



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en
la urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORAS:

López Vera, Vivian Florencia (orcid.org/0000-0002-2586-6965)

Saavedra Lector, Angélica Cecilia (orcid.org/0000-0002-6425-0100)

ASESOR:

Mag. Gonzales Macassi, Roberto Carlos (orcid.org/0000-0002-5364-637X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Adaptación al cambio climático y fomento de ciudades sostenibles y resilientes

CHIMBOTE - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía espiritual en momentos de incertidumbre. A mis padres, Nancy y Marcos por ser mi ejemplo de superación constante y no dejarme caer en momentos difíciles, por brindarme su apoyo y amor incondicional que fueron clave para seguir en pie pese a adversidades en el camino.

A mis hermanos, por confiar siempre en mí. A la memoria de mis abuelos Fidel, Francisco y Carmela, sé que están muy orgullosos de mí y desde donde están me bendicen.

-López Vera, Vivian.

A Dios por estar siempre a mi lado. A mis padres por ser mis pilares, que me sostuvieron y contuvieron todo momento, por alentarme siempre a continuar, por apoyarme no solo económicamente, sino anímicamente, por su ejemplo de trabajo honrado y ético.

A mis hijos Luis Alonso y Stephanny, por su comprensión y apoyo, por ellos y para demostrarles que pueden lograr lo que se propongan en su vida.

-Saavedra Lector, Angélica.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todas aquellas personas que en algún momento de nuestra carrera nos han apoyado, principalmente a nuestros docentes, a los cuales tenemos en muy alta estima, pues con su profesionalismo y entrega contribuyeron a formarnos académicamente.

A nuestros compañeros y amigos, que nos apoyaron con ideas, consejos, críticas y ánimos.

A la UCV, nuestra alma mater y a su personal, administrativo, de seguridad y de mantenimiento, siempre tan atentos.

-Las autoras.

Índice de contenidos

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vii
Índice de abreviaturas	ix
Resumen.....	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. MARCO TEÓRICO	16
III. METODOLOGÍA	28
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	28
3.2. Categorías, Sub categorías y matriz de categorización.....	28
3.3. Escenario de estudio	29
3.4. Participantes	30
3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos	33
3.6. Procedimiento.....	34
3.7. Rigor científico	35
3.8. Método de análisis de datos	36
3.9. Aspectos éticos.....	39
IV. RESULTADOS	Y
DISCUSIÓN	41
4.1. RESULTADOS	41
4.2. DISCUSIÓN.....	92
V. CONCLUSIONES	102
VI. RECOMENDACIONES.....	104
REFERENCIAS.....	107
ANEXOS	114

Índice de tablas

Tabla 01: Cantidad de viviendas por manzanas y etapas.....	31
Tabla 02: Resumen de validación por juicio de expertos.....	34
Tabla 03: Método de análisis de datos.....	37
Tabla 04: Mantenimiento de la temperatura agradable por la distribución de los ambientes de la vivienda.....	41
Tabla 05: La buena circulación de aire por el tamaño de las ventanas.....	42
Tabla 06: Área suficiente de la vivienda para realizar las actividades diarias.....	43
Tabla 07: Tipo de trabajo actual.....	44
Tabla 08: Suficiencia de ingresos mensuales.....	45
Tabla 09: Tenencia de la vivienda.....	46
Tabla 10: Adquisición de la vivienda.....	47
Tabla 11: Financiamiento de la vivienda.....	48
Tabla 12: Costo de la vivienda.....	49
Tabla 13: Resumen de resultados de las fichas de observación del objetivo específico N° 1.....	58
Tabla 14: Temperatura interior de la vivienda.....	59
Tabla 15: La humedad de la zona.....	60
Tabla 16: Frecuencia al realizar actividades domésticas.....	61
Tabla 17: Esfuerzo físico al realizar labores domésticas.....	62
Tabla 18: Estado físico al realizar labores domésticas.....	63
Tabla 19: Tipo de vestimenta para realizar actividades al interior de la vivienda.....	64

Tabla 20: Influencia de la vestimenta en la sensación térmica.....	65
Tabla 21: Las paredes ayudan a conservar la temperatura interior.....	66
Tabla 22: Material ideal usado en remodelaciones de la vivienda.....	67
Tabla 23: Protección contra fenómenos climáticos externos en la vivienda.....	68
Tabla 24: Iluminación en ambientes principales.....	69
Tabla 25: Frecuencia del uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento.....	70
Tabla 26: Implementación de fuentes de luz fijas adicionales en la vivienda.....	71
Tabla 27: Resultados de la pregunta N°1 de la entrevista.....	72
Tabla 28: Resultados de la pregunta N°2 de la entrevista.....	74
Tabla 29: Resultados de la pregunta N°3 de la entrevista.....	75
Tabla 30: Resultados de la pregunta N°4 de la entrevista.....	76
Tabla 31: Resumen de resultados de las fichas de observación del objetivo específico N° 2.....	82
Tabla 32: Venta del módulo de la vivienda.....	83
Tabla 33: Suficiencia del ingreso mensual para gastos familiares.....	84
Tabla 34: Miembros de la familia estudiando actualmente.....	85
Tabla 35: Grado de estudio del jefe de familia.....	86
Tabla 36: Cantidad de habitantes en la vivienda.....	87
Tabla 37: Resultados de la pregunta N°5 de la entrevista.....	88
Tabla 38: Resultados de la pregunta N°6 de la entrevista.....	89
Tabla 39: Resultados de la pregunta N°7 de la entrevista.....	91

Índice de figuras

Figura 01: Esquema referencial de las variables de estudio.....	29
Figura 02: Escenario de estudio	30
Figura 03: Fórmula de muestra	31
Figura 04: Triangulación de datos	36
Figura 05: Mantenimiento de la temperatura agradable por la distribución de los ambientes de la vivienda	42
Figura 06: La buena circulación de aire por el tamaño de las ventanas	43
Figura 07: Área suficiente de la vivienda para realizar las actividades diarias....	44
Figura 08: Tipo de trabajo actual	45
Figura 09: Suficiencia de ingresos mensuales	46
Figura 10: Tenencia de la vivienda	47
Figura 11: Adquisición de la vivienda	48
Figura 12: Financiamiento de la vivienda	49
Figura 13: Costo de la vivienda	50
Figura 14: Temperatura interior de la vivienda.....	60
Figura 15: Humedad de la zona.....	61
Figura 16: Frecuencia al realizar actividades domésticas.....	62
Figura 17: Esfuerzo físico al realizar labores domésticas	63
Figura 18: Estado físico al realizar labores domésticas	64
Figura 19: Tipo de vestimenta para realizar actividades al interior de la vivienda.....	65
Figura 20: Influencia de la vestimenta en la sensación térmica	66
Figura 21: Las paredes ayudan a conservar la temperatura interior	67

Figura 22: Material ideal usado en remodelaciones de la vivienda	68
Figura 23: Protección contra fenómenos climáticos externos en la vivienda	69
Figura 24: Iluminación en ambientes principales	70
Figura 25: Frecuencia del uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento	71
Figura 26: Implementación de fuentes de luz fijas adicionales en la vivienda ...	72
Figura 27: Venta del módulo de la vivienda	83
Figura 28: Suficiencia del ingreso mensual para gastos familiares	84
Figura 29: Miembros de la familia estudiando actualmente.....	85
Figura 30: Grado de estudio del jefe de familia	86
Figura 31: Cantidad de habitantes en la vivienda.....	87

Índice de abreviaturas

AA.HH.: Asentamiento humano

APA: American Psychological Association

ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers

COFOPRI: Organismo de Formalización de la Propiedad Informal

F.O.: Ficha de observación

ICU: Islas de calor urbano

INEI: Instituto Nacional de estadística e informática

MEF: Ministerio de economía y finanzas

MVCS: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

O.E.: Objetivo específico

O.E. Objetivo General

PVM: Predicted Mean Vote

RAE: Real academia de la lengua española

URB: Urbanización

VIS: Vivienda de interés social

VIP: Vivienda de interés prioritario

Resumen

El cambio climático cada vez es más acelerado, durante los últimos años ha traído consigo innumerables consecuencias en la calidad de vida de los habitantes, Los diseños de viviendas de interés social (VIS) que proyectan las empresas se ciñen a lo mínimo requerido en el RNE y muchas veces no consideran lo óptimo reemplazando por lo mínimo exigido, dejando de lado la ventilación cruzada, la orientación y hasta el propio clima del lugar, por otro lado, nacional e internacionalmente tenemos ejemplos donde se logró la armonía y confort de la mejor manera, albergando las condiciones óptimas de habitabilidad. El propósito de este estudio fue analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urbanización Paseo del Mar, Nuevo Chimbote, 2022, para el cual se realizó un estudio de tipo básico, cuyo diseño de investigación fue fenomenológico y con un enfoque cualitativo. Para la recolección de datos se usó primero el método de observación, mediante fichas elaboradas por las autoras, segundo, la encuesta aplicada a pobladores de la zona y tercero con en una entrevista a 3 arquitectas especialistas en el tema. En la muestra se consideraron 11 viviendas, a las cuales se les aplico un cuestionario de 22 ítems, con lo que se midieron las variables: VIS y Confort térmico. La información obtenida se analizó mediante la triangulación de datos. Los resultados del estudio permitieron confirmar la hipótesis inicial, concluyendo que las VIS tienen las condiciones mínimas para otorgar confort a sus habitantes, es decir que la influencia del confort térmico en las VIS es positiva.

Palabras clave: vivienda de interés social, confort térmico, vivienda social.

Abstract

Climate change is becoming more and more accelerated, in recent years it has brought with it innumerable consequences on the quality of life of the inhabitants. The designs of social interest housing (VIS) that companies project adhere to the minimum required in the RNE and many times not considering the best, replacing the minimum required, leaving aside cross ventilation, orientation and even the climate of the place, on the other hand, nationally and internationally we have examples where the harmony and comfort of the best way, sheltering the optimal conditions of habitability. The purpose of this study was to analyze the influence of thermal comfort in social housing in the Paseo del Mar urbanization, Nuevo Chimbote, 2022, for which a basic type study was carried out, whose research design was phenomenological and with a qualitative approach. For the data collection, the observation method was used first, through sheets prepared by the authors, second, the survey applied to residents of the area and third with an interview with 3 architects specialized in the subject. In the sample, 11 dwellings were considered, to which a 22-item questionnaire was applied, with which the variables: VIS and thermal comfort were measured. The information obtained was analyzed through data triangulation. The results of the study allowed us to confirm the initial hypothesis, concluding that the VIS have the minimum conditions to provide comfort to its inhabitants, that is, that the influence of thermal comfort on the VIS is positive.

Keywords: social interest housing, thermal comfort, social housing.

I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años existe un incesante incremento en la temperatura, así como también, temperaturas muy bajas, cuyas cifras son históricas, esto debido al calentamiento global, lo cual ocasiona climas cada vez más extremos significando un riesgo para la sociedad mundial y para la arquitectura, evidenciando la necesidad de contribuir a calentar y refrescar los ambientes interiores de una vivienda, tal como Sancho et al (2021), sostiene respecto al cambio climático.

La definición de sensación térmica es totalmente subjetiva, ya que depende de cada persona, de su estado de ánimo y hasta de la ropa que trae consigo. La ASHRAE, define el confort térmico como un estado de satisfacción mental, con el ambiente térmico, esto cuando habiendo realizado alguna actividad, no requiere ni de transpiración ni escalofríos, para nivelar la temperatura al interior del cuerpo, obteniendo este balance térmico de manera poco estresante. Algunas estrategias bioclimáticas, pueden contribuir a mejorar esta percepción al interior de la vivienda ya construida, adaptándose a ella, mitigando la sensación térmica, otorgando confort al habitante, contrario a esto, si se trata de diseñar desde cero teniendo en cuenta estos factores, Barranco, O. (2015) indica que, la arquitectura bioclimática es la llamada a "dar la solución y mitigar la problemática del cambio climático" (p.1), esto con sistemas pasivos, es decir, sin la necesidad de consumir energía eléctrica, con lo cual también contribuiremos en una optimización de recursos. También menciona sistemas mecánicos, los cuales no consideraremos en nuestro estudio.

