywall, influyendo tanto en la temperatura interior como en la percepción del ruido externo. En contraste, la vivienda LB, construida con técnicas de Autoconstrucción (A), experimenta desafíos en el control térmico y acústico debido a sus materiales de construcción menos especializados. Las entrevistas revelan que los residentes experimentan variaciones estacionales en el confort térmico, adaptándose a las condiciones mediante el uso de ventilación natural y estrategias improvisadas para el aislamiento acústico.

Los antecedentes de la investigación coinciden con varios autores en cuanto a la importancia de las técnicas constructivas. Por ejemplo, Brito et al. y Leiva destacan la relevancia de la elección de materiales para mantener condiciones ambientales estables y confortables (17) (25). Pan et al. y Medina exploran cómo las estrategias de diseño y los materiales influyen en el bienestar térmico y acústico de los ocupantes (18) (19). Además, Segundo y Dimitroulopoulou subrayan la importancia de prácticas constructivas que mejoren las condiciones de confort para los usuarios (20) (26). Integrando estos antecedentes, se concluye que la elección de materiales y técnicas de construcción no solo afecta el confort térmico y acústico, sino que también tiene implicaciones significativas en la salud y bienestar de los residentes. Es crucial considerar estos factores durante la planificación y construcción de viviendas para optimizar el confort ambiental y mejorar la calidad de vida de los ocupantes.

La metodología empleada en este estudio fue crucial para examinar cómo los materiales y técnicas de construcción influyen en el confort térmico y acústico de las viviendas. Se utilizó un enfoque combinado de observaciones directas y entrevistas con los residentes, lo cual permitió una evaluación detallada de las condiciones ambientales y las percepciones de los habitantes. Estos estudios anteriores validaron y ampliaron la comprensión de cómo las decisiones de diseño y construcción impactan en el confort ambiental percibido por los residentes.

#### **OB4. Explorar de qué manera adaptación sociocultural influye en el confort psicológico de los usuarios.**

Como cuarto objetivo específico de esta investigación se explora de qué manera la adaptación sociocultural influye en el confort psicológico de los usuarios. Según Amílcar, Ticyana y Kodall en la teoría de la "calidad ambiental", las adaptaciones socioculturales pueden afectar la percepción del confort psicológico, considerando la relación entre las prácticas culturales y las preferencias ambientales de los usuarios. El confort psicológico en entornos construidos está influenciado por factores como la percepción de la temperatura, iluminación, ventilación, acústica y aspectos psicológicos y emocionales derivados del entorno físico (32). Además, la Teoría Constructivista de la Percepción de Gregory ayuda a entender cómo las adaptaciones socioculturales moldean las expectativas y respuestas emocionales de los usuarios frente a diferentes configuraciones espaciales y ambientales, destacando la percepción como un proceso activo y constructivo donde los individuos utilizan sus experiencias pasadas y contextos culturales para interpretar y dar sentido a su entorno (33).

Los resultados muestran que los materiales en las viviendas fueron influenciados por recomendaciones externas y que todas las viviendas fueron autoconstruidas utilizando una combinación de sistemas constructivos como muros confinados, pórticos y estructuras metálicas aligeradas. Culturalmente, los residentes de las viviendas DA, DB, FC, LA y LB siguieron recomendaciones de maestros de obra o familiares para la autoconstrucción, mientras que los residentes de la vivienda KA reforzaron su estructura debido a la construcción de varios pisos, y en la vivienda FA se planean futuros refuerzos. En términos de confort psicológico, los colores y

la iluminación influyen significativamente en el bienestar emocional de los residentes. Los participantes de la vivienda DA asocian el color blanco con alegría y seguridad, mientras que en la vivienda DB, aunque los colores elegidos generan tranquilidad, la antigüedad de la vivienda les causa inseguridad. Los residentes de FA aprecian la luminosidad y la vista panorámica, lo que les genera alegría y seguridad. En FB, los colores adecuados generan seguridad, aunque hay preferencias individuales por el color blanco. En FC, los colores claros como maíz y verde pastel aportan alegría y paz. Los refuerzos estructurales en KA aportan seguridad y los colores vivos generan buenas emociones. En LA, aunque los colores son adecuados, la vivienda se percibe tétrica y oscura, pero la seguridad proporcionada por una reja delantera es valorada. En LB, el uso de colores blancos aporta claridad y contento, aunque el ruido de los vecinos es molesto. Los participantes señalaron que sus elecciones de materiales y colores se basaron en preferencias personales y culturales, lo que impacta positivamente en su confort psicológico, generando sensaciones de seguridad y bienestar, aunque algunos mencionan preocupaciones sobre la seguridad estructural y el ruido exterior.

Los antecedentes coinciden con varios autores. Por ejemplo, el estudio de Iñiguez et al., enfatiza la importancia de adaptar las viviendas a las necesidades y preferencias culturales de los residentes para mejorar su confort psicológico (29). Esto se refleja en la Asociación Santa Rosa De Piérola, donde la personalización de los espacios según las recomendaciones de familiares y maestros de obra ha influido positivamente en la percepción de bienestar y seguridad de los habitantes. Además, la investigación de Espinoza destaca cómo la integración de materiales naturales y acabados estéticos contribuye al confort visual y emocional (30), relevante en el contexto de Santa Rosa De Piérola, donde los colores y materiales elegidos por los residentes han impactado su estado de ánimo y satisfacción con sus viviendas. Ambos estudios subrayan la importancia de considerar tanto las adaptaciones culturales como los elementos de diseño en la creación de entornos que promuevan el confort psicológico de los usuarios.

Las diferencias metodológicas y contextuales entre los estudios reflejan una variedad de enfoques, desde análisis estructurados de habitabilidad, como los

presentados por Iñiguez et al. en el caso del Fraccionamiento Urbi Villa del Cedro en Culiacán, hasta observaciones cualitativas (29), como las realizadas por Espinoza sobre el impacto de revestimientos de madera en el confort visual y bienestar (30). Ambos estudios, aunque diferentes en sus métodos, subrayan la relevancia de la personalización del entorno construido, ya que tanto la adaptación a las necesidades culturales y personales como la elección de materiales y acabados son fundamentales para mejorar el confort y la satisfacción de los residentes.

## V. CONCLUSIONES

Estos hallazgos resaltaron la importancia de considerar la función arquitectónica como un factor determinante en el bienestar y la calidad de vida de los habitantes en sus viviendas, especialmente en la Asociación Santa Rosa De Piérola en el distrito de San Martín de Porres. Un diseño arquitectónico adecuado no solo contribuyó al confort ambiental de los residentes, sino que también impactó positivamente en su salud, bienestar emocional y calidad de vida en general.

La distribución espacial de las viviendas de la Asociación Santa Rosa De Piérola jugó un papel crucial en el confort térmico percibido por sus habitantes, mostrando la importancia de considerar aspectos como dimensiones de los ambientes, accesibilidad, materiales de construcción y ventilación al diseñar y construir viviendas que promovieran el bienestar y la comodidad de quienes las habitan.

El estudio evidenció que la topografía y el asoleamiento de las viviendas tuvieron un rol determinante en el confort lumínico de los habitantes, influyendo directamente en su calidad de vida y bienestar en el hogar. Fue crucial considerar estos factores al diseñar y construir viviendas para garantizar un adecuado nivel de iluminación natural que favoreciera el confort y la satisfacción de los residentes. Los vientos tuvieron un impacto significativo en la ventilación y los niveles de confort olfativo en las viviendas. La calidad de la ventilación varió según la vivienda, con algunos residentes disfrutando de una ventilación regular y fresca, mientras que otros enfrentaron problemas con olores externos. Considerando la percepción de los habitantes, se destacó la individualidad, ya que para unos la luz presente era vital para su confort, mientras que en otros casos resultaba molesta, prefiriendo lugares aislados de iluminación.

Fue importante considerar la influencia de los materiales y técnicas de construcción en el confort de los habitantes, tanto en términos de temperatura como de aislamiento acústico. Solo se encontró una acción de mejora en el confort

térmico en la vivienda, donde se realizó la acción de cobertura de tablones de madera sobre calamina para reducir la temperatura. A diferencia de otras viviendas, no se realizó ningún tipo de cambio para mejorar su confort. Quizás sería beneficioso explorar opciones para mejorar la situación, como la incorporación de materiales aislantes térmicos y acústicos, o la implementación de medidas para reducir la transmisión del ruido exterior.

Esta investigación sugirió que la adaptación sociocultural tuvo un impacto significativo en el bienestar emocional de los usuarios dentro de las viviendas. La elección de materiales y técnicas de construcción, la elección de colores y el mantenimiento de las viviendas influyeron en el bienestar emocional de los usuarios. Además, se consideró la presencia de una falsa percepción que relacionaba el apego emocional por el esfuerzo de construir su vivienda y el confort, ya que a pesar de estar en un lugar que no contaba con términos generales del confort, el habitante se sentía completamente bien en su vivienda.



## VI. RECOMENDACIONES

Se sugiere al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento la modificación o mejora del Reglamento Especial de Habilitación Urbana, especialmente en el artículo 10 referente a parámetros urbanísticos y edificatorios. Se propone incluir requisitos específicos para áreas verdes dentro de las viviendas. Según Kaplan y Kaplan en su libro *The Experience of Nature*, la exposición a entornos naturales mejora la salud mental y física, reduciendo el estrés y mejorando la calidad de vida (70). Además, se recomienda promover iniciativas relacionadas con tipos de construcción innovadores y accesibles en términos de costos para los ciudadanos. Según Sornoza et al., es crucial fomentar la investigación de procesos sostenibles en la industria de la construcción, teniendo en cuenta la calidad de los materiales y su costo, para asegurar la competitividad (71).

A la municipalidad del distrito de San Martín de Porres se le sugiere implementar talleres educativos sobre normas técnicas de edificación. Estos talleres estarían dirigidos a personas con experiencia en el campo de la construcción, incluyendo albañiles y maestros de obras. El objetivo es mejorar el conocimiento y la aplicación de normativas que garanticen condiciones óptimas de diseño en las viviendas autoconstruidas. Según Huamán et al., la capacitación continua y la educación en normativas de construcción son fundamentales para mejorar la calidad y seguridad de las viviendas (72).

En relación con los profesionales del diseño y la construcción de viviendas, se recomienda realizar estudios exhaustivos sobre la orientación solar y los patrones de viento locales al diseñar nuevas viviendas. Según Attarhay et al., las predicciones de la radiación solar mediante modelos de red pueden brindar predicciones que refinan los diseños urbanos de edificios, espacios públicos y diversas infraestructuras urbanas para optimizar el uso de la energía solar, reduciendo los impactos ambientales y la dependencia de los combustibles fósiles, ayudando así a la mitigación del cambio climático y la sostenibilidad (73). Este enfoque permitirá crear espacios únicos y personalizados que optimicen el confort de sus habitantes.

Por otro lado, las empresas privadas que proveen materiales de construcción deben enfocarse en desarrollar y ofrecer materiales aislantes térmicos y acústicos

accesibles. La ONU lanzó al sector privado varios medios para proteger nuestro medio ambiente, promoviendo la adopción de soluciones que respeten el medio ambiente y a la vez generen ganancias económicas (74). Muchas empresas ya se han afiliado a este proyecto, y los materiales sostenibles de construcción serían un factor importante para mejorar el desarrollo sostenible y el confort ambiental.

Para el ciudadano, a fin de asegurar una vivienda que cumpla con sus expectativas, es recomendable optar por la contratación de un profesional en lugar de depender exclusivamente de un albañil o maestro de obra. La experiencia y conocimientos especializados de un arquitecto o ingeniero garantizarán un diseño estructuralmente seguro, funcional y estéticamente agradable. Esto no solo optimizará el confort y la eficiencia de su hogar, sino que también ofrecerá soluciones personalizadas que reflejen sus preferencias específicas, asegurando así una inversión duradera y satisfactoria en su propiedad.

Finalmente, se recomienda a la Universidad César Vallejo integrar cursos especializados en relación al confort psicológico dentro de su currículo educativo. Según Polina, la principal razón por la cual los arquitectos diseñan espacios es para satisfacer y acomodar a los usuarios. Por lo tanto, estudiar la psicología y el comportamiento del cliente debería ser un requisito para convertirse en un arquitecto exitoso y con licencia. Aunque aprender psicología además de un riguroso plan de estudios de arquitectura puede parecer exigente, exceder los requisitos mínimos de licencia y acreditación beneficiará a largo plazo a los arquitectos, a los clientes y al medio ambiente (75). Integrar algunos cursos en la malla curricular permitirá a futuros profesionales del diseño entender mejor las necesidades y preferencias de los usuarios finales, respetando así las prácticas culturales y emocionales de los habitantes para mejorar su bienestar general.

## REFERENCIAS

1. *Impacto de un contexto de pandemia sobre la calidad de vida de adultos jóvenes*. Guzman Muñoz, Eduardo, y otros. 2, Queretaro : Revista Cubana de Medicina Militar, 19 de 03 de 2021, Vol. 50, págs. 3-4. ISSN 0138-6557/ ISSN 1561-3046.
2. Yauri Arias, Aracelli Diana y Otsuka Futagaki, Alejandro Hiroto. *Distribución Espacial y Confort Ambiental de las Mujeres Víctimas de Violencia en el distrito de San Martín de Porres, Lima, 2019*. Lima : s.n., 2019. Tesis.
3. Hábitat; Unicef. *Children, cities and Housing: Rights and Priorities*. Atlanta, EE.UU. : s.n., mayo de 2022.
4. Sparrentak, Kim Van . *INFORME sobre el acceso a una vivienda digna y asequible para todos*. s.l. : Parlamento Europeo, 2020. Informe - A9-0247/2020.
5. CEPAL. Las tasas de pobreza en América Latina se mantienen en 2022 por encima de los niveles prepandemia, alerta la CEPAL. *cepal.org*. [En línea] 24 de 11 de 2022. [Citado el: 05 de 10 de 2023.] <https://www.cepal.org/es/comunicados/tasas-pobreza-america-latina-se-mantienen-2022-encima-niveles-prepandemia-alerta-la>.
6. Rossel, María Luisa. Nueve de cada 10 viviendas de América Latina y el Caribe son de baja calidad. *elpais.com*. [En línea] 27 de 10 de 2018. [Citado el: 29 de 10 de 2023.] [https://elpais.com/elpais/2018/10/27/planeta\\_futuro/1540600189\\_307714.html](https://elpais.com/elpais/2018/10/27/planeta_futuro/1540600189_307714.html).
7. Ybáñez, Igor . 80% de las viviendas en el Perú son autoconstruidas y altamente vulnerables ante desastres naturales. *www.infobae.com*. [En línea] 18 de 02 de 2023. [Citado el: 30 de 10 de 2023.] <https://www.infobae.com/peru/2023/02/18/80-de-las-viviendas-en-el-peru-son-autoconstruidas-y-altamente-vulnerables-ante-desastres-naturales/>.
8. *Proposal for Urban Sub-centers identification*. Chicombo, Tome Francisco. e57722, s.l. : Sociedad y Naturaleza, 31 de 05 de 2021, Vol. 33. ISBN: 0103-1570 / 1982-4513.
9. *Distribucion espacial del sector servicios en Mexico, 1999-2009. Especializacion y diversificacion desde una perspectiva macrogeografica*. Peres Capuzano, Enrique, Sánchez Zárate, Alejandro y Cuadrado Rousa, Juan. 131, Mexico : Eure, Enero de 2018, Vol. 44, págs. 215-238.
10. *An analysis of the spatial distribution*. Chang, Yang Yi. 1, Daejeon : Geographical Review of Japan Series B, 23 de 02 de 2021, Vol. 95, págs. 21-36.
11. *A Autoconstrução de ambientes familiares*. Fragozo, Sonia y Santana, Ethel Pinheria. 2, Rio de Janeiro : Cadernos De Pós-Graduação Em Arquitetura E Urbanismo, 01 de 07 de 2022, Vol. 22, págs. 22-40.
12. *Los capítulos que se le olvidaron a Elemental: lógicas informales para el diseño de vivienda social*. Granja Bastidas, María Belén y Cuenca, Marlow. 9, Madrid : Estoa. Journal of the Faculty of Architecture and Urbanism, 19 de 07 de 2020, Vol. 18, págs. 139-155.
13. *Acesso à Arquitetura e assistência técnica para Moradias De Baixa Renda*. Pereira, Gabriela Leles y De Paula, Kenia Alves. 2166-2171, Brasil : ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 12 de 11 de 2018, Vol. 17.
14. *Thermal performance and indoor air quality in new, medium density houses – Auckland, New Zealand*. Birchmore, Roger Clive, y otros. 1, Auckland : International Journal of Building Pathology and Adaptation, 08 de 03 de 2023, Vol. 41, págs. 279-300. ISSN:23984708.