En la actualidad, según datos del INEI, la esperanza de vida de los peruanos aumento en los últimos 70 años, de 43.2 años a 74.6 años, cambiando la estructura etaria y ocasionando que la población aumente considerablemente, ocupando el séptimo país más poblado en América con casi 33 millones y el octavo lugar en densidad poblacional. Debido a esto, existe una verdadera necesidad, por ello, el ministerio de vivienda del Perú está priorizando este beneficio y otorgando subsidios, para que más personas puedan acceder a una vivienda digna. Escallón y Caicedo (2013), definen la vivienda social como eje de la sociedad, base económica, generadora de desarrollo social y como el elemento que motiva fines comunitarios. Asimismo, Timaná, J. & Castañeda, P. (2019),

indica que la vivienda social tiene que ver con el costo y los usuarios de los programas, cuya salida al mercado es a un precio accesible y enfocado hacia un sector de la población. Estas viviendas (VIS) cumplen con espacios mínimos en su diseño, estándares de calidad mínimos en su construcción, lo que se traduce en un nivel de habitabilidad modesto.

En el ámbito internacional, Sarmiento, J. (2017) en su artículo sobre las viviendas industrializadas en Colombia concluye que, la demanda de viviendas y el déficit de éstas, es una opción viable ya que brinda una solución de manera rápida, efectiva y eficaz mediante el uso de novedosas tecnologías y sistemas constructivos sin perjudicar los recursos naturales a través del uso responsable y consciente de los materiales. En América latina no se observa este tipo de construcción, normalmente se construye in situ, en cambio sí se hiciera de manera industrializada, se fabricarían las partes externamente y una vez que se tengan todas las piezas se trasladan al lugar, para armarlo tal como si fuese una maqueta.

A continuación, Soto et al (2019), en su estudio del confort térmico en las viviendas de Medellín, sus resultados obtenidos hacen referencia a los diversos materiales usados en las construcciones de dichas edificaciones que genera un diferente desempeño térmico en la calidad habitacional, en particular, el concreto al ser un material opaco proporciona un mejor desempeño que materiales ligeros como la madera y láminas de zinc, de manera que la materialidad y variados factores como la temperatura externa, orientación de la vivienda, vegetación, entre otros, reflejan un papel fundamental en la sensación térmica de las viviendas.

Asimismo, en el ámbito nacional, Zúñiga (2018) plantea que las estrategias bioclimáticas se pueden aplicar, usando el material vernáculo, es decir, del lugar, en este estudio, la ciudad de Arequipa cuenta con el sillar conocido también como tufo volcánico, mostrando un progreso a nivel mundial, y métodos amigables con el planeta, tales como la calefacción solar, aplicados a un módulo de vivienda de bajo costo logrando niveles adecuados de consumo energético y confort térmico, evidenciando la accesibilidad a este tipo de viviendas sociales.

Por otro lado, considerando la morfología de nuestro sector de estudio, coincidimos con Kevin et al (2019) en su artículo sobre islas de calor urbano (ICU), en que el efecto térmico que presentan las urbanizaciones, al priorizar la construcción en todo el espacio, minimizando las áreas verdes, es el mismo que se aprecia en nuestra área de estudio, donde observamos que se presentan calles estrechas y tendencia a la verticalidad en sus viviendas, esto sumado a los terrenos diminutos y la falta de vegetación, genera un incremento de la temperatura, muy distinta a las zonas donde los terrenos son más amplios y existe mayor presencia de áreas verdes.

La urbanización Paseo Del Mar no es ajena a esta problemática, surgiendo la siguiente interrogante: ¿De qué manera el confort térmico influye en las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022?. Por consiguiente, se indicó como objetivo general: Analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022. De igual forma, se desglosan como objetivos específicos: primero, conocer las características de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote; segundo, analizar el confort térmico en la Urb. Paseo del Mar, Nuevo Chimbote; tercero, evaluar el impacto del confort térmico en las viviendas de interés social de la urbanización Paseo del Mar.

La justificación teórica del presente trabajo está en que existen estrategias que ayudarían a mitigar la sensación térmica que es ocasionada por factores climáticos, pero que afectan de tal manera el estado de ánimo del habitante, que muchas veces desemboca en problemas físicos, al tratar de minimizar estas sensaciones, contribuiremos a su bienestar. La justificación práctica, se basa en porque al proyectar y construir VIS, observamos que prima un interés que no es precisamente el confort del usuario, sino puramente económico, ya que, con toda la información existente y disponible respecto al confort térmico, lamentablemente, este factor es minimizado al momento de proyectar, dejando de lado medidas necesarias que generan mejores condiciones de habitabilidad. La justificación metodológica estará apoyada en el método de observación y la encuesta, que serán usados para la recolección de datos en la zona de estudio, esto servirá para demostrar la validez y confiabilidad de nuestros resultados, lo cual podrá dar fe para su uso en otros proyectos y/o estudios. La relevancia social se sustenta en la necesidad de

confort del habitante al interior de su vivienda, debido a la coyuntura en el contexto de la pandemia, se ha evidenciado que algunas viviendas no presentan un ambiente confortable, para este tipo de confinamiento obligatorio, por tantos meses sufrido.

Por último y en base a lo anteriormente expuesto, se propone como hipótesis general que, el confort térmico tiene una incidencia positiva en las VIS de la urbanización Paseo Del Mar.

II. MARCO TEÓRICO

Como parte del desarrollo de la presente indagación se revisaron artículos, tesis de pre y posgrado, sobre VIS, porque nuestro objeto de estudio es un proyecto que nació para atender el déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas que existía en Nuevo Chimbote, hace algunos años, la urbanización Paseo del Mar, ha sido la respuesta ante esta problemática otorgada por la empresa privada en conjunto con las instituciones del estado, de igual forma, se revisaron estudios sobre confort térmico, por ser una necesidad primaria, para una habitabilidad óptima, por lo cual, se mencionan los siguientes antecedentes en el ámbito internacional.

Sobre el tema, Río (2012), en su tesis doctoral "El lugar de la vivienda social en la ciudad", tuvo como objetivo analizar el lugar físico en el que se implantan las VIS en la ciudad, dentro del proceso de ocupación del espacio urbano. Para ello se propuso una metodología mixta, es decir, cualitativa y cuantitativa, la cual tuvo tres niveles de análisis primero a nivel macro, donde se analiza la localización del terreno residenciales al interior del casco urbano, a nivel regional y municipal, segundo, a nivel micro, donde se analizó el rumbo que tomó el desarrollo residencial en tres barrios con viviendas sociales y por último a nivel meso donde se identifica la política tomada por el gobierno respecto a las viviendas, teniendo en cuenta a todos los actores y el proceso desde la adquisición del suelo y el lugar elegido. Se usaron tres instrumentos, entrevistas grupales y encuestas semi estructuradas, con los propietarios de las viviendas y entrevistas a funcionarios del gobierno con diversos cargos relevantes, lo que permitió cruzar datos cuantitativos con los cualitativos obtenidos en el campo. El estudio concluyó que más que la construcción de viviendas sociales, se debe poner especial interés en el lugar, en que se integre a la urbe, que sea producto de buena gestión territorial, así también mostró una percepción inconforme del habitante, pese a reconocer un impacto positivo, en cuestiones económicas por la adquisición de un patrimonio, de puertas afuera, el análisis mostró que las viviendas sufren una devaluación por el entorno en el que se encuentran.

Respecto a esta investigación se puede decir que el estatus de vivienda social responde directamente al lugar dónde se desarrolla, es decir el área de expansión urbana lo cual le confiere distintas características, observamos que por un lado, sí bien el usuario de

estas viviendas se beneficia, con las políticas del gobierno, al tener una propiedad, el lugar en el que se encuentra no siempre la valoriza, por ende se aprecia el poco interés en integrar estas nuevas urbanizaciones, solo son un objeto de contenido simbólico que la sociedad necesita para su reproducción.

A continuación, Bejarano et al.,(2017), en su trabajo de grado "Propuesta de un modelo de vivienda de interés social (VIS) para la población desplazada en la ciudad de Bogotá D.C.", se planteó como objeto proponer un modelo de VIS para la población que había sido movilizada a Bogotá, para esto se propuso un diseño metodológico de enfoque cualitativo y fenomenológico, orientado a la obtención de datos observables, con un tipo de investigación descriptivo, la cual fue aplicada a 28, 813 en la ciudad de Bolívar por ser la de mayor concentración de personas desplazadas, registradas en el registro único de víctimas (RUV), lo cual se tuvo en cuenta para la proyección de un patio central en el diseño para otorgar una sensación de amplitud generando el confort del habitante, se concluyó que este tipo de proyectos son viables debido que son sostenibles financieramente en el tiempo, pero sugiere que levantando viviendas de interés social de dos o más pisos se estaría optimizando el metro cuadrado de terreno, sin embargo esto parece depender del inversionista, para lo cual se propuso una VIS atractiva económicamente.

Se observa que en Colombia prima el tema de generar vivienda digna para los habitantes, ya que el ministerio de vivienda tiene dos tipos de vivienda sociales, la VIS y la VIP que es una vivienda de interés social prioritaria, ambas con similares características pero diferente valor, con esto se pretende otorgar otras alternativas a las viviendas ya preestablecidas, donde las familias un poco más extensas puedan vivir medianamente cómodos y no entre cuatro paredes, cada vez con una sensación más aplastante y que parecen no creadas para contener el ruido, sino, para transmitirlo ocasionando la falta de privacidad en la vivienda, este y otros factores no cumplen con las expectativas que tienen las familias usuarias de éstas. Pese a ello las familias no tienen otra opción y terminan quedándose allí.

Igualmente, Castilla (2014) en su tesis de maestría "Riesgos en costos que afectan la rentabilidad económica y financiera del proyecto de viviendas populares" tuvo como

objetivo principal realizar el análisis con respecto a la variación de los niveles de parámetros identificados con antelación, con el objetivo de definir la rentabilidad del proyecto, de viviendas de interés popular, como lo llaman en México, se concluyó que el realizar este tipo de viviendas contribuye a reducir el déficit existente, pero es necesario antes realizar un análisis económico para identificar riesgos intrínsecos y externos.

Respecto a lo anteriormente descrito, se puede decir que, si bien el estudio está enfocado para interesar a los inversionistas o promotores, en realidad este tipo de proyectos genera toda una línea de ganancias en cada una de sus etapas, desde la adquisición del terreno, luego el diseño, la construcción y por último la venta de las viviendas.

Por otro lado, Bruno et al (2016) en su artículo “Evaluación de modelos de confort térmico para interiores”, tuvo como objetivo analizar los modelos en función a tres categorías diferenciadas: estándar, adaptativos y adaptativos-variables; su investigación contempló un punto de vista mixto, cualitativo, no experimental, correlacional y transversal, usando como instrumento práctico la aplicación de mediciones en edificios obteniendo datos reales. Se construyeron modelos matemáticos y se relacionaron con otros anteriormente desarrollados, teniendo como modelo del confort térmico más relevante, la base en el voto medio de confort (en inglés PMV: Predicted Mean Vote) creado por Fanger en 1970, el cual es usado para evaluar el confort térmico en edificios y/o interiores, llegando a la conclusión que, dicho modelo hasta ahora es uno de los más destacados para investigaciones sobre el confort térmico al interior; en cuanto al modelo estándar se demostró un amplio rango de aplicación, a pesar de esto, se presentaron dificultades por encontrarse en diferentes situaciones con condicionantes variadas (condiciones ambientales), por lo cual, no resulta totalmente válida.

Por lo mencionado, el confort térmico puede variar de acuerdo a las características y/o condicionantes en que el ambiente y/o usuario se encuentre, por esto, los modelos para estudiar el confort térmico deben contar con posibles variabilidades ya sean internas o externas al objeto de estudio, ya que el usuario adquiere más libertad térmica y de esta forma, se genera un nivel de confort térmico adecuado no importando como se encuentre, es por ello que el autor determina que el modelo más viable es el estándar

debido a que abarca un mayor ámbito de confort en la mayoría de espacios internos evaluados.