15. *Cold Housing in Central Mexico: Environmental Dissatisfaction and Underheating Lowers Self-Perceived Health in Central Mexico*. Zepeda Gil , Carlos y Montiel Castro, Augusto Jacobo. 3, Mexico : Buildings, 12 de 03 de 2023, Vol. 13. ISSN:20755309.
16. *Supporting dementia care by monitoring indoor environmental quality in a nursing home*. Mamá, Chuan, y otros. 9, Netherlands : s.n., 11 de 05 de 2023, Vol. 32. ISSN:1420326X.
17. *Análisis comparativo de confort térmico de vivienda unifamiliar en LSF frente a mampostería*. Brito Peña, Rodrigo, Villa-Enderica, Daniel y Zalamea-León, Esteban. 28, Cuenca : Ingenius, Revista de Ciencia y Tecnología, 2022, págs. 100-124. ISSN: 1390-650X / 1390-860X.
18. *Indoor Environmental Comfort Assessment of Traditional Folk Houses: A Case Study in Southern Anhui, China*. Pan, Chao, y otros. 4, Basilea : Int. J. Environ. Res. Public Health, 9 de 02 de 2023, Vol. 20. PMID: PMC9966381.
19. *Envolventes eficientes. Relación entre condiciones ambientales, espacios confortables y simulaciones digitales*. Medina-Patrón , Natalia y Escobar-Saiz, Jonathan . ISSN: 1657-0308On/ 2357-626X, Colombia : 1, 28 de 05 de 2019, Vol. 21.
20. *Primer paso en la eficiencia energética, confort ambiental y sostenibilidad de edificios en Panamá: percepción ambiental de usuarios de la Casa Matriz del Banco Nacional de Panamá*. Segundo, Diego , y otros. s.l. : Journal of Undergraduate Research, 2017, Vol. 3, pág. 6.
21. *Confort lumínico interior y desempeño termo-energético para edificio no-residencial en clima cálido seco extremoso*. Santibáñez Halphen , Ana Sofía, Luna León , Aníbal y Bojórquez Morales , Gonzalo. 3, California : Revista de Ciencias Tecnológicas (RECIT), 27 de 08 de 2021, Vol. 4. ISSN 2594-1925.
22. *SUFICIENCIA LUMÍNICA DE AMBIENTES INTERIORES EN ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO*. Arango Díaz, Lucas, y otros. 2, Cali : Revista Hábitat Sustentable , 12 de 2022, Vol. 12, págs. 40-51. ISSN 0719 - 0700 .
23. *CONFORT TÉRMICO Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES*. Delgado Ovando, Jannette y Vargas Febres, Carlos Guillermo. 2, Cusco : Enercal, 19 de 01 de 2023, Vol. VI. ISSN: 2602-8042 / 2631-2522 .
24. *Confort térmico en vivienda social multifamiliar de clima cálido en Colombia*. Giraldo-Castañeda, Walter, Czajkowski, Jorge Daniel y Gomez, Analía Fernanda. 1, Bogota : Rev. Archit. (Bogota), 15 de 07 de 2021, Vol. 23. ISSN 1657-0308On-line version ISSN 2357-626X.
25. *Energy & thermal comfort performance for a single-family residence located in Foz do Iguaçu, climatic zone 3A-Brazil*. Leiva Gomez, Álvaro German, García Punhagui, Katía y Ando Junior, Oswaldo Hideo. 218, Parana : Revista DYNA, 21 de 05 de 2021, Vol. 88, págs. 43-53. ISSN: 0012-7353.
26. *Indoor air quality guidelines from across the world: An appraisal considering energy saving, health, productivity, and comfort*. Dimitroulopoulou, Sani a, y otros. 108127, s.l. : Medio Ambiente Acceso Abierto, 08 de 2023, Vol. 178.
27. *Healthy Dwelling: The Perspective of Biophilic Design in the Design of the Living Space*. Gong, Yu, Szerpena Zoltán, Erzsébet y János, Gyergyák. 8, Hungría : Buildings, 2 de 08 de 2023, Vol. 13. 2020.
28. *INFLUENCIA DE LA CALIDAD AMBIENTAL EDILICIA Y TÉRMICA DEL USUARIO EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS PÚBLICOS*. Frank, Alonso, y otros. San Juan : Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambient, 02 de 10 de 2015, Vol. 3, pág. 10. ISBN 978-987-29873-0-5.

29. *Habitabilidad de la vivienda social. Caso: Fraccionamiento Urbi Villa del Cedro, Culiacán, Sinaloa.* Íñiguez-Ayón, Yazmin Paola , Íñiguez-Sepúlveda, César Domingo y Bojórquez Morales, Gonzalo . 4, Sinaloa : Revista de Ciencias Tecnológicas (RECIT), 12 de 2022, Vol. 5, pág. 402. ISSN 2594-1925.
30. *Impacto en el confort visual y bienestar: integración de revestimientos en madera.* Espinoza Sanhueza, Carolina, y otros. 27, s.l. : REVISTA AUS, 30 de 1 de 2019, págs. 66-79.
31. Le Corbusier. *Vers une Architecture.* [ed.] Rue Hautefeville. Paris : G.Crés et C., 1923. Vol. 11.
32. Amilcar , jose , Ticyana Peixer, Leila y Kodall, Daniela. *Enseñanza de proyecto arquitectónico con enfoque ambiental: la experiencia de una disciplina de proyecto integrado de arquitectura y confort térmico.* s.l. : Revista Hábitat Sustentable , 2016. págs. 80-87. Vol. 6. ISSN 0719 - 0700 .
33. Kaplan, Stephen y Gregory, Richard . *Eye and Rain. The Psychology of seeing.* Milan : Library of Congress Cataloging, 1977. pág. 260. ISBN 0-07-024665-3 p.
34. Lizondo Sevilla, Laura. *Andar por casa. Entorno al analisis del proyecto.* Valencia : Imprenta Nácher S.L, 2011. págs. 51-57. ISBN: 978-84-939084-7-5.
35. *Una Metodología de análisis del espacio doméstico polivalente.* López, Lucía Martín y Alcalá Meade , María Fernanda. 1, La plata : Estudios del Hábitat, 26 de 07 de 2019, Vol. 17, págs. 4-5.
36. Moreno García, Virginia. *Animación social de personas dependientes en instituciones.* SSCS0208. Málaga : IC editorial, 2024. ISBN:9788411841542, 8411841545.
37. Hita, Jorge. *Arquitectura y cultura: Cómo el diseño refleja la sociedad.* [TEAT Arquitectos] Guadalajara, Mexico : TEAT Arquitectos, 17 de 08 de 2023.
38. *La dimensión arquitectónica del ritual en las iglesias de Lima del siglo XX. Estudio de casos.* Vidal Valladollid, Miguel Angel. 1, Lima : Historia, teoría y crítica (FAUA-UNI), 01 de 01 de 2012, Vol. 5, págs. 65-66.
39. Harari, Eduardo. *Nuevo feng Shui, Una propuesta contemporánea.* México : Trópico de Escorpio, 2018. pág. 71. Vol. 1. ISBN: 978-607-8773-15-2.
40. Fonseca, Xivier. *ALs medidas de una casa Antropometría de la vivienda.* Mexico : Pax México, 2002. pág. 11.
41. Avila Rivera, Eduardo. *Vivienda unipersonal: tendencias de uso y percepción en las configuraciones espaciales de las viviendas de individuos en solitud.* Xalapa : Universidad Veracruzana. Facultad de Arquitectura. Región Xalapa, 2021. pág. 66.
42. Aldana Boutin, Rose Marie. *Conceptos de geomática y su aplicación en la docencia.* Bogota : Universidad Distrital Francisco de Jose de Caldas, 2019. pág. 330. ISBN: 978-958-787-112-8.
43. Velasco Mosquera, Javier. *Consideraciones sobre la arquitectura en Popayán.* Cauca : UNIVERSIDAD DEL CAUCA, 2022. págs. 284-285. Vol. 2. ISBN:9789587325133, 9587325133.
44. Muñoz Cosme, Alfonso. *El proyecto de Arquitectura. 2 .* Barcelona : Editorial Reverte, 2018. Vol. 16. ISBN: 978-84-291-9386-2.
45. Jimenes Lopez, Luis. *Humedades en la construcción. Protección y tratamiento.* Madrid : Ediciones Paraninfo, S.A, 2020. pág. 100. ISBN: 9788428340458, 8428340455.
46. Blanco Martin, Javier. *La forma de la casa como idea de proyecto, Recuperación del ícono de la casa en la arquitectura contemporánea.* Buenos Aires : Librería técnica CP67, 2020. pág. 45. ISBN: 978-1-64360-348-3.

47. Bollnow, Otto Friedrich. *O homem e o espaço*. [ed.] Aloísio Leoni Schmid. Paraná : Editora UFPR, 2019. pág. 218. Vol. 22.
48. *Movimiento Moderno en Camaguey, Cuba: confort ambiental y bienestar social desde edificios de apartamentos*. Falls, Dianelis. 4, Brasília : PatryTer, Octubre de 2019, Vol. 2, págs. 51-72.
49. Rosas Lusett, Mireya Alicia . *Confort en el litoral costero, Circulaciones peatonales en Barcelona*. Barcelona : Colofón, S.A. de C.V., 2020. pág. 174. ISBN: 9786078663583, 6078663585.
50. *Habitabilidad y confortabilidad: insatisfacción habitacional en viviendas de interés social de las ciudades costeras de Manabí*. Coveña-Marriott, Allison Esther y Castro-Mero, Jose Luis. 6, s.l. : Ciencias técnicas y aplicadas, 6 de 12 de 2021, Vol. 7, pág. 1540. ISBN: 2477-8818.
51. Vidales Barriguete, Alejandra, Ferrández Vega, Daniel y Álvarez Dorado, Manuel . *Innovación tecnológica y desarrollo sostenible en la edificación*. Madrid : Editorial Dykinson, S.L., 2020. pág. 649. ISBN: 9788411228503, 8411228509.
52. Steiner, Rudolf. *Los tres mundos del espíritu (Traducido)*. Madrid : David De Angelis, 2021. ISBN:9791220854689.
53. Murillo Ligorred , Víctor. *Fundamentos conceptuales en educación visual y plástica*. Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2019. págs. 65-66. ISBN:9788417873813, 8417873813.
54. Leonalrd Covarrubias, Douglas. *Manual práctico de iluminación*. Santiago de Chile : Alpha Editorial, 2019. págs. 17-20. ISBN: 9789587785654, 9587785657.
55. Cote Melendez, Eduardo. *El carácter acústico de espacio urbano*. Bogota : Universidad de los Andes, 2012.
56. Morales Duran, Thomas. *Música A Todo Color La Teoría Musical del Tercer Milenio*. Puerto Ballarta : Libros de Verdad, 2019. pág. 54. ISBN:9798801817873.
57. Fuentes Freixanet, Victor Armando y Rodriguez Viqueira, Manuel. *Ventilación natural. Calculos básico para la arquitectura*. Mexico : Prinferf in Mexico, 2004. pág. 51. ISBN 970-31-0205-0.
58. Ferro Veiga, Jose Manuel . *CURSO MONOGRÁFICO DE RECEPCIONISTA*. 2020. pág. 230.
59. *eview: Concepts of Security Revisited*. Vayrynen, Raimo. 2, s.l. : Mershon International Studies Review, 1995, Vol. 39, págs. 259-262.
60. Navarro, Joe. *Ser Excepcional*. Malaga : Editorial Sirio, 2022. pág. 328. ISBN:9788419105158, 8419105155.
61. Sileyew, Kassu Jilcha. *Research Design and Methodology*. Abeba : IntechAbierto, 2019.
62. Rodriguez Sanchez, Yaniris. *Metodología de la investigación. Enfoque por competencias DGB*. México : Klik Soluciones Educativas S.A, 2020. pág. 144. ISBN: 9786078682225, 6078682229.
63. Páramo Reales, Dagoberto, y otros. *Métodos de investigación cualitativa. Fundamentos y aplicaciones*. Santa Martha : Editorial Unimagdalena, 2020. pág. 300. ISBN: 9789587786613, 9587786610.
64. Martinez, Pepe. *Cualitativa-mente. Los secretos de la investigación cualitativa*. Madrid : ESIC, 2008. pág. 115. ISBN:978-84-7356-562-2.
65. Santiesteban Naranjo, Ernan. *Metodología de la investigación científica*. Las Tunas : Editorial Académica Universitaria (Edacun), 2014. pág. 268. ISBN: 978-959-7225-03-4.

66. Hernández-Sampieri , Roberto . *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. Santa Fe: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2018. pág. 548. ISBN: 978-1-4562-6096-5.
67. Engineering, Training & Development Solutions. *Arquitectura y energía natural*. Barcelona : Iniciativa Digital Politécnica, 2019. págs. 67-107. ISBN: 978-84-9880-791-2.
68. Toro Jaramillo, Ivan Dario y Parra Ramirez, Ruben Darío. *fundamentos epistemologicos de la investigación y metodo de la investigación cualitativa y cuantitativa*. Medellín : Fondo editorial universidad EAFIT, 2010. pág. 986. ISSN: 978-958-720-057-7.
69. Reyes, Eufemia. *Metodología de la investigación científica*. conneaut lake : Page Publishing, 2022. pág. 290. ISBN: 978-1-64334-600-7; 978-1-64334-601-4.
70. Kaplan, Rachel y Kaplan, Stephen. *The Experience of nature*. New York : Cambridge University Press 1989, 1989. págs. 9-72. ISBN 0-521-34139-6..
71. *Materiales alternativos empleados en la construcción de viviendas en Ecuador: una revisión*. Sornoza Tituano, Jacque Alejandro , y otros. 4, Portoviejo : Pol. Con. (Edición núm. 69), 2022, Vol. 7. ISSN: 2550 - 682X.
72. *Capacitación técnica y mano de obra calificada en trabajadores de Construcción Civil de la zona urbana del distrito de Pichari, La Convención Cusco 2022*. Human Urbano, Jhonatan, y otros. 963, Lima : Salud, Ciencia y Tecnología, 2022, Vol. 4.
73. *Predicting solar radiation in the urban area: A data-driven analysis for sustainable city planning using artificial neural networking*. Attarhay Teherán, Alireza , y otros. 105042, Tehran : Sustainable Cities and Society, 06 de 2024, Vol. 100. ISSN 2210-6707.
74. ONU. Ser ecológico es un buen negocio: las empresas privadas se unen contra el cambio climático. *Cambio climatico y medio ambiente*. Naciones unidas, 2018, Vol. 12, 1447711.
75. *Human Behavior and Architectural Education: Promotion of the Design of Healthier Built Environments*. Polina , Stepanova. California : University of Southern California, 2019.

## **ANEXOS**



**Anexo 1:** Tabla de categorización


**TÍTULO: Función arquitectónica y Confort ambiental de las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola, distrito de SMP, 2024**

**Autor: Sáenz López, Diana Carolina**

<b>Categoría de estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Función arquitectónica</b>	La función arquitectónica será medida a través de la distribución espacial, adaptación del entorno y el impacto cultural en las viviendas del sector de proyecto.	Distribución espacial	Dimensión de los ambientes
			Función espacial
			Antropometría
		Adaptación del entorno	Topografía del terreno
			Asoleamiento y vientos
		Impacto cultural	Materiales y técnicas de construcción. Adaptación Sociocultural
<b>Confort Ambiental</b>	El confort ambiental permitirá interpretar los niveles de satisfacción del usuario a través del confort lumínico, termino, acústico, olfativos y psicológicos; que se reflejan en la relación arquitectónica en las viviendas del sector.	Confort lumínico	Satisfacción con la luz natural
			Impacto de la luz artificial
		Confort térmico	Percepción de la temperatura de los ambientes
			Sensación por estaciones del año
			Soluciones térmicas
		Confort acústico	Ruido exterior e interior
			Reductores de ruido
		Confort olfativo	Percepción de olores
			Respuesta emocional de los olores
		Confort psicológico	Sensación de seguridad
Bienestar emocional			

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

- Ficha de entrevista:

		<b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b> <b>TESIS PARA TITULACIÓN</b> <b>FICHA DE ENTREVISTA</b>		
<b>NOMBRE:</b>				
<b>SEXO:</b>		FEMENINO <input type="checkbox"/>	MASCULINO <input type="checkbox"/>	
<b>EDAD:</b>		18-25 <input type="checkbox"/>	26-40 <input type="checkbox"/>	
<b>FECHA:</b>		41-55 <input type="checkbox"/>	56 a más <input type="checkbox"/>	
<b>HORA:</b>				
<p>Hola mi nombre es Diana Carolina Sáenz López, soy estudiante de la UCV, en esta oportunidad, su vivienda ha sido elegida para ser parte de un proyecto de tesos para la titulación de la carrera de arquitectura referente a la "Función Arquitectónica Y El Confort Ambiental De La Vivienda De La Asoc. Santa Rosa De Piérola, Distrito SMP, 2024". Por favor nos gustaría contar con su participación en una entrevista, lo realizaremos de la manera más breve posible. Asimismo, le comentamos que toda la información que nos brinde será confidencial.</p>				
<b>CATEGORIA 1: Relación Arquitectónica</b>	1. Distribución Espacial	1 ¿Podría indicarme como consideras las medidas de tus ambientes?	2 ¿Qué tan funcional consideras la ubicación de tus ambientes en las actividades diarias?	
	2. Adaptación del Entorno	3 Te gusta la ubicación de tu vivienda? ¿Porque?	4 ¿Podría describir las sensaciones que experimenta ante la presencia de la ventilación natural?	
	3. Impacto Cultural	5 ¿Los materiales utilizados en la construcción de su vivienda, le genera algún tipo de sensación. ¿Por qué?	6 A empleado algún tipo de detalle en su construcción que le hayan recomendado familiares o amigos.	
	<b>CATEGORIA 2: Confort Ambiental</b>	1. Confort Lumínico	7 ¿Considera que porcentaje de luz natural que ingresa a sus vivienda es el adecuado o hace en uso focos para poder realizar sus actividades?	8 ¿Cómo perciben la temperatura de los ambientes durante sus actividades diarias y si notan alguna diferencia en los cambios estacionales?
		2. Confort Térmico	9 ¿Qué sensaciones que experimenta en relación con los materiales utilizados en la construcción de su vivienda y cómo cree que estos influyen en los niveles de temperatura que percibe en su hogar?	10 ¿Qué sensaciones experimenta respecto al ruido exterior e interior de su vivienda? ¿A tomado medidas para mejorar el confort acústico?
		3. Confort Acústico	11 ¿Cómo se siente ante la presencia de malos olores dentro de su vivienda? Y A tomado medidas para reducir los olores.	12 ¿Que sensaciones le transmite dentro de su vivienda?
4. Confort Olfativo		13 ¿ Los acabados empleados en su vivienda le han generado algún tipo de satisfacción o mejora de su confort? ¿Por qué?		
5. Confort Psicológico				