Asimismo, a Walter et al., (2017) en su artículo “Ventilación pasiva y confort térmico en vivienda de interés social en clima ecuatorial”, tuvo como objetivo principal investigar, así mismo, desarrollar configuraciones pasivas que mejoren la calidad de la VIS en el clima ecuatorial que es muy cálido; el estudio contempló un criterio cuantitativo y su diseño fue experimental, usando 3 tipos de instrumentos en módulos con características similares a las VIS. El estudio presentó una solución ofreciendo confort y mejorando la calidad de su aire a través de estrategias pasivas a través de un análisis sobre las posibilidades de mejora de aire para brindar confort interior y exteriormente. Los resultados obtenidos muestran que, siendo el módulo 3 con menos del 20% el que presenta una menor cantidad de usuarios insatisfechos, en comparación con el módulo 1 y 2, ya que alberga mejor el calor. Se concluyó que la implementación de chimeneas solares como sistema pasivo es factible y eficiente, asegurando la recirculación del aire y brindando un buen confort térmico.

Respecto a esto se puede decir que, las estrategias arquitectónicas pasivas pueden llegar a brindar el confort térmico a través de chimeneas solares que albergan de forma óptima el calor, al ser una opción viable sin perjudicar la edificación y por ser una estrategia al alcance de cualquier poblador con pocos recursos, por lo que se le debe poner mayor énfasis en estas nuevas estrategias que son de fácil acceso para alcanzar un buen confort térmico.

De igual manera, Calderón (2019), indicó en su artículo sobre “Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas en autoconstrucción en Bosa, Bogotá, Colombia “, se planteó como objeto analizar térmicamente un hábitat no formal, siendo autoconstruido, ubicado en Bosa; contemplando un punto de vista cuantitativo, no experimental, correlacional y de estudio transversal, empleando herramientas para analizar el confort térmico. Demostrando la eficacia sobre la implementación de componentes sustentables para aumentar el confort térmico en dicho entorno; en conclusión, se obtuvo que hacer uso de materiales sostenibles permiten la sustentabilidad de esta tipología habitacional, por lo que, es

necesario implementar estándares internacionales de confort térmico para lograr llegar a los grupos sociales con bajos recursos económicos, recurriendo al material reciclado de coste reducido.

Sobre esto, se puede decir que el material reciclado permite la implementación de nuevos procedimientos para alcanzar la sustentabilidad y eficacia de éste, de igual forma, se genera una necesidad en zonas ajenas a esta innovación tecnológica para adoptar esta práctica ya que, al ser de bajo coste, es accesible a la población y propicia un ambiente con buen confort térmico, especialmente para aquellas temporadas donde el clima alcanza cifras extremas.

De igual manera, en la siguiente sección se presentan las investigaciones más relevantes halladas sobre las VIS y el confort térmico respecto al ámbito nacional.

Zamora (2020), en su tesis de maestría "Estrategias proyectuales para la vivienda de interés social en la urbanización derrama magisterial distrito de Chiclayo", tuvo como su objetivo principal contribuir con estrategias en la proyección de VIS en el distrito ya mencionado, la metodología aplicada para la investigación es descriptiva de tipo propositiva, la cual se basó en la matriz de consistencia, con un cuestionario usado como instrumento de encuesta, la cual cuenta con 23 ítem, obteniendo una validez confiable de 0.97 y en las fichas llenadas con los datos observados de 0.88. tomando teorías de viviendas con sistemas adecuados como el open building, en la construcción modular, progresiva y el tipo de vivienda productiva. Se concluyó que existe una deficiencia en el aspecto urbano de 75.4% y en lo constructivo del 77%, ocasionado por crear proyectos de baja densidad en la periferia, con lo cual no se desarrolla correctamente, ya que, éste debería ser un complemento a la composición de la ciudad, además, el sistema constructivo debería permitir hacer ampliaciones, sin perjudicar la estructura de la vivienda.

De lo expuesto anteriormente, podemos decir que deben preverse estrategias proyectuales, es decir adelantarse a la desmedida expansión urbana, pero tratando de densificar para consolidar la ciudad y no utilizar recursos innecesariamente en infraestructura de servicios públicos.

Vílchez (2020), en su tesis "Conjunto de viviendas de interés social en Villa El Salvador", tuvo como objetivo hacer una propuesta de diseño de un conjunto de VIS, la metodología utilizada fue, para la recolección de datos, se obtuvo bibliografía después de decidir el tema y haber planteado el problema, compuesta por artículos libros e investigaciones en el área nacional, así como también en el internacional y para el procesamiento un análisis con la información obtenida y un cronograma de actividades, que contribuyen a los objetivos planteados. enfocadas a familias jóvenes con bajo nivel adquisitivo, para mejorar su nivel de vida, además se complementa con comercio a nivel zonal. Se concluyó que, Villa el Salvador tiene el 4.7% de la población de Lima y el 32.3% del distrito está entre los 18 y 39 años de edad, pese a esto, en la zona no existen proyectos con viviendas de interés social que estén enfocadas a este grupo etario, diseñadas para integrarse con el espacio público, que es una necesidad del usuario, por otro lado, el clima cálido es una ventaja, pero para su confort se proponen cercos vivos y espacios para realizar actividades al aire libre, por último nivel de la vivienda se proponen que los ambientes sean bien iluminados y ventilados.

Esta tesis ofrece una visión de las necesidades de su público objetivo y lo trascendente que puede ser un proyecto de esta envergadura en nuestra zona de estudio, además, enfatiza el tema de confort ambiental, proponiendo estrategias como la orientación, para la iluminación, ventilación y la colocación de la vegetación. Sin afectar el tema de la rentabilidad de los proyectos.

Poma (2020) en su tesis "Propuesta de arquitectura bioclimática aplicada a viviendas unifamiliar para mejorar el confort térmico de sus habitantes en el distrito de Pucará", considerando como objeto general determinar cómo influye la arquitectura bioclimática en viviendas habitadas por una sola familia, para lograr el confort térmico en sus habitantes, con una investigación de tipo aplicada, de nivel descriptivo, deductivo y no-experimental, empleando como instrumento de investigación la encuesta, con una muestra probabilística aleatoria, formada por todas las familias que tienen vivienda unifamiliar. Se propuso un modelo de arquitectura bioclimática que logre el confort térmico de manera idónea para aumentar la comodidad térmica y consecuentemente, la calidad habitacional de sus ocupantes. En conclusión, la arquitectura bioclimática como

propuesta sostenible tiene una incidencia positiva en la mejoría de la confortabilidad térmica, esto debido a las estrategias de diseño que mejoran las condiciones de habitabilidad de los usuarios.

Visto lo anterior, podemos resaltar que las estrategias bioclimáticas aportan significativamente en el confort térmico, estos pueden implementarse ante eventuales climas extremos, y las estrategias como ventilación cruzada, la orientación, y materiales a utilizar resulta óptimo y eficaz, por esa razón, la autora determina que la arquitectura bioclimática es quien induce el control sobre la temperatura en la casa unifamiliar, para lograr confort térmico.

Por otra parte, Pari (2021), en su tesis "Estrategias bioclimáticas pasivas para el confort térmico de viviendas de interés social Mesoandinas – caso ciudad de Puno", se planteó como fin analizar el uso de estrategias pasivas para calentar a las VIS existentes y proveer características de confortabilidad térmica en la zona Mesoandina peruana; con un enfoque cuantitativo y comparativo, empleando como instrumento de investigación la simulación computacional, aplicados a una muestra de 5 tipologías de viviendas de la zona de estudio. Se plantearon diversas propuestas de intervención tipológicas de viviendas, teniendo en cuenta las condiciones ambientales externas e internas de dichas viviendas priorizando el interés por el uso del material nativo, llegando a la conclusión que, la incorporación de estrategias que pasivamente contribuyan a mejorar el confort térmico del tipo de vivienda empleadas.

Gutiérrez (2019) en su tesis "Determinar las condiciones físicas espaciales para elaborar proyectos arquitectónicos de viviendas de interés social en la ciudad de Chimbote", indicó su finalidad: investigar para conocer ciertos criterios espaciales y funcionales, reales, para diseñar un proyecto con viviendas de interés social, asimismo determinó 6 dimensiones ante esta problemática, arquitectónica, urbana social, económica y ambiental. El diseño de la metodología de investigación claramente fue descriptiva y cualitativa, los métodos usados para reunir los datos fueron la observación, pues necesitábamos de un análisis visual de las principales características de las viviendas sociales en Chimbote, entrevistas para apoyar los objetivos establecidos, encuesta a los habitantes de la zona de estudio y la herramienta fue la ficha de análisis donde se

contextualiza y analiza la forma función espacialidad proceso constructivo y la tecnología. El estudio concluyó que, existen zonas en el centro sur de nuevo Chimbote para el desarrollo de proyectos sociales, el perfil del usuario es medio bajo para su nivel socio económico y con un número de 4 a 5 miembros por familia, además, que las viviendas deben seguir la tipología de la zona, con una configuración tipo mini barrio y con terraza. Se enfoca entonces en la característica de la vivienda, proponiendo 2 dormitorios mínimo y un baño, bien ventilados, así como también una cocina dónde realmente se pueda cocinar y servir los alimentos, además, promueve un tipo de transporte no motorizado, para lo que propone tener un cuarto de lavado o espacio para este fin, suficientemente amplio como para poder guardar una bicicleta.

Cerna & Correa (2021), en su tesis “Estudio de la calidad del confort térmico en viviendas autoconstruidas de 2 niveles en el AA.HH. 3 Estrellas de Chimbote, 2021”, tuvo como objetivo general determinar en qué grado hay confort térmico en viviendas con las características que indica el título de su investigación; el estudio tuvo un enfoque cualitativo, no experimental y fenomenológico, empleando como instrumento de investigación el cuestionario, aplicados a una muestra de 21 viviendas. Se explicó el rendimiento térmico de dichas viviendas como un problema social; en conclusión, se evidenció que los ambientes en las viviendas estudiadas no presentan condiciones favorables, en vista de las características climáticas que posee el contexto en el que se encuentra, repercutiendo de manera negativa la calidad habitacional de dichos inmuebles.

De lo anterior, se puede decir que en ambos autores se reconoce la voluntad de otorgar al habitante una vivienda y su familia, que no solo cumpla con condiciones espaciales, sino que también sea un lugar para vivir confortablemente, al margen que si es o no una vivienda económica, que sea digna.

Desde este punto, nos encargaremos de la teorización a profundidad de las dimensiones e indicadores de la variable VIS como son: el aspecto espacial, aspecto arquitectónico-constructivo, aspecto económico, aspecto social y aspecto cultural sustentando cada una de ellas con los autores elegidos y mencionando detalladamente sus respectivos indicadores: terreno, ubicación, función, tipología, tipo de sistema

constructivo, estrato económico y aspecto financiero, todo desde el enfoque de diversos autores, los cuales contribuirán con el desarrollo de la investigación.

Del trabajo de Río (2012), se desprende la primera dimensión que es el aspecto espacial, quién indica que el espacio, debe tener ciertos requisitos para otorgarle el estatus de espacio urbano, que no sean distintos al resto de la ciudad, el primer indicador es el terreno, que es el espacio tangible donde se desarrolla, un tema a tomar en cuenta es el saneamiento, lo cual hace referencia los terrenos en áreas en expansión, pero sin servicios básicos, las que no representan la calificación de suelo servido, otro sería la densificación, específicamente al interior del lote o hacinamiento familiar, como lo indica el autor. Como segundo indicador del aspecto espacial, se tiene a la ubicación, que según el autor es materia del mercado de localización residencial, además, se tiene en cuenta la accesibilidad y conectividad, que se refiere a la proximidad a la urbe, que a veces impide que la población logre integrarse a las dinámicas urbanas y el segundo el entorno, que habla de la calidad urbana.

Gutiérrez (2019), habla de la segunda dimensión, el aspecto arquitectónico constructivo, pues menciona que la propuesta arquitectónica de la vivienda de interés social está orientada en ocupar toda el área posible de los terrenos y en diseñar los espacios mínimos. Del cual se desprende el primer indicador la Función, indicando que se pudieron abaratar costes, aplicando al diseño espacios mínimos y una estética simple y repetitiva, contemplando factores como la distribución y la antropometría, esta última muy necesaria para reducir el espacio, sin que deje de ser funcional. De Bejarano et al., (2017), viene el segundo indicador la tipología, del cual se desprende la vivienda colectiva que se refiere a los edificios con servicios comunes y la vivienda unifamiliar, la cual es habitada por una sola familia, estas viviendas se pueden encontrar aisladas o juntas, de acuerdo a cada proyecto. Respecto al sistema constructivo tradicional Salas (2016), indica que tienen estructura de concreto con muros de carga y cimentación, con su respectivo control de calidad, pero sin mucho esfuerzo hacia lo óptimo en cuestiones de acústica, aislamiento térmico y habitabilidad. En cuanto al segundo indicador el tipo de sistema constructivo, en donde desvelarán los sistemas actuales para construir viviendas de interés social, el primer indicador se refiere a la construcción industrializada,

Romero & Motta (2016), dicen que poseen un alto grado de industrialización, con esto se logra que la construcción sea mucho más rápida, debido a la construcción en serie.

De Bejarano et al., (2017) viene el tercer indicador la tipología, del cual se desprende la vivienda colectiva que se refiere a los edificios con servicios comunes y la vivienda unifamiliar, donde reside una sola familia, estas viviendas pueden encontrar aisladas o juntas, de acuerdo a cada proyecto.

A continuación, se desarrolla la teorización de las dimensiones e indicadores de la variable confort térmico, teniendo como dimensiones el aspecto ambiental, aspecto corporal térmico y aspecto arquitectónico, con sus respectivos indicadores consecuentes como la orientación solar, humedad, clima, actividad, vestimenta, materiales de acabados e iluminación, siendo estos indicadores los que nos brindarán la información necesaria desde el enfoque de diversos autores.

En el confort térmico, los factores ambientales tienen un rol importante en la sensación de satisfacción del usuario que se genera dentro de un espacio. Con respecto a la primera dimensión aspecto ambiental, Zambrano y Castro (2020) indica que son las características climatológicas de un lugar en específico que incluye la humedad frecuente, la radiación solar, la variabilidad térmica y cualquier otro dato que se relacione con el microclima, a su vez comprende el análisis de la zona y del contexto medio ambiental, en función a todo lo anterior se desprenden los siguientes indicadores, temperatura, orientación solar, humedad y clima. Al respecto, De La Piedra (2020) sostiene que los parámetros ambientales mantienen una influencia directa en el confort del usuario y las características medioambientales, dichos parámetros guardan una relación con el diseño arquitectónico en cuanto a la adaptación de ésta bajo las condicionantes ambientales que permiten el desarrollo óptimo de las actividades dentro de un espacio interior.

De igual modo, Cerna y Correa (2020) establece la segunda dimensión del aspecto corporal térmico, que se genera en relación con la vivienda y las condiciones ambientales, por lo que es una evaluación con respecto a la satisfacción en el ambiente térmico, que se entiende como la relación de satisfacción del confort o la satisfacción de los ocupantes en torno a las características ambientales, tiene que ver obviamente con

el tipo de actividad y la vestimenta, por lo que se designan estos factores como indicadores de esta dimensión. De esta manera, para evaluar momentos confortables en un área determinada, es pertinente tener en cuenta el contexto térmico evaluado con todos los factores ya mencionados.

Por otra parte, Calderón (2019) plantea la tercera dimensión el aspecto arquitectónico, ya que la implementación de un óptimo diseño sumado a otras características influye en generar un confort térmico dentro del espacio, siendo necesarios los estándares mínimos requeridos. El material, la ventilación y la iluminación son los indicadores de esta dimensión siendo de vital importancia, pero lamentablemente esto no se toma en cuenta al momento de diseñar las VIS. Por lo que, tanto el material empleado, como la propuesta de diseño y estrategias que se empleen, tienen que servir a la mejora del confort interno en las viviendas consideradas en el presente estudio. Cuitiño et al., (2020) también lo define como un componente esencial que forma parte de los ambientes de una vivienda otorgando un eficiente desempeño y logrando un confort satisfactorio, lo cual es consecuencia de un correcto diseño estratégico para el disfrute de los habitantes. De esta forma, los materiales empleados en el inmueble son muy importantes para garantizar la adaptación tanto de las partes externas, como internas, integrando ambos ambientes. La selección de estos materiales depende de varios factores, como la tecnología utilizada, sus características de diseño proyectual, su ciclo de vida y su estética que otorga hacia la VIS.

Por último, de la variable confort térmico y viviendas de interés social, se desprende la primera dimensión el aspecto social, en el cual se toma la propiedad de un suelo en beneficio de la comunidad y que esta a su vez se articule con el resto de la ciudad. Vílchez (2020), respondiendo a las necesidades específicas de cada familia, como parte de la sociedad, la autora aporta el primer indicador que es el Nivel Socioeconómico, para lo cual solo contempla como sub indicadores, los niveles medio y bajo, ya que este es el público objetivo de estas VIS, ubicadas en las áreas de la periferia de la ciudad, como resultado del crecimiento poblacional. En cuanto al indicador restante, el nivel cultural, se hace un análisis del nivel educativo y de la estructura familiar, obteniendo las

principales características de los usuarios, por lo que se tomó estos últimos factores mencionados como sub indicadores.

Por otro lado, Montenegro y Pérez (2021) plantea la segunda dimensión percepción térmica, donde consideran a las características tanto internas como externas a la vivienda, pues éstas determinan el confort térmico experimentado por el usuario, de manera que la vivienda no puede ser evaluada sola, porque los factores espaciales de la vivienda y los externos ambientales cumplen una función diferente que termina influyendo generando o no confort en la vivienda, en tal sentido los autores aportan el primer indicador que es el Movimiento del aire, contemplando como sub indicadores los niveles de frío y templado, debido a que es la sensación que el usuario percibe de las corrientes del aire provenientes del exterior. En cuanto al segundo indicador se tiene la Iluminación dónde se hace un análisis de la manera en que se genera e influye a la vivienda, ya sea directa o indirecta. Con respecto al indicador restante la Sensación térmica se evalúa de qué manera el usuario percibe a los espacios de la vivienda, para lo cual se tiene como sub indicadores la sensación sofocante, natural o fresco.

III.METODOLOGÍA

3.1.Tipo y diseño de investigación

El trabajo presentó una indagación cualitativa, puesto que se basó en la identificación de la sensación térmica, lo cual es una cualidad subjetiva, que se exterioriza de una manera no cuantificable. De tipo básica porque se desarrolló en base a teorías estudiadas por otros autores, entre ellos Hernández et al. (2006), el cual indica que este tipo de investigación sirve como primer peldaño para avanzar y como sustento, para la indagación inicial, para lo que se realizó un análisis de ambas variables, primero una por una y luego para buscar la relación entre ambas se analizaron juntas, Baena (2014). El principal interés fue generar conocimiento, sobre lo que se vive día a día en la urbanización, el nivel de confortabilidad ofrecido por las VIS objeto de este estudio.

Respecto al diseño del estudio, se categorizó como un estudio fenomenológico, según Aguirre y Jaramillo (2012) es una serie de patrones que buscan demostrar el entorno en su natural esencia, las cosas de manera fidedigna y los fenómenos en el contexto idóneo. Se analizó la confortabilidad térmica en las VIS en la Urb. Paseo Del Mar, con referencias de libros, tesis de pre grado, post grado y artículos científicos, que conformó la base teórica, las cuales fueron seleccionadas en base a las necesidades encontradas, estudiadas como un fenómeno social y cultural, que también determinan la implicancia de las sensaciones térmicas.

3.2.Categorías, Sub categorías y matriz de categorización

Categoría 1: Vivienda de interés social (Variable independiente)

Definición conceptual: Objeto de contenido simbólico y necesario para la reproducción social. (Timaná y Castañeda, 2019)

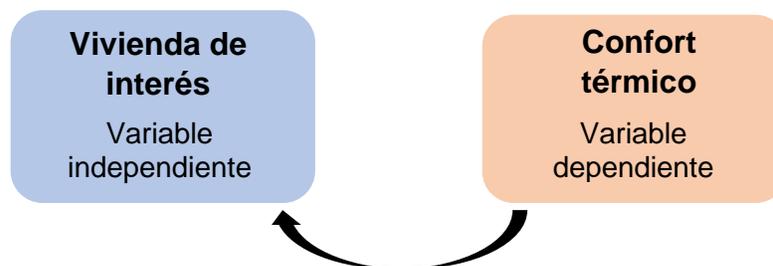
Sub categorías: Aspecto físico - espacial, aspecto arquitectónico constructivo, aspecto económico.

Categoría 2: Confort térmico (Variable dependiente)

Definición conceptual: Se refiere a la sensación neutral de un individuo ante un espacio térmico en específico, que se desarrolla bajo variables dependientes que pueden ser internas y externas a la persona. (Arguelles, 2019)

Sub categorías: Aspecto ambiental, aspecto corporal térmico, aspecto arquitectónico.

Figura 01
Esquema referencial de las variables de estudio



Nota: Esquema elaborado por las autoras.

3.3. Escenario de estudio

El contexto físico del presente trabajo fue la Urb. Paseo Del Mar ubicado en la ciudad de Nuevo Chimbote, dicha urbanización se accede por la Carretera Panamericana Norte, donde se interceptan dos avenidas de forma transversal que ayudan a la accesibilidad a la zona de estudio, la Av. Country y la Av. Anchoqueta. El sector de estudio está conformado, por el momento, ya que se proyectan para mayor cantidad, por un total de 2,577 lotes estructurados en 65 manzanas respectivamente, cuenta con una trama regular al interior de una forma triangular, lo que da como resultado espacios residuales en el trazado de la urbanización, los cuales son usados como áreas verdes, lo que da una apariencia de pequeños parques salpicados por toda la urbanización. Parte de este proyecto es un centro comercial, el más grande e importante del distrito de nuevo Chimbote, se encuentra en el área destinada para comercio, al costado también hay áreas destinadas para educación, equipamiento de salud y de otros usos. Todos los aportes necesarios para que la habilitación tenga un buen funcionamiento.

Figura 02.
Escenario de estudio



Nota: Ubicación adaptada de la urbanización Paseo Del Mar por Google Maps, 2022 - Elaboración propia

3.4. Participantes

Dentro del proceso de indagación, se consideraron dos participantes: el participante físico que se refiere a la VIS y el humano, refiriéndose al habitante de las VIS. La Urb. Paseo Del Mar en Nuevo Chimbote, fue uno de los variados planes proyectuales de este carácter más novedoso de Nuevo Chimbote, con áreas verdes que suman un total de más de 7 hectáreas, centro comercial y áreas determinadas para todos los servicios necesarios para una urbanización de tal envergadura, este proyecto fue concebido para que las viviendas pudieran crecer a medida que familias también lo hagan, actualmente es una de las zonas más pobladas y con mayor rentabilidad ya que ha sobrepasado el triple de su valor inicial, además fue un proyecto con apoyo del estado, en el cual dio subvenciones vía su programa MIVIVIENDA, lo cual facilitó la adquisición de miles de familias en busca de un hogar. Actualmente, cuenta con más de dos mil quinientos lotes destinados al uso de vivienda, que se distribuyen de la siguiente manera.

Tabla 01

Cantidad de viviendas por manzanas y etapas.

ETAPA	MANZANAS	VIVIENDAS
IA	20	474
IB	17	486
II	21	654
III	13	339
IV	14	624
TOTAL	65	2,577

Nota: Datos obtenidos de COFOPRI - Elaboración propia.

Como se indicó líneas arriba, fue esencial la participación humana para implementar el uso y aplicación de una herramienta que permita medir la segunda variable confort térmico en este caso el cuestionario, como se aplicó la siguiente fórmula donde se determinó la población y muestra. Ante esto, Arias (2016) precisó a la población como un grupo conformado por individuos a tomar en cuenta con el fin de realizar una investigación, siendo el elemento trascendental consecuente de la investigación, en el presente trabajo mediante los datos de COFOPRI se obtuvo una población de 2,577 viviendas. Asimismo, Bernal (2006) consideró a la muestra como una parte de un grupo seleccionado para posteriormente efectuar la revisión de las variables que presenta un estudio. Consecuentemente se empleó la fórmula de población finita.

Figura 03. Fórmula de muestra

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

Nota: Datos obtenidos de Google.