- Levantamiento de campo – Planos

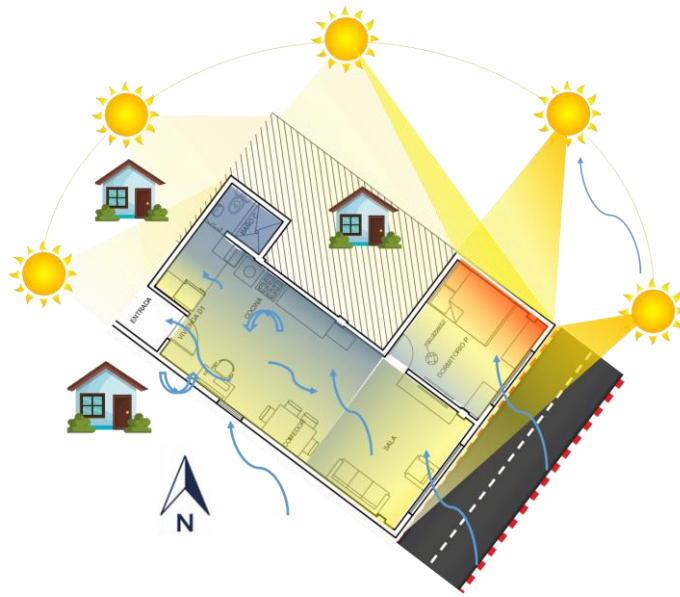


Figura 4. Plano de la vivienda DA – Nivel 3er piso

Fuente: Propia

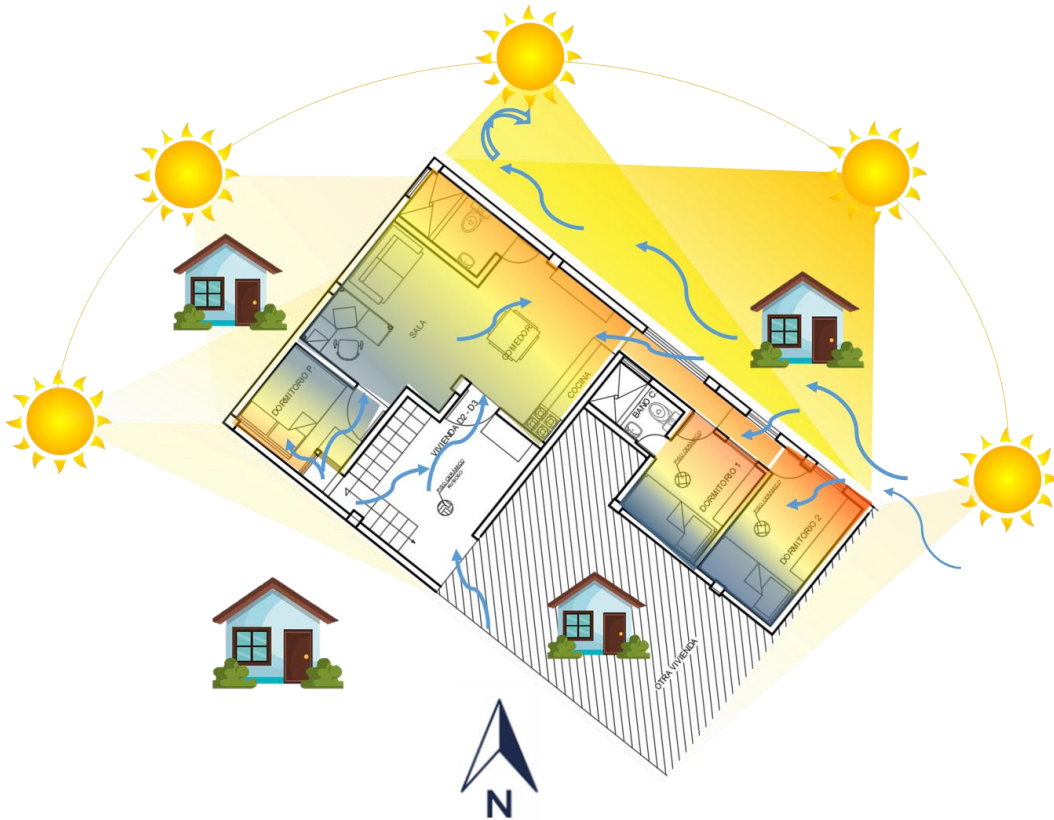


Figura 5. Plano de la vivienda DB – Nivel 3er piso

Fuente: Propia

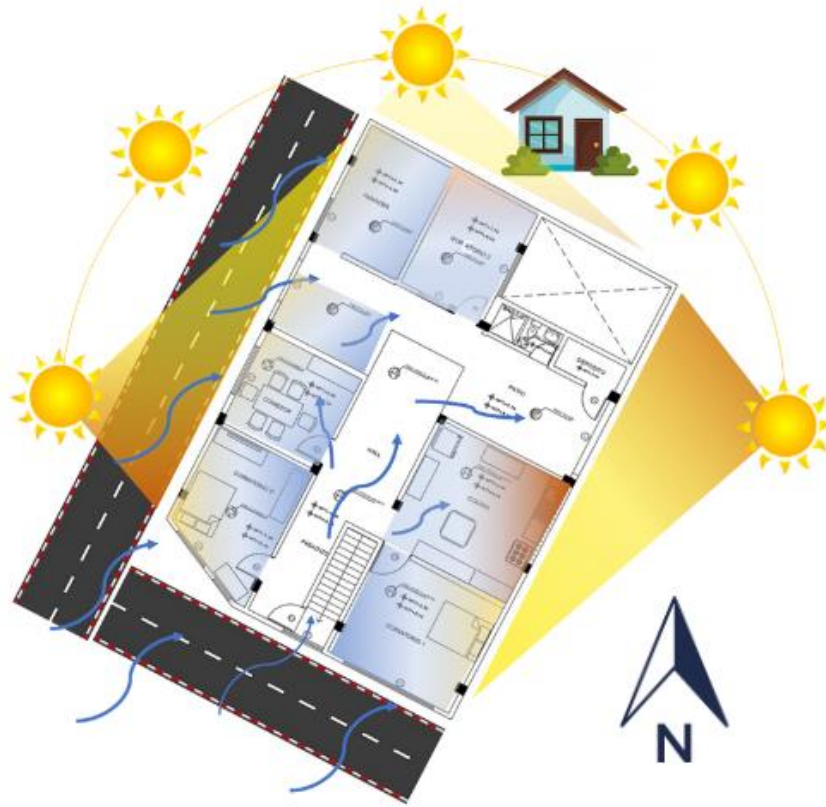


Figura 6. Plano de la vivienda FA – Nivel 3er piso

Fuente: Propia

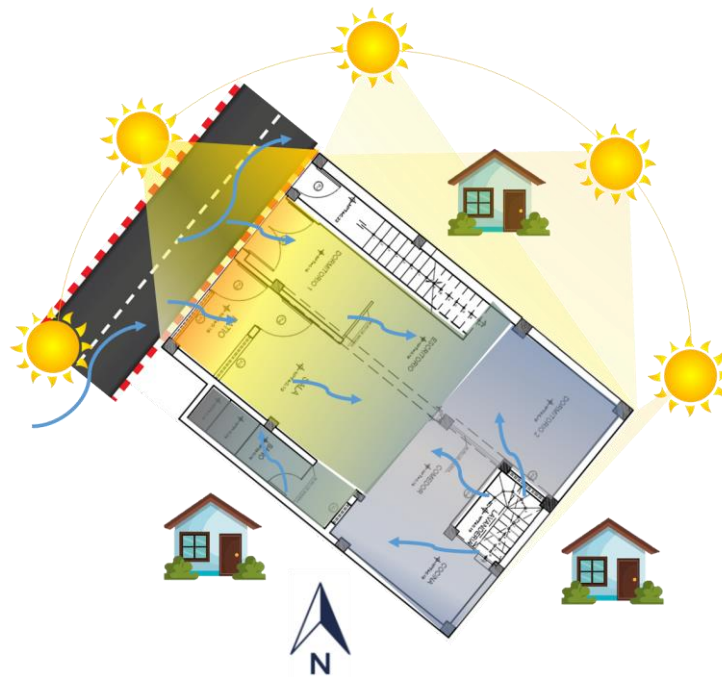


Figura 7. Plano de la vivienda FB – Nivel 1er piso

Fuente: Propia

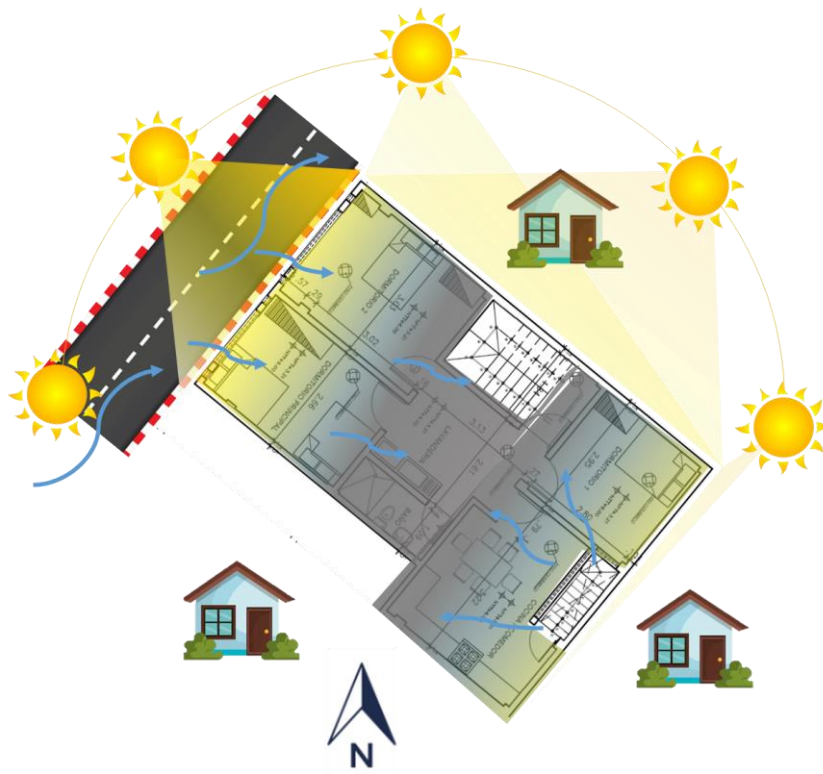


Figura 8. Plano de la vivienda FB – Nivel 2do piso

Fuente: Propia

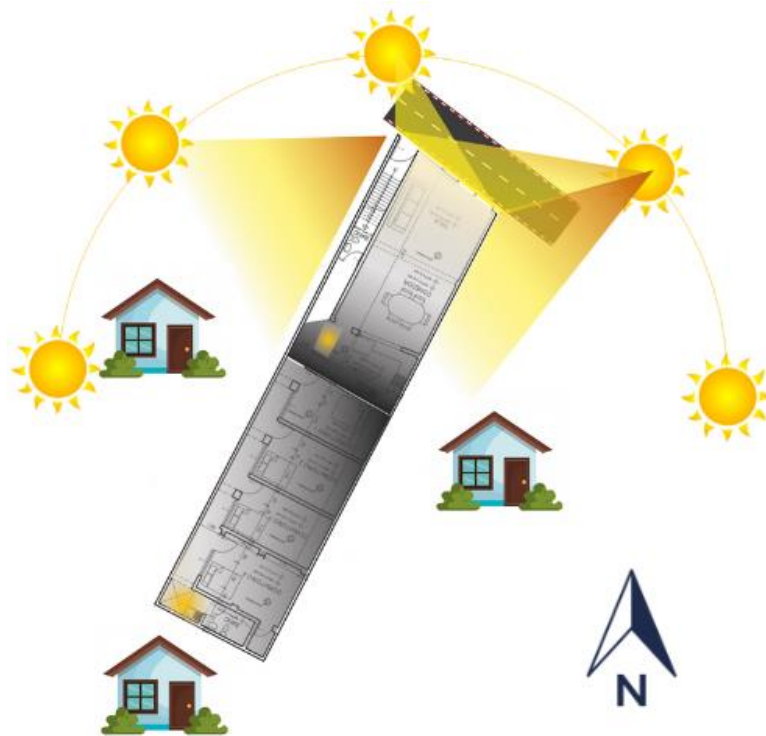


Figura 9. Plano de la vivienda FC – Nivel 1er piso

Fuente: Propia



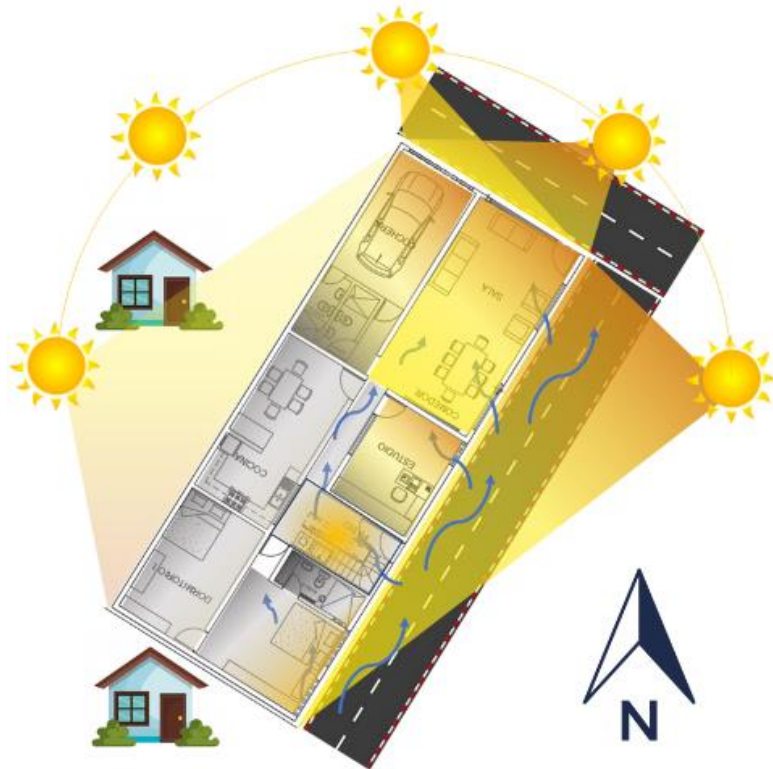


Figura 10. Plano de la vivienda KA – Nivel 1er piso

Fuente: Propia

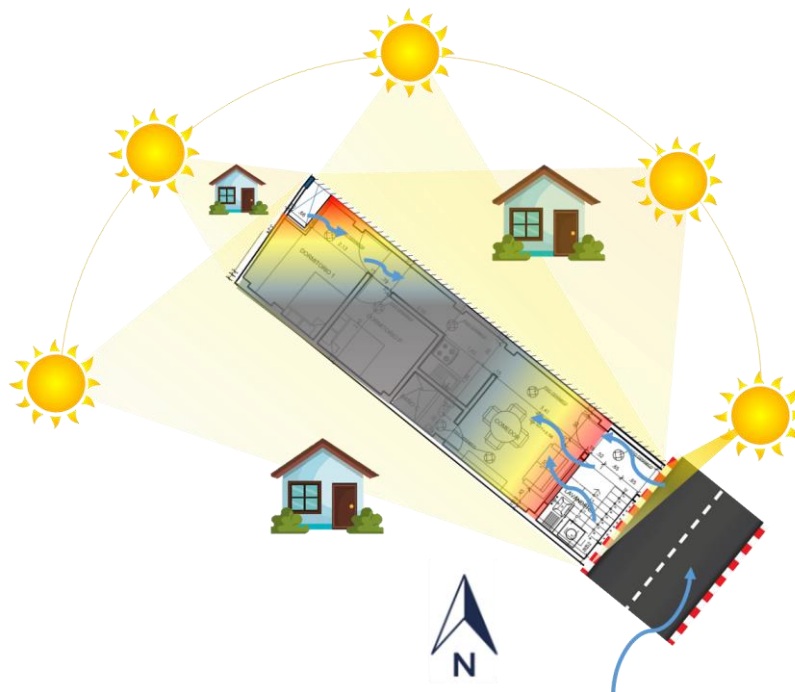


Figura 11. Plano de la vivienda LA – Nivel 1er piso

Fuente: Propia

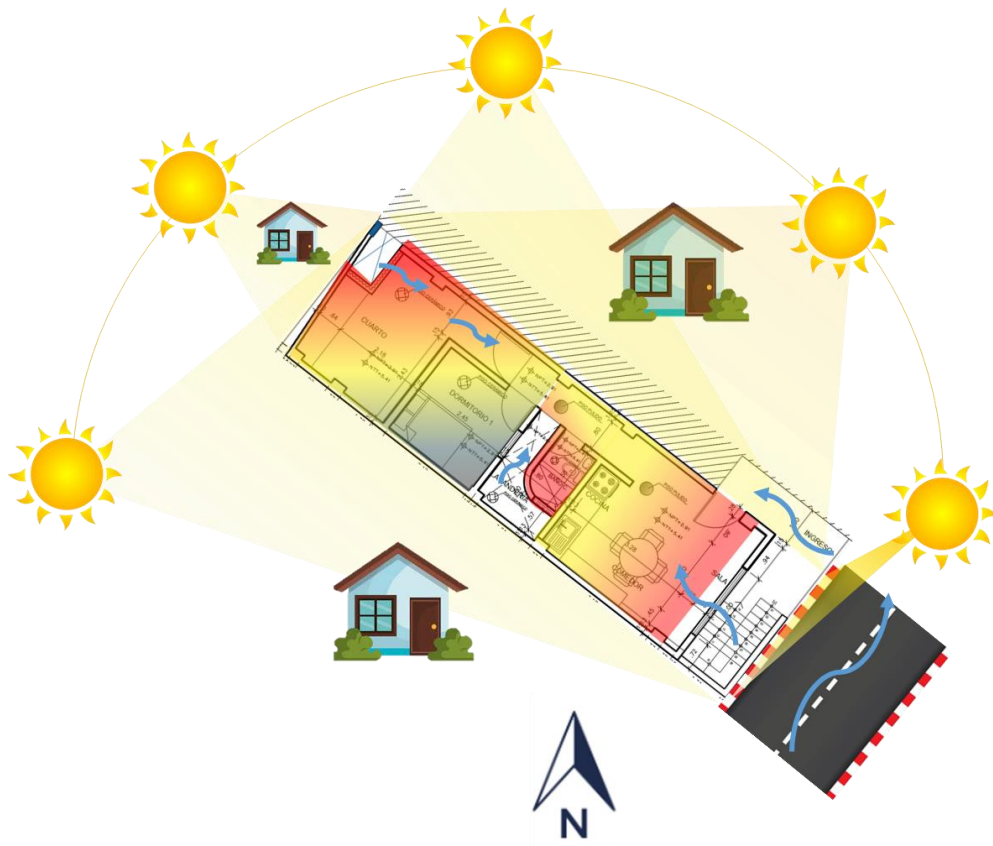
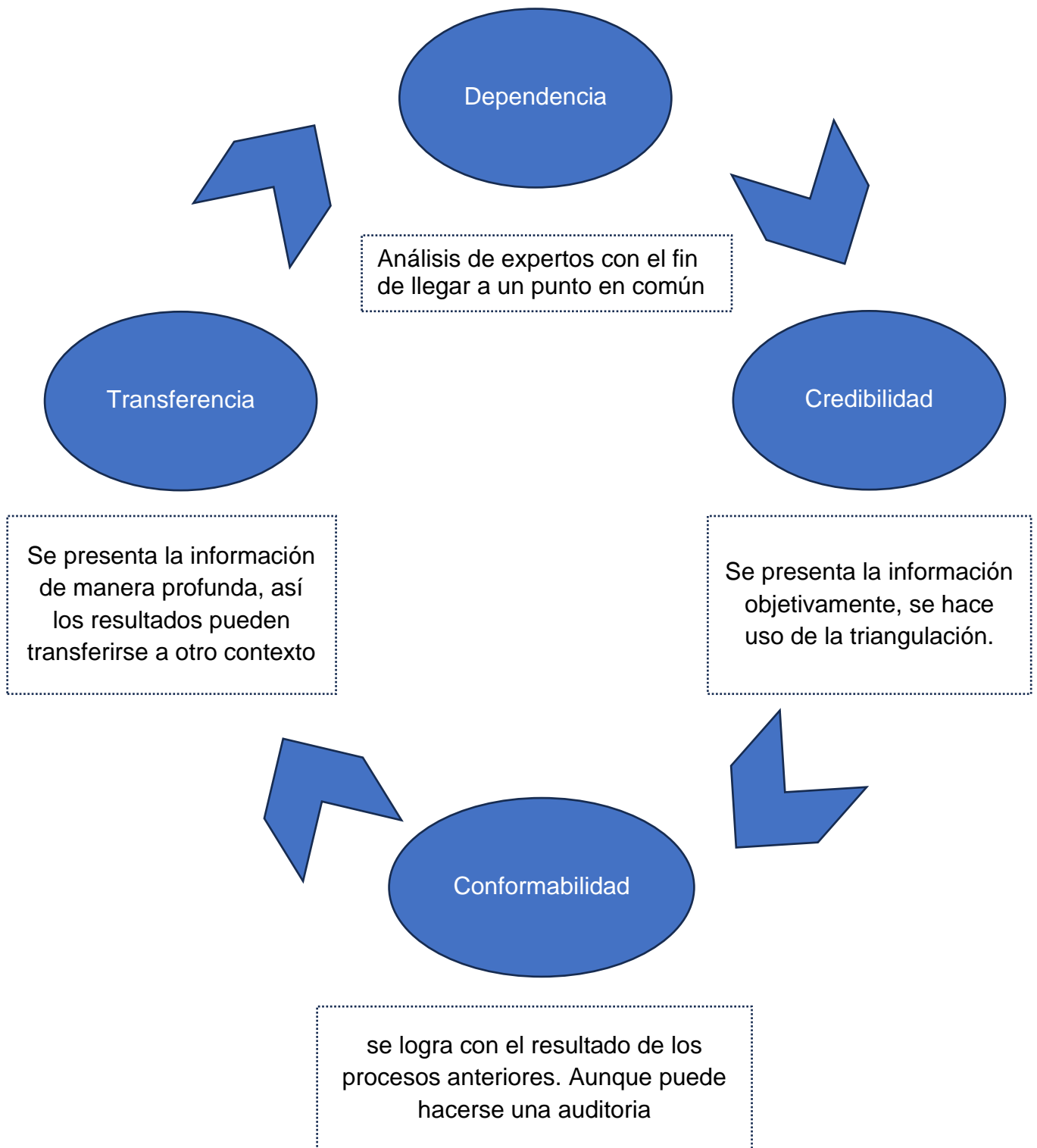


Figura 12. Plano de la vivienda LB – Nivel 2do piso

Fuente: Propia



**Anexo 3.** Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos



*Figura 13.* Validación de instrumentos

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=jlzP4dR62FY>

## Anexo 4. Consentimiento de los participantes

### PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTAS PARA PARTICIPANTES

Estimado/a participante,

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación conducida por Diana Carolina Sáenz López estudiante de la especialidad de **Arquitectura** de la Facultad De Ingeniería Y Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, asesor **Arq. Espinola Vidal, Juan José**. La tesis, denominada "Función arquitectónica y confort ambiental de las viviendas en la Asociación Santa Rosa de Piérola, distrito de SMP, 2024"

Se le ha contactado a usted en calidad de participante. Si usted accede a participar en esta entrevista, se le solicitará responder diversas preguntas sobre el tema antes mencionado, lo que tomará aproximadamente entre 20 minutos aprox. La información obtenida será únicamente utilizada para la elaboración de una tesis. A fin de poder registrar apropiadamente la información, se solicita su autorización para grabar la conversación. La grabación y las notas de las entrevistas serán almacenadas únicamente por la investigadora en su computadora personal protegida y al finalizar este periodo, la información será borrada.

Su participación en la investigación es completamente voluntaria. Usted puede interrumpir la misma en cualquier momento, sin que ello genere ningún perjuicio. Se considera que este estudio implica un riesgo mínimo para usted.

Yo, \_\_\_\_\_, doy mi consentimiento para participar en el estudio y autorizo que mi información se utilice en este.

Asimismo, estoy de acuerdo que mi identidad sea tratada de Confidencial, es decir, que en la tesis no se hará ninguna referencia expresa de mi nombre y la tesista utilizará un código de identificación o pseudónimo.

Finalmente, entiendo que recibiré una copia de este protocolo de consentimiento informado.

Código del participante otorgado es: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

## Anexo 6. Reporte de similitud en software Turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document content is as follows:

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Impacto de la Planificación Urbana Específica en la Calidad de Vivienda Social de la Ciudad Satélite Santa Rosa, 1980 – 2024**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Arquitecto

**AUTOR (ES):**  
CIPRIANO CUSQUISIBAN, Diana Carolina (0000-0003-3940-1090)

**ASESOR (A)(ES):**  
Espinola Vidal, Juan José (0000-0001-7733-7558)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Urbanismo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**  
Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático

On the right side, the 'Resumen de coincidencias' (Summary of Similarities) panel shows a 15% similarity score. Below this, a list of 11 sources is provided with their respective similarity percentages:

Rank	Source	Similarity
1	hdl.handle.net	2 %
2	repositorio.ucv.edu.pe	2 %