Dónde:

n = Tamaño de muestra

N = Población o universo

Z = Nivel de confianza (95%: 1.96)

p = Probabilidad a favor (50%: 0.5)

q = Probabilidad en contra (50%: 0.5)

e = Error muestral (5%: 0.05)

Según la fórmula estadística aplicada se obtuvo una muestra de 355 viviendas, lo cual es una cantidad difícilmente manejable, sobre todo en el contexto actual pandémico, se optó entonces por aplicar los criterios para incluir y excluir. A continuación, se detallan las consideraciones que se tomaron en cuenta para obtener la muestra final:

Pautas para incluir

- Viviendas ubicadas al interior de la Urb. Paseo Del Mar en Nuevo Chimbote.
- Viviendas que estén dentro del plano COFOPRI de Nuevo Chimbote.
- Viviendas unifamiliares.
- Viviendas de un solo nivel.
- Vivienda que contemple sólo el módulo básico de VIS.
- Viviendas con 4 habitantes máximo.
- Pobladores entre los 15 y 65 años.

Pautas para excluir

- Viviendas que estén ubicadas fuera de la Urb. Paseo Del Mar en Nuevo Chimbote.
- Viviendas multifamiliares.
- Viviendas menores a 5 años de construcción.
- Viviendas que hayan sido modificadas al módulo básico.
- Viviendas en expansión urbana.
- Población menor a 15 y mayor a 65 años.

Para el presente trabajo la población finita se encuentra conformada por 2,577 viviendas de la urbanización Paseo Del Mar, determinado por datos obtenidos mediante COFOPRI, dónde se consideraron ciertas pautas para incluir y excluir, resultando un total de 65 viviendas, es decir una por manzana aproximadamente para que la muestra sea confiable y considerada suficiente.

3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

En esta indagación se empleó para reunir datos la encuesta, la observación y la entrevista, por ser técnicas eficaces pues mediante la encuesta se determinó atender los objetivos formulados, adicionalmente se complementó con los instrumentos correspondientes y la participación de los habitantes de dicha zona siendo los propietarios de las viviendas a analizar.

Técnica de la encuesta: Proporcionó información referente a las VIS y el confort térmico, que comprendió una serie de preguntas relacionadas a las variables a estudiar, de esta forma nuestro instrumento de recolección de datos fue un cuestionario, diseñado para aplicar en pobladores entre 15 y 65 años, que viven en las VIS en base a la muestra calculada. Con esto se recolectó la información necesaria de los habitantes de la urbanización Paseo Del Mar desde su percepción personal, experiencia y conocimiento en contexto con las variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Técnica de la observación: Proporcionó información pura y precisa desde el lugar de estudio mediante la visita in situ, así pues, la herramienta para recabar los datos, estuvo adjuntada en la ficha donde se apuntó los datos de la observación perteneciente a la variable VIS y confort térmico, donde se llevó un registro de ésta y después se analizó en relación con la variable vivienda de interés social. Definida como aquella técnica con la que el investigador puede observar y recoger datos desde su propia perspectiva (Tamayo, 2007).

Técnica de la entrevista: Se define como un instrumento muy útil en una investigación cualitativa, con la cual se llevó una conversación orientada a descubrir aspectos determinados, de esta manera se recaba la información verbal necesaria, pero de manera flexible y dinámica, con lo que el entrevistado no se siente interrogado, sino cómodo durante la conversación llevada coloquialmente. Durante esta se puede observar también la reacción del interlocutor, sí presenta desagrado, molestia, sorpresa o alguna otra reacción involuntaria durante la entrevista. (Díaz et al., 2013).

Validación de los instrumentos

Basados en la opinión de un experto, cuya especialidad corresponde al tema de investigación, se validó la ficha de observación, cuestionario y entrevista, por lo que el resultado obtenido es confiable y de credibilidad.

Tabla 02
Resumen de validación por Juicio de Expertos

Juicio de experto	Ficha de observación	Cuestionario	Lista de preguntas
1. Mg. María Lucía Boggiano Burga	- Si hay suficiencia	- Si hay suficiencia	- Si hay suficiencia
2. Arq. José Manuel De La Cruz Quiroz	- Si hay suficiencia	- Si hay suficiencia	- Si hay suficiencia
3. Mg. Jaime Alberto González Beltrán	- Si hay suficiencia	- Si hay suficiencia	- Si hay suficiencia

Nota: Resultado de validación de juicio de expertos.

3.6. Procedimiento

El procedimiento fue en base a cada objetivo, para empezar, se diseñaron los instrumentos para recolectar los datos necesarios, en este caso los instrumentos son cuestionarios, fichas de observación y lista de preguntas, luego, los datos necesitaron la validación de un profesional experto, posterior a la validación de los profesionales correspondientes fue necesaria la recolección de datos que permitió el desarrollo correcto de la presente investigación.

Primero, para el O.E. 1 se buscó conocer las cualidades físicas de las VIS de la Urb. Paseo Del Mar, para lo que se usó como instrumentos un cuestionario y una ficha de observación. Segundo, con respecto al O.E. 2 se buscó analizar el confort térmico en el área de estudio, para lo cual también se usó la ficha de observación, el cuestionario y lista de preguntas como herramientas.

Por último, para el O.E. 3 se evaluó el impacto de la confortabilidad térmica en las VIS y se usarán los instrumentos ya mencionados, teniendo como herramienta para el acopio

de datos mediante un cuestionario y lista de preguntas, elaborado en base a las dimensiones e indicadores ya antes mencionados y teorizados, de lo cual se obtuvo los resultados, que ayudaron a los objetivos específicos a resolver la tesis principal.

Seguidamente se analizó el resultante producto de la aplicación de los instrumentos ya especificados líneas arriba, a través de la triangulación de datos que significó emplear una serie de fuente de datos, en este caso el cuestionario, fichas de observación y lista de preguntas. Finalmente se realizó las discusiones y conclusiones para efectos del presente estudio de investigación.

3.7. Rigor científico

Por lo que se refiere al rigor científico, en la investigación se logró cierta confianza para que adquiriera una alta calidad y relevancia científica, para lo cual, en el presente estudio se tuvo en cuenta los juicios planteados por Guba y Lincoln (1989) dentro de un modelo naturalista: la credibilidad y confirmabilidad.

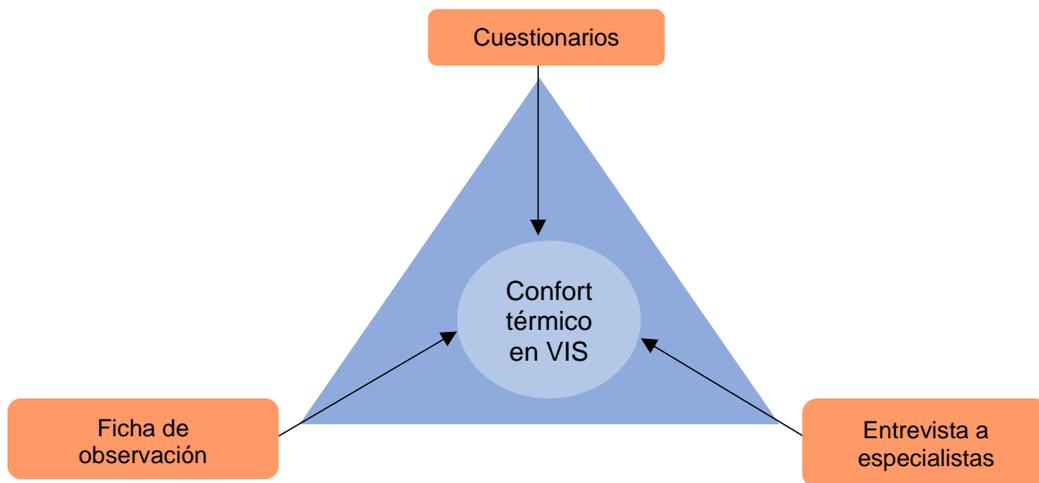
Para empezar, la credibilidad o valor de la verdad según Suarez (2007) se resuelve en torno a la fiabilidad de las decisiones que incluyó la evaluación de situaciones en las que la investigación puede considerarse confiable, por lo que se requirió encontrar argumentos creíbles que puedan ser fundamentados en los resultados de la investigación en consonancia con el proceso de investigación. La credibilidad del presente estudio, se sostuvo en los siguientes aspectos: se analizó la zona de estudio sin modificar el escenario ni alterar los datos, de igual forma los instrumentos aplicados tuvieron validez de acuerdo a las bases teóricas que tuvo un aporte significativo en la investigación.

Por otro lado, la confirmabilidad o auditabilidad en base a Leininger (1994), este juicio se refirió a cómo un investigador pudo ceñirse en el camino o el trayecto de lo que otro autor ya ha hecho. Por lo que se requiere un manejo de historial y material completo de las determinaciones y conceptos que el investigador tiene con respecto a la VIS y el confort térmico.

3.8. Método de análisis de datos

Con el fin de evaluar y brindar más certeza a la validez desde las diferentes perspectivas con la que se elaboró la investigación, y también, por los variados métodos de recolección de datos, el método que se aplicó en el presente trabajo es la triangulación de datos teniendo en cuenta a Benavides, M & Gómez, C. (2005) que describió a la triangulación como al empleo de diversos métodos en una investigación vista desde enfoques totalmente diferentes, con el objetivo de minimizar las debilidades sistemáticas, brindando la opción de tener un panorama más amplio de la realidad problemática.

Figura 04
Triangulación de datos



Nota: Elaboración propia

Es por ello, que se propuso técnicas de análisis para los datos obtenidos de la información recolectada, estos son en concordancia a los instrumentos usados en este estudio, se obtuvieron resultados que ayudaron a alcanzar las conclusiones necesarias y precisas para la resolución de los objetivos, en base a los puntos expuestos en el esquema categorizador planteado de la siguiente manera:

Tabla 03*Método de análisis de datos*

O.E.	Herramienta	Técnica de procesamiento	Resultados
O.E.1.	Cuestionario		Función arquitectónico-constructivo
	Entrevista a especialistas	A través del Software estadístico SPS se analizaron e interpretaron los datos obtenidos a través de las herramientas aplicadas previamente, procesándolas y representándolas mediante gráficos de barras validando la información obtenida.	Tipología Tipo de sistema constructivo Datos de temperatura, orientación solar, humedad, clima
O.E.2.	Cuestionario		Actividad y vestimenta corporal
	F.O.		Datos de materiales de acabados y ventilación. Nivel socioeconómico
O.E.3	Cuestionario		Sensación de la percepción térmica

Nota: Sistematización del método de análisis de datos. Elaboración propia.

Respecto a los datos obtenidos de las entrevistas aplicadas, estos ayudaron a crear ciertos perfiles, para ello las preguntas fueron abiertas para que el entrevistado pueda expresarse con su respuesta, logrando expresar todo lo que piensa. El cuestionario sirvió para medir o hallar una respuesta en base a los objetivos, logrando contribuir con ellos.

Para la indagación se emplearon tres instrumentos, el cuestionario de autoconstrucción, la ficha de observación y la entrevista a profesionales especialistas, con ellas se tuvo

información desde tres perspectivas, la de las autoras, la de los habitantes y la de los profesionales que con su conocimiento contribuyeron al objetivo.

En el primer objetivo, conocer las características de las VIS de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, se conocieron las condiciones existentes, el aspecto arquitectónico y constructivo, correspondiente a cada tipología y según el tipo de sistema constructivo. Durante la entrevista al propietario se pudo obtener la impresión de lo que significa habitar la VIS, la observación nos dio un panorama de lo que a simple vista se logra ver sin la necesidad de intervenir, en cuanto a la entrevista a profesionales ayudaron a tener datos más técnicos desde su punto de vista, gracias a su bagaje intelectual, profesional y experimental.

En el segundo objetivo respecto a analizó la confortabilidad térmica en las VIS de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, se analizó las condiciones de confortabilidad necesarias, para lo que se usó la entrevista a los habitantes, dónde se plasmaron las impresiones del día a día sobre los datos de temperatura, es decir, si les pareció favorable la orientación solar, cómo se sintieron respecto a la humedad y cómo afectó su desenvolvimiento el clima, también, se preguntó sobre las costumbres en cuanto a la vestimenta y las actividades diarias para ver cómo influye en la sensación térmica y qué tan confortable es o no, como se sintieron respecto a los acabados y la ventilación dispuesta. Además, en la ficha de observación se pudo confirmar la información dada, ya que se logró observar reacciones de frío o bochorno, fastidio o comodidad, entre otros.

En el tercer objetivo se requirió evaluar la influencia de la confortabilidad térmica en las VIS de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, fue la evaluación de cómo influyó el aspecto social en la sensación de la percepción térmica, por medio de una encuesta a los habitantes, mediante ella se dio a conocer el grado cultural y económico de los pobladores en relación a una sociedad, además de cómo ésta influyó en el nivel de confortabilidad al interior de la VIS. Con ello se pudo dilucidar al respecto, con lo que se obtuvo la información para este último objetivo.

3.9. Aspectos éticos

El estudio cumplió con los estándares establecidos por la universidad, así mismo, se rigió dentro de las normas APA 7ma. ed., siguiendo sus pautas sin excepción garantizando el correcto citado, estructurado y referenciado. En cuanto a los aspectos éticos, a continuación, se detallan los aspectos considerados relevantes:

Confidencialidad: Según la RAE, se refiere a lo que se piensa o aquello que se manifiesta con la esperanza de que algo se mantendrá en discreción y cautela. Las autoras entienden por confidencialidad la acción de mantener en secreto la información otorgada voluntariamente, respecto a esto se comprometieron a no revelar la información que proporcione el usuario de las VIS entrevistadas.

Veracidad: La RAE, la define como la cualidad de ser veraz, las autoras entendieron por ello, que debieron manejar los datos obtenidos con criterio y reflejando con total transparencia la información. En este tema se reafirmó que ambos criterios, confidencialidad y veracidad, fueron respetados ya que, las autoras poseen un alto perfil ético, cultivado a lo largo de su vida por medio de la enseñanza y de la costumbre, en el hogar.

Ética: Aristóteles, según Sinnot (2007), indica que, estas virtudes son adquiridas, es decir que no nacen con el individuo, que son producto del hábito estable y que contribuyen en el desarrollo profesional de una persona con carácter. Por ende, ese trabajo se desarrolló con principios de veracidad y justicia, aspectos éticos necesarios para que los autores que se escogieron mantengan la esencia de su investigación científica, sin tergiversación o mala intención de ningún tipo.

Justicia: La presente investigación está alineada a actuar siguiendo la ley que amerita, descartando el plagio, adulteración y falsificación de su contenido de carácter investigativo, por lo que dicho contenido respetó tangiblemente el marco normativo legal peruano y los parámetros científicos estandarizados conforme la universidad lo estipula. (Fassó, s.f.)

Consentimiento informado (CI): Durante la recopilación de información, se cumplió con un protocolo el cual inició con la presentación de las autoras ante los propietarios de las VIS seleccionadas, mediante una carta de presentación de la institución, la cual informará que procederá con la encuesta, solo con consentimiento del habitante, añadiéndole a ello el riguroso compromiso de reflejar la información y redactarla de manera correcta, manteniendo el equilibrio en la investigación. Cañete et al. (2012). Por último, se mostraron los documentos de identidad nacional y como estudiantes de la UCV, procediendo luego a explicar de manera general el objetivo de la encuesta y el tiempo aproximado que demorará, así como también se informó sobre la confidencialidad y transferibilidad de los datos, si el habitante de la vivienda elegida acepta, se procederá con la encuesta de manera cortés y como dignas representantes de su alma mater, agradeciendo al final, por la contribución invaluable al estudio.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto a la encuesta que se aplicó en las viviendas escogidas, se muestran los resultados a continuación:

4.1. RESULTADOS

Objetivo específico N° 1: Conocer las características de las viviendas de interés social de la urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

Este objetivo ayudó a saber qué características de la vivienda son positivas y cuales negativas para otorgar el confort al habitante en cuanto a la ventilación, las áreas necesarias para las actividades, el factor económico también es importante, para lo cual se requirió saber el tipo de trabajo y si sus ingresos son suficientes.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1		
VARIABLE 1	METODO	HERRAMIENTA
VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL	ENCUESTA/OBSERVACIÓN	CUESTIONARIO/ FICHAS DE OBSERVACIÓN

A partir de la tabla siguiente, se muestran resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado a jefes de familia en las viviendas de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote.

Tabla 04

Mantenimiento de la temperatura agradable por la distribución de los ambientes de la vivienda

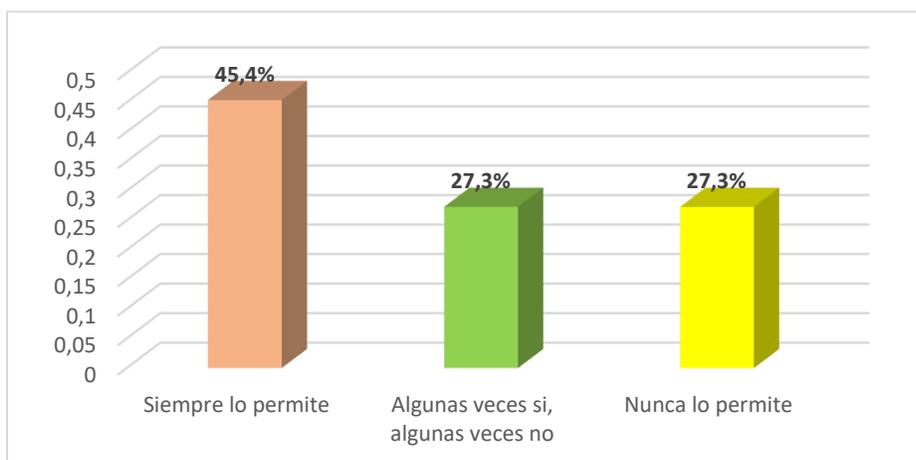
La distribución de los ambientes de mi vivienda permite mantener una temperatura agradable

Categoría	Frecuencia	%
Siempre lo permite	5	45.4%
Algunas veces si, algunas veces no	3	27.3%
Nunca lo permite	3	27.3%
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 05

Mantenimiento de la temperatura agradable por la distribución de los ambientes de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Acercas de la temperatura, según los resultados obtenidos un 45.4% de los encuestados afirman que la distribución de los ambientes al interior de su vivienda ayuda a mantener una temperatura agradable, sin embargo, el 27.3% expresa que ocasionalmente lo conservan, finalmente el 27.3% indica que la distribución actual no se lo permite.

Tabla 05

La buena circulación de aire por el tamaño de las ventanas

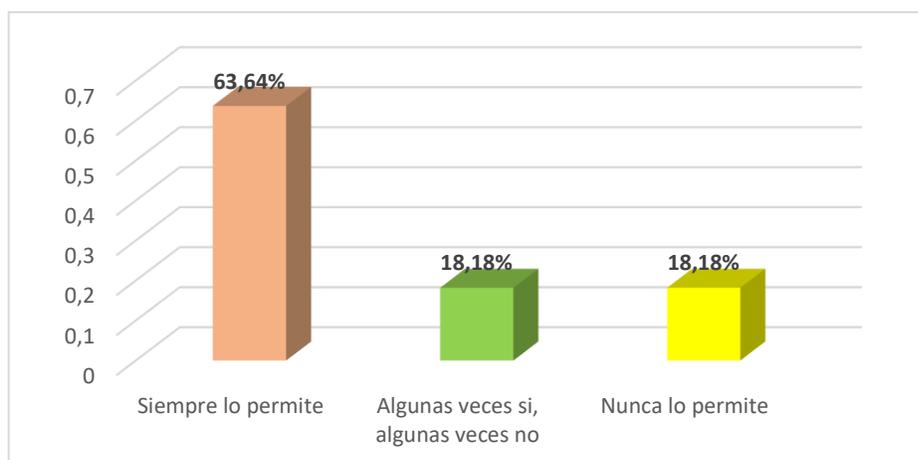
¿El tamaño de las ventanas de los ambientes principales en su vivienda permiten una buena circulación de aire?

Categoría	Frecuencia	%
Siempre lo permite	7	63.64
Algunas veces si, algunas veces no	2	18.18
Nunca lo permite	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 06

La buena circulación de aire por el tamaño de las ventanas



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

En cuanto al tamaño de los vanos, se obtuvo como resultado que un 63.64% de los encuestados afirman que el tamaño de sus ventanas permite una buena circulación de aire en sus ambientes principales al interior de su vivienda, mientras que el 18.18% afirma que ocasionalmente lo permite, por otro lado, el 27.3% responde que el tamaño de las ventanas nunca lo permite.

Tabla 06

Área suficiente de la vivienda para realizar las actividades diarias

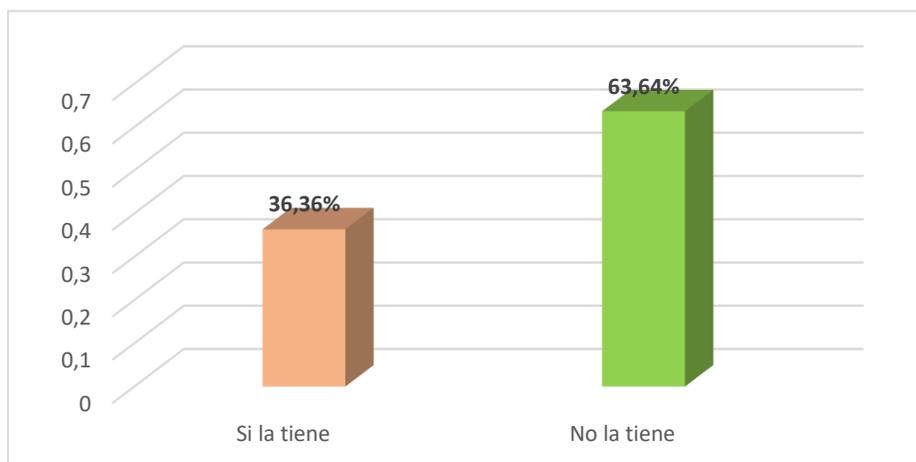
¿Los espacios al interior de su vivienda tienen el área suficiente para realizar sus actividades diarias?

Categoría	Frecuencia	%
Si la tiene	4	36.36
No la tiene	7	63.64
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 07

Área suficiente de la vivienda para realizar las actividades diarias



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Sobre las áreas internas de la vivienda, los resultados obtenidos demuestran que el 63.64% de las personas encuestadas indicó no tener espacio suficiente para realizar sus actividades diarias al interior y solo un 36.36% indicó que los espacios interiores tienen el área suficiente para realizar de manera cómoda sus actividades diarias.

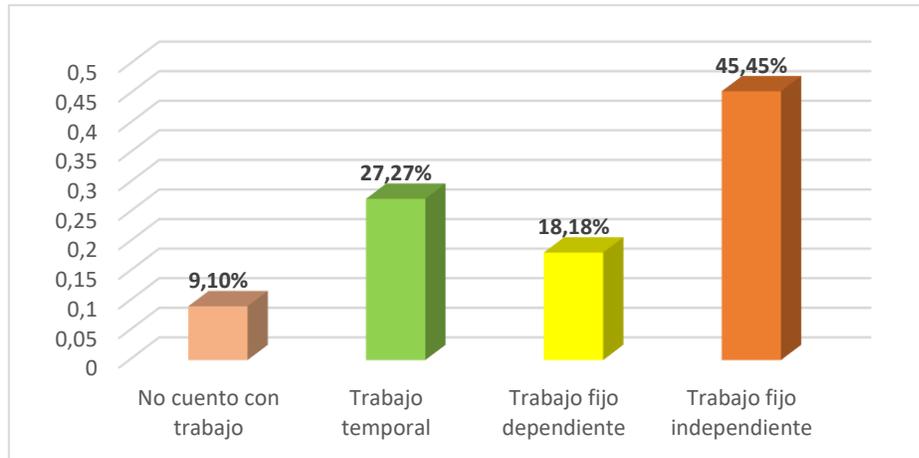
Tabla 07

Tipo de trabajo actual

¿Con qué tipo de trabajo cuenta actualmente?		
Categoría	Frecuencia	%
No cuento con trabajo	1	9.10
Trabajo temporal	3	27.27
Trabajo fijo dependiente	2	18.18
Trabajo fijo independiente	5	45.45
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 08
Tipo de trabajo actual



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

En el aspecto económico, según los resultados obtenidos el 45.45% de los encuestados indicó tener un trabajo fijo independiente, el 18.18% un trabajo dependiente fijo, el 27.27% expreso tener un trabajo solo temporal, por último, el 9.10% indicó que no cuentan actualmente con trabajo.