3	cdn.www.gob.pe	2 %
4	Entregado a Universidad...	1 %
5	www.slideshare.net	1 %
6	Entregado a Universidad...	<1 %
7	Entregado a Universidad...	<1 %
8	acme-journal.org	<1 %
9	Entregado a Consorcio...	<1 %
10	Espejo, Mercedes Figu...	<1 %
11	Entregado a Pontificia...	<1 %

At the bottom of the interface, the status bar indicates 'Página: 1 de 35', 'Número de palabras: 12011', and 'Versión solo texto del informe'.

## Anexo 7. Otras evidencias.

**Tabla 1. Función Arquitectónica**

<b>Función arquitectónica: Distribución espacial, Adaptación de entorno e Impacto cultural</b>			
<b>Viv.</b>	<b>Distribución espacial</b>	<b>Adaptación de entorno</b>	<b>Impacto cultural</b>
DA	Vivienda regular, funcional, pero baño pequeño	La ubicación favorable, regular aprovechamiento de asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.
DB	Vivienda regular, semi funcional y ambientes pequeños.	La ubicación regular, regular aprovechamiento de asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.
FA	Vivienda buena, funcional	La ubicación favorable, bien aprovechamiento de asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.
FB	Vivienda buena, funcional	La ubicación favorable, regular aprovechamiento de asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.
FC	Vivienda regular pero muy oscura, poco funcional	La ubicación buena, mal aprovechamiento del asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.
KA	Vivienda buena, funcional	La ubicación favorable, bien aprovechamiento de asoleamiento y vientos	Sistema confinado, reforzamiento de vivienda y aplicación de buenos materiales.
LA	Vivienda regular, pequeña, falta iluminación en dormitorio. semi funcional	La ubicación favorable, regular aprovechamiento de asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.
LB	Vivienda regular, pequeña, falta iluminación en dormitorio. semi funcional	La ubicación favorable, regular aprovechamiento de asoleamiento y vientos.	Influencia de maestro y recomendaciones de familiares y aplicación regular de materiales.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2. Confort Ambiental**