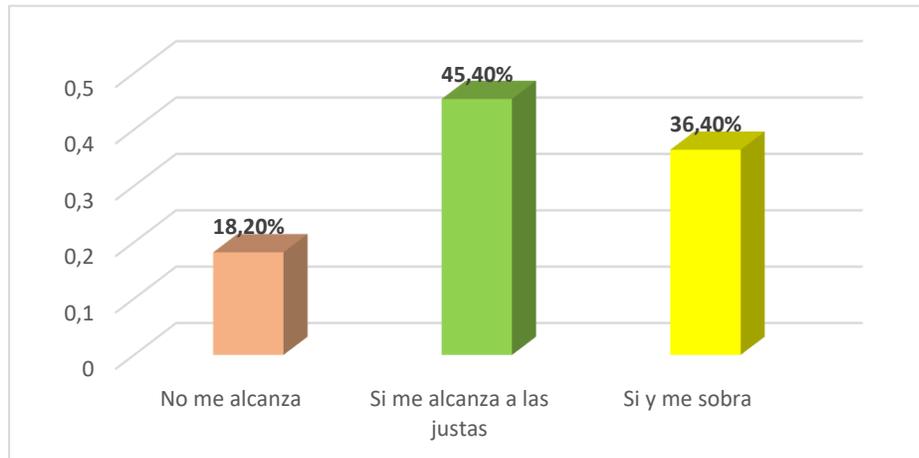
Tabla 08

Suficiencia de ingresos mensuales

¿Lo que gana mensualmente le alcanza para cubrir sus necesidades básicas?		
Categoría	Frecuencia	%
No me alcanza	2	18.2
Si me alcanza a las justas	5	45.4
Si y me sobra	4	36.4
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 09
Suficiencia de ingresos mensuales.



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Sobre la suficiencia de ingresos mensuales, el 45.4% de los encuestados indicó que le alcanza lo que gana mensualmente, pero a las justas, mientras el 36.4% indicó que le alcanza y le sobra un poco para ahorrar y solo el 18.2% indicó que no le alcanza para cubrir las necesidades básicas que su familia requiere.

Tabla 09

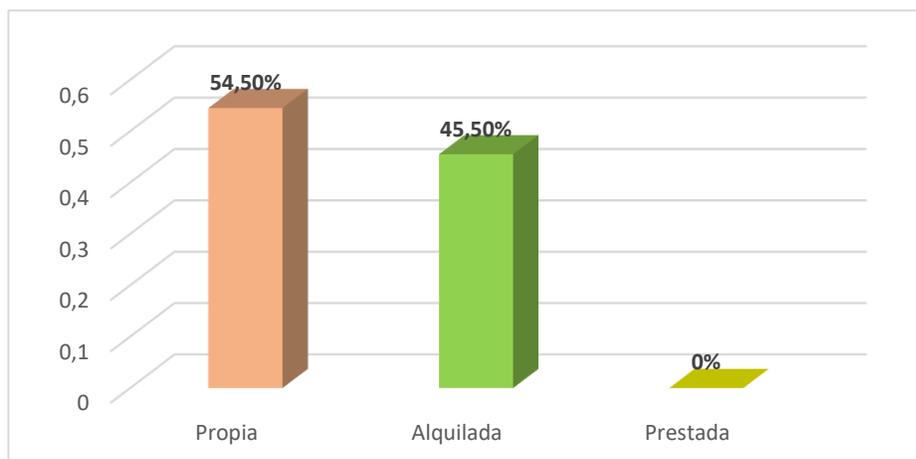
Tenencia de la vivienda.

La vivienda que habita es:

Categoría	Frecuencia	%
Propia	6	54.55
Alquilada	5	45.45
Prestada	0	0.00
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 10
Tenencia de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Sobre la tenencia de la vivienda se obtuvo que el 54.5% de los encuestados declaró que su vivienda es propia y el 45.5% que su vivienda es alquilada, por otro lado, no hubo respuestas referidas a vivienda prestada.

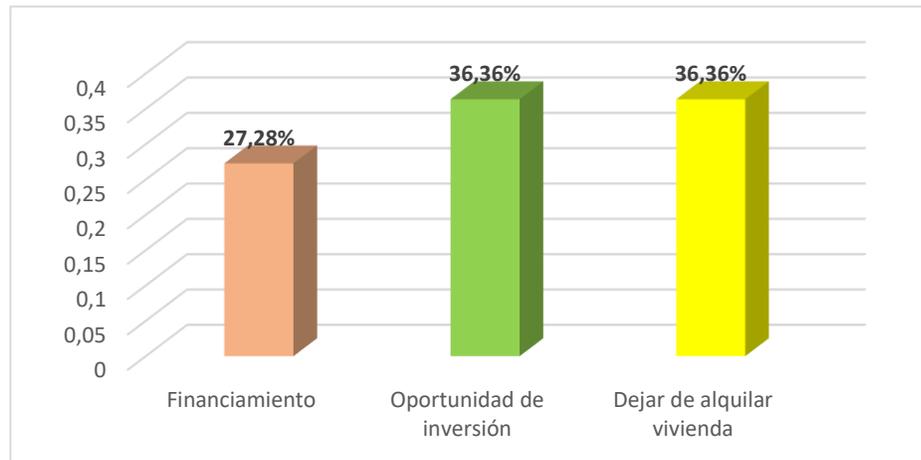
Tabla 10

Adquisición de la vivienda

¿Cuál fue la razón por la que adquirió su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Financiamiento	3	27.28
Oportunidad de inversión	4	36.36
Dejar de alquilar vivienda	4	36.36
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 11
Adquisición de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Con respecto a la adquisición de la vivienda, el 36.36% de los encuestados indicó que vio en estas VIS una oportunidad de inversión, mientras que otro 36.36% declaró que le pareció una forma de dejar de pagar alquiler para adquirir su vivienda propia. Por último, un 27,28% encontró atractivo los financiamientos ofrecidos por la empresa inmobiliaria.

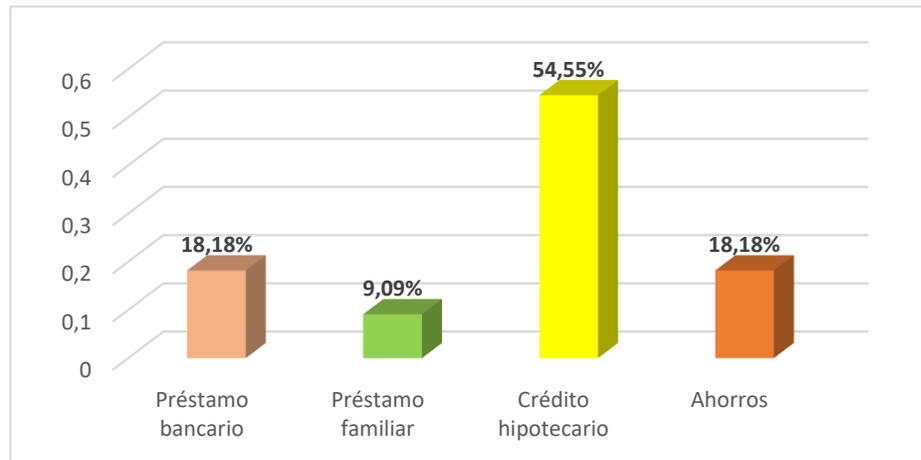
Tabla 11

Financiamiento de la vivienda

¿De qué manera financió la compra de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Préstamo bancario	2	18.18
Préstamo familiar	1	9.09
Crédito hipotecario	6	54.55
Ahorros	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 12
Financiamiento de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Respecto al financiamiento de la vivienda un 54.55% de los encuestados indicó que la adquirió por un crédito hipotecario, un 18.18% invirtió sus ahorros en la compra de su vivienda, igual porcentaje (18.18%) la obtuvo por un préstamo bancario y solo un 9.09% recurrió a préstamos de la familia para reunir el dinero para comprarla.

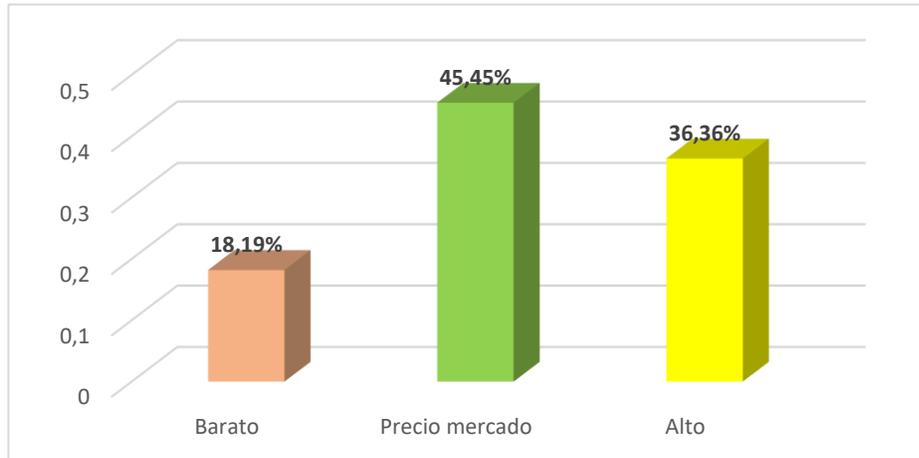
Tabla 12

Costo de la vivienda

¿Cómo considera usted el costo de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Barato	2	18.19
Precio mercado	5	45.45
Alto	4	36.36
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 13
Costo de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Sobre el costo de la vivienda, el 45.45% de los encuestados indicó que el precio estuvo acorde al mercado inmobiliario en el momento de adquirirla, un 36.36% declaró que el precio le pareció alto y a solo un 18.19% que el precio le resultó barato.

A continuación, se muestran las fichas de observación elaboradas con información recabada in situ, del primer objetivo específico, ellas muestran los resultados obtenidos respecto al estado actual de las viviendas de la Urb. Paseo Del Mar.

Modelo 1 de ficha de observación:

 UCV	FICHA DE OBSERVACIÓN						VIVIENDA N°: 01	
	OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.			VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)		DIMENSIÓN 1: Aspecto físico-espacial		
	INDICADOR: Ubicación			INDICADOR: Terreno				
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRANTES LÓPEZ VERA, VIVIAN SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA DOCENTE ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES TEMA "VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022" CICLO 2022 - II L-01	CONDICIONES GENERALES DE LA UBICACIÓN Ingresos vehiculares en la zona Distancia a recorrer		DESCRIPCIÓN	LEYENDA	CONDICIONES GENERALES DEL TERRENO Topografía Desagüe Agua Luz eléctrica Alumbrado público Estado físico veredas Estado físico calzada		DESCRIPCIÓN	LEYENDA
	IMAGEN CONTEXTUAL				IMAGEN CONTEXTUAL			
ACCESOS PRINCIPALES IMAGEN DESCRIPCIÓN		ENTORNO Y SERVICIOS IMAGEN CONTEXTUAL			COMERCIO EN LA ZONA Cantidad Uso Abastecimiento de servicios. DESCRIPCIÓN		DIMENSIONAMIENTO GRÁFICO DEL LOTE	DESCRIPCIÓN

Modelo 2 de ficha de observación:

 UCV	FICHA DE OBSERVACIÓN						VIVIENDA N°: 01
	OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.			VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)		DIMENSIÓN 1: Aspecto constructivo arquitectónico-	
	INDICADOR: Función			SUBINDICADORES: Distribución - Antropometría			
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRANTES LÓPEZ VERA, VIVIAN SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA DOCENTE ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES TEMA "VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022" CICLO 2022 - II L-02	1 IMAGEN DEL AMBIENTE		2 IMAGEN DEL AMBIENTE		3 IMAGEN DEL AMBIENTE		4 IMAGEN DEL AMBIENTE
	DORMITORIO DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE		INGRESO (vista exterior) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE		INGRESO (vista interior) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE		PUERTA PRINCIPAL DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE
	ANTROPOMETRÍA IMAGEN ANTROPOMETRICA DESCRIPCIÓN		IMAGEN ANTROPOMETRICA DESCRIPCIÓN		IMAGEN ANTROPOMETRICA DESCRIPCIÓN		CHECK LIST: DESCRIPCIÓN

Modelo 3 de ficha de observación:

FICHA DE OBSERVACIÓN							VIVIENDA N°:
 UCV DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRANTES LÓPEZ VERA, VIVIAN SAAVEDRA LECTOR, ANCELICA DOCENTE ARQ. ROBERTO CARLOS MAGASSI GONZALES TEMA "VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022" CICLO 2022 - II L-03	OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.		VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)		DIMENSIÓN: Aspecto constructivo arquitectónico-		01
	INDICADOR: Tipología y Sistema constructivo			SUBINDICADORES: Vivienda colectiva, individual, sistema constructivo industrializado o tradicional			
	DESCRIPCIÓN	VISTA EN PLANTA		MODULO BÁSICO			
	TIPOLOGÍA	VIVIENDA N°01	VIVIENDA N°02	SE ENTREGA	ENCOFRADO DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA.	CARACTERÍSTICAS:	
IMAGEN	IMAGEN	IMAGEN	IMAGEN				
VIVIENDA UNIFAMILIAR			LOSA DE CIMENTACIÓN		CARACTERÍSTICAS:		
DESCRIPCIÓN	VIVIENDA N°03	ZONIFICACIÓN		SE MODIFICA	IMAGEN		
	IMAGEN	LEYENDA			IMAGEN		
			TABICUERÍA TRADICIONAL		IMAGEN	CARACTERÍSTICAS:	

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:
01

OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)

DIMENSIÓN 1: Aspecto físico-espacial

INDICADOR: Ubicación

INDICADOR: Terreno

CONDICIONES GENERALES DE LA UBICACIÓN

Ingresos vehiculares en la zona	2
Distancia a recorrer (PR - P3)	353 ml.