<b>Confort ambiental: Térmico, lumínico, acústico, olfativo y psicológico.</b>					
<b>Viv.</b>	<b>Térmico</b>	<b>Lumínico</b>	<b>Acústico</b>	<b>Olfativo</b>	<b>Psicológico</b>
DA	Se sintió nivel medio, en verano calor en la mañana y en invierno frio todo el día más de noche.	Nivel alto, solo bajo en el baño.	Nivel medio, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos, no hay aplicación de materiales reductores de sonido.	Nivel medio, están incomodos con el olor de baño.	Nivel de alto, se sientes contentos y seguros en casa.
DB	Se sintió nivel medio en el concreto pero alto en drywall y en el invierno frio y más en el drywall	Nivel medio, en los dormitorios es nivel alto.	Nivel medio, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos, no hay aplicación de materiales reductores de sonido.	Nivel medio, están incomodos con el olor de cocina y brisa del mar.	Nivel de medio, se sientes contentos, pero con temor que se caiga la vivienda.
FA	Se sintió nivel medio, en verano y en el invierno frio todo el día más de noche.	Nivel alto	Nivel bajo, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos, no hay aplicación de materiales reductores de sonido.	Nivel bajo, están incomodos por la brisa del mar.	Nivel de alto, se sientes contentos y seguros en casa.
FB	Se sintió nivel medio, en verano calor en la	Nivel alto en la fachada, nivel medio	Nivel bajo, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos,	Nivel bajo, están incomodos por la brisa del mar.	Nivel de alto, se sientes contentos

	mañana y en invierno frío todo el día más de noche.	en la parte de atrás.	no hay aplicación de materiales reductores de sonido.		y seguros en casa.
FC	Se sintió nivel medio, en el verano e invierno indica que tiene frío.	Nivel bajo en la fachada y nulo en el resto de ambientes.	Nivel nulo, no escucha nada indico, pero en ficha si se escucha la bulla de los otros pisos.	Nivel bajo, no siente nada. Casi no cocinan en casa.	Nivel de alto, se sientes contentos y seguros en casa.
KA	Se sintió nivel medio, en verano hace calor, prenden ventilar y en invierno este medio.	Nivel medio en todo, menos sala y comedor nivel alto.	Nivel alto, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos, los carros como el metropolitano vibra mi casa, aplicaron un rompe muelle para bajar la bulla en la pista.	Nivel medio, están incomodos brisa del mar.	Nivel de alto, se sientes contentos y seguros en casa.
LA	Se sintió nivel alto, en el verano hace calor fuerte y en el invierno es nivel medio.	Nivel medio en la sala, comedor y bajo en el resto de ambientes.	Nivel bajo, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos, no hay aplicación de materiales reductores de sonido.	Nivel bajo, están incomodos los vecinos que botan la basura.	Nivel de bajo, se sientes contentos por el esfuerzo, pero quisieran mejorar su vivienda no están a gusto.
LB	Se sintió nivel alto, en el verano hace calor fuerte y en el invierno es nivel medio	Nivel medio en la sala, comedor y cocina; y bajo en el resto de ambientes.	Nivel bajo, incomodan los vendedores y los fines de semana la bulla de los vecinos, no hay aplicación de materiales reductores de sonido.	Nivel bajo.	Nivel de bajo, se sientes contentos por el esfuerzo, pero quisieran mejorar su vivienda no están a gusto.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3. Dimensión de los ambientes**

Vivienda	ÁREA POR M2													
	Nombre	Sala	Comedor	Cocina	Estudio	Sala estar	Baño Visita	Baño Comp.	Dormitorio P.	Dormitorio 01	Dormitorio 02	Dormitorio 03	Lavandería	Patio
DA			25.80			X	X	1.86	9.39	X	X	X	X	x
DB			15.86			X	1.80	1.90	4.60	5.00	6.00	X	2.6	1.50
FA	7.30	9.20	16.00	9.70	X	2.60	1.80	11.73	13.80	9.700	X	1.92	14.50	
FB	18.70	5.50	12.90	5.60	12.00	1.80	2.75	10.13	8.60	11.72	X	2.70	3.90	
FC		36.4	12.00	X	X	3.06	3.11	13.00	12.5	13.00	12.2	2.9	X	
KA		34.18	13.6	13.70	X	2.90	4.00	16.2	16.6	X	X	4.00	1.5	
LA		12.00	2.30	X	X	X	2.12	9.00	6.41	X	X		2.90	
LB		12.00		X	X	X	1.65	6.00	X	X	X		2.70	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4. Proyección de la Luz natural**

Proyección de la Luz natural: Nulo (N), Bajo(B), Medio (M), Alto (A)													
Nombre	Sala	Comedor	Cocina	Estudio	Sala estar	Baño Visita	Baño Comp.	Dormitorio P.	Dormitorio 01	Dormitorio 02	Dormitorio 03	Lavandería	Patio
DA	A	A	A	A	-	-	B	A	-	-	-	-	-
DB	B	B	B	B	-	B	B	B	A	A	-	M	M
FA	A	A	A	A	-	A	A	A	A	A	-	A	A
FB	A	M	B	M	B	N	N	A	B	A	-	B	B
FC	M	M	B	-	-	N	N	N	N	N	N	B	-
KA	A	A	M	M	-	M	M	M	B	-	-	A	A
LA	A	A	B	-	-	-	B	N	B	-	-	M	M
LB	A	A	A	-	-	-	B	B	M	-	-	M	M

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Acabados de piso**

Acabado de piso: Piso pulido (PP), Enchape Cerámico(C), Enchape porcelanato (P) y Rollo PVC (RP)													
Vivienda	Sala	Comedor	Cocina	Estudio	Sala estar	Baño Visita	Baño Comp.	Dormitorio P.	Dormitorio 01	Dormitorio 02	Dormitorio 03	Lavandería	Patio
DA	C	C	C	C	-	-	P	C	-	-	-	-	-
DB	C	C	C	C	-	C	C	RP	C	C	-	C	C
FA	P	P	P	PP	-	C	C	C	C	PP	-	PP	PP
FB	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C
FC	C	C	C	-	-	C	C	C	C	C	C	C	-
KA	P	P	P	C	-	C	C	C	C	-	-	C	C
LA	C	C	C	-	-	-	C	C	C	-	-	C	C
LB	PP	PP	PP	-	-	-	C	C	C	-	-	PP	PP

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6. Acabados de pared**

Acabado de pared: Tarrajeo (T), Tarrajeo pintado (PT), Drywall completo pintado (DC), Drywall pintado media altura (DM), Enchape Cerámico(C) y Enchape porcelanato (P)													
Vivienda	Sala	Comedor	Cocina	Estudio	Sala estar	Baño Visita	Baño Comp.	Dormitorio P.	Dormitorio 01	Dormitorio 02	Dormitorio 03	Lavandería	Patio
DA	DM	DM	DM	DM	-	-	DM	DM	-	-	-	-	-
DB	PT	PT	PT	PT	-	C	C	DC	DM	DM	-	PT	PT
FA	DM	DM	DM	DM	-	C	C	DM	PT	PT	-	PT	PT
FB	PT	PT	PT	PT	PT	C	C	PT	PT	PT	-	PT	PT
FC	PT	PT	C	-	-	C	C	PT	PT	PT	PT	PT	PT
KA	PT	PT	P	PT	-	C	C	PT	PT	-	-	C	PT
LA	PT	PT	PT	-	-	-	C	PT	PT	-	-	PT	PT
LB	PT	PT	PT	-	-	-	C	PT	PT	-	-	T	T

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7. Acabados de techo o coberturas**

Tipo de techo: Concreto, tarrajeo y pintado(C), Techo de drywall plancha ST 3/8" y Superboard 4mm (DT), Calamina de Cemento (CC), Calamina de PVC (CP), Plancha OSB (PO) y libre (L)													
Vivienda	Sala	Comedor	Cocina	Estudio	Sala estar	Baño Visita	Baño Comp.	Dormitorio P.	Dormitorio 01	Dormitorio 02	Dormitorio 03	Lavandería	Patio
DA	DT	DT	DT	DT	-	-	C	DT	-	-	-	-	-
DB	C	C	C	C	-	C	C	PO	DT	DT	-	-	-
FA	CC	CC	CC	CC	-	C	C	CC	CC	CC	-	CC	CC
FB	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C	L
FC	C	C	C	-	-	C	C	C	C	C	C	C	L
KA	C	C	C	C	-	C	C	C	C	-	-	L	L
LA	C	C	C	-	-	-	C	C	C	-	-	C	C
LB	CC	CC	CC	-	-	-	CC	CP	CP	-	-	L	L

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8. Técnicas de construcción**

Técnicas de construcción: Autoconstrucción (A), Construcción Maestro (CM), Sistema confiado (SA) y Refuerzo de columnas y vigas(RR)													
Vivienda	Sala	Comedor	Cocina	Estudio	Sala estar	Baño Visita	Baño Comp.	Dormitorio P.	Dormitorio 01	Dormitorio 02	Dormitorio 03	Lavandería	Patio
DA	MC	MC	MC	MC	-	-	MC	MC	-	-	-	-	-
DB	MC	MC	MC	MC	-	MC	MC	MC	A	A	-	MC	MC
FA	MC	MC	MC	MC	-	MC	MC	MC	MC	MC	-	MC	MC
FB	MC	MC	MC	MC	MC	MC	MC	MC	MC	MC	-	MC	MC
FC	MC	MC	MC	-	-	MC	MC	MC	MC	MC	-	MC	MC
KA	RR	RR	SA	SA	-	SA	SA	RR	RR	-	-	SA	SA
LA	MC	MC	MC	-	-	-	MC	A	A	-	-	A	A
LB	A	A	A	-	-	-	A	A	A	-	-	A	A

Fuente: Elaboración propia