La distancia a recorrer entre el cruce de Calle 14 y Calle 78 hasta la Calle 110 es de **353 ml**, por lo que la **VIVIENDA 01** al encontrarse en la zona céntrica de la estructura urbana la accesibilidad se hacia los servicios es de

LEYENDA

- P.R. Calle 14
- Calle 78
- Calle 26

CONDICIONES GENERALES DEL TERRENO

Topografía	Plaza
Desagüe	Si
Agua	Si
Luz eléctrica	Si
Alumbrado público	Si
Estado físico veredas	Bueno
Estado físico calzada	Bueno

El terreno presenta las siguientes características físico-espaciales.

Se puede decir que la VIS cuenta con todos los servicios básicos para el confort del usuario.

LEYENDA

- Vivienda 01: lote medianero
- Lotes medianeros
- Lotes esquineros
- Lotes medianeros con crujía
- Área verde pública



DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES
LÓPEZ VERA, VIVIAN
SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE
ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA
"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-01

ACCESOS PRINCIPALES



Para el acceso a esta vivienda, se tiene el principal acceso controlado por un garita para una mayor seguridad. La vía es de 1 solo carril en doble sentido, por lo que ocasionalmente suele haber congestión vehicular para permitir el ingreso.

ENTORNO Y SERVICIOS



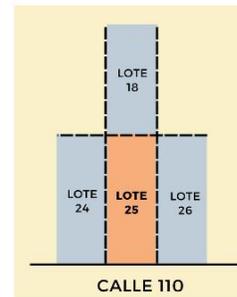
COMERCIO EN LA ZONA

Cantidad	4
Uso	Bodega, Restaurante (2), Servicio automotriz

Abastecimiento de servicios.

La vivienda cuenta con variedad de comercio local, por lo que se puede decir que su entorno es favorable para la VIS.

DIMENSIONAMIENTO



La vivienda tiene un área de terreno de 75m², y sus medidas y linderos:

Por el frente: Con 5.00 ml, colinda con Calle 110.

Por la izquierda: Con 15.00ml colinda con el lote 24.

Por el fondo: Con 5.00 ml colinda con lote 18.

Por la derecha: Con 15,00 ml colinda con lote 26.

Nota: Elaboración propia

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:

01

OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)

DIMENSIÓN: Aspecto físico-espacial

INDICADOR: Función

SUBINDICADORES: Distribución - Antropometría



DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES

LÓPEZ VERA, VIVIAN

SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE

ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA

"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-02



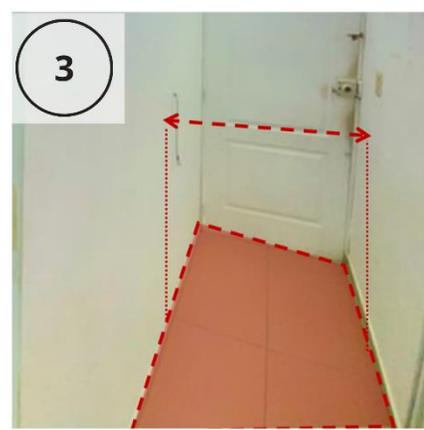
DORMITORIO

El espacio es habitado por la gran cama, dejando muy poco espacio, para transitar únicamente.



INGRESO (vista exterior)

Se observa que tiene la medida reglamentaria y que conecta directamente con la zona social de la vivienda.



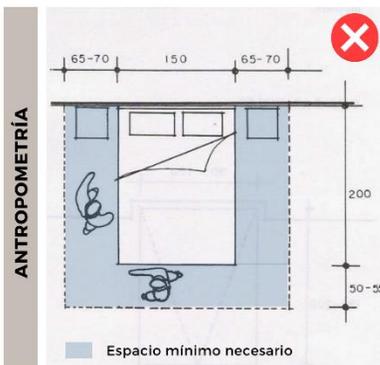
INGRESO (vista interior)

Se observa una división poco favorable, que crea un pasillo al ingreso a la vivienda quitándole espacio a la sala

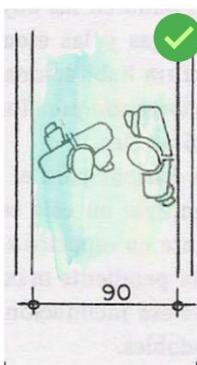


PUERTA PRINCIPAL

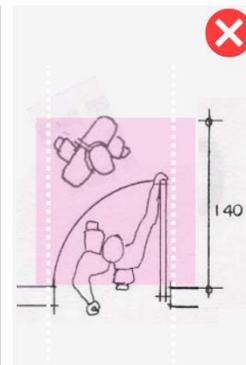
La orientación que se le dio a la puerta no es el adecuado respecto al ingreso a la vivienda se ve insuficiente el espacio de recepción, además la escalera obstruye el paso.



Aquí se aprecian los espacios mínimos según el autor Xavier Fonseca de nacionalidad Mexicana, indica a ambos lados de la cama un espacio mínimo de 65-70cm, lo cual evidencia no se observa al compararlo con la primera imagen del análisis de Función.



Tal como observamos en la imagen 2 y 3 de función tenemos un ingreso que permite la circulación de hasta dos personas con la medida reglamentaria.



Se debería dejar como mínimo en esa área de recepción entre 1.40 por 0.90m, sin escalones ni otro tipo de obstrucciones, en la imagen 4 observamos que la persona que ingrese a la casa prácticamente abrirá la puerta por encima del jardín, y tendrá un mínimo espacio para ingresar y luego subir los escalones.

CHECK LIST:

- ✗ En el dormitorio no se evidencia el cumplimiento de los espacios mínimos.
- ✓ La antropometría solo cumple en el pasillo de ingreso a la vivienda.
- ✗ El ingreso deja constancia del poco o nulo conocimiento de las medidas mínimas.

Nota: Elaboración propia

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:

02

OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)

DIMENSIÓN 1: Aspecto físico-espacial

INDICADOR: Función

SUBINDICADORES: Distribución - Antropometría



DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES

LÓPEZ VERA, VIVIAN
 SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE

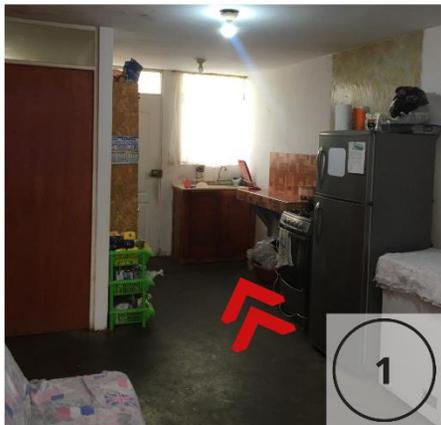
ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA

"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-03



1

COCINA

No se desarrolla correctamente la actividad de cocinar no hay espacio para preparación y entre la estufa y la refrigeradora no existe espacio de apoyo.



2

DORMITORIO SECUNDARIO

El pequeño dormitorio se encuentra orientada hacia la cocina y comedor, se aprecia que únicamente alcanza el camarote al interior.



3

INGRESO (vista interior)

La puerta del ingreso principal se encuentra hacia la única ventana de la sala, obstruyendo el libre ingreso de la luz natural.



4

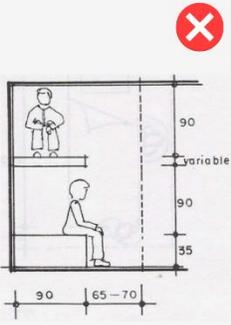
BAÑO

El único baño de la vivienda se desarrolla de manera correcta, permitiendo el uso de todos los aparatos sanitarios sin problema.

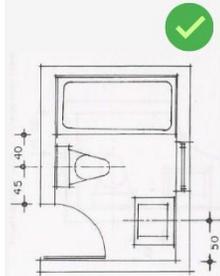


Espacios mínimos necesarios

El libro de Fonseca, indica oscilar entre el 1.05m del primer ejemplo y 1.20m del segundo. al ingresar con bolsas de víveres debe haber un lugar para guardar la Despensa o apoyarla, así como también, para cocinar es necesario espacio de preparación y de servido.



El área del dormitorio resulta insuficiente para realizar correctamente las actividades nocturnas sobre todo porque es un espacio para dos personas, con lo que necesitarían el espacio indicado en la imagen.



Tiene el área necesaria para colocar una ducha o una pequeña tina el lavabo y el inodoro están debidamente separados para su correcto uso, es decir las actividades al interior de este ambiente se pueden desarrollar óptimamente.

CHECK LIST:

- ✗ La cocina carece medidas necesarias para las actividades que se requiere.
- ✗ El espacio no está correctamente proyectado.
- ✓ Cumple con los espacios mínimos Antropométricamente hablando para desarrollar todas las actividades.

Nota: Elaboración propia

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:
03

OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)

DIMENSIÓN 1: Aspecto físico-espacial

INDICADOR: Función

SUBINDICADORES: Distribución - Antropometría

DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES

LÓPEZ VERA, VIVIAN

SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE

ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA

"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-04



COCINA

El espacio se observa fluido, pero no tiene suficiente espacio de trabajo, incluso han tenido que colocar un mueble adicional para el almacenamiento.



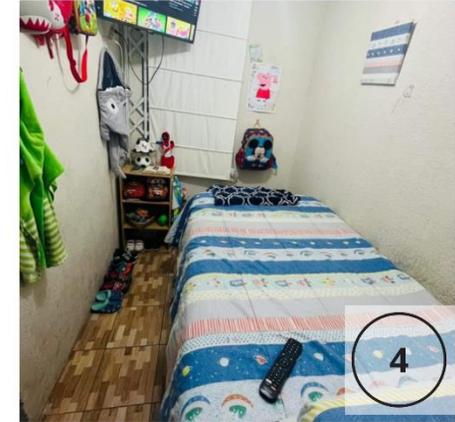
AMPLIACION EN SALA

A falta de espacio interior, se amplió un espacio de sala de estar en el área que le correspondía a la cochera, con materiales recuperables.



SALA-COMEDOR

En dicho espacio se quedó solo el comedor y aún así se observa el espacio muy justo dejando solo un pequeño margen a la circulación.

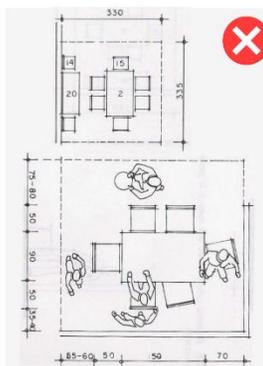


DORMITORIO 2

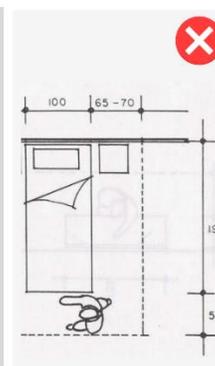
El dormitorio tiene espacio para una cama de una plaza y solo queda un pequeño espacio de circulación donde a duras penas se puede colocar un mueble diminuto.



El espacio creado no presenta las mejores condiciones, tiene la vista y desfogue de la ventana del único baño del módulo, obstruyendo el objetivo de esta. Además en la circulación se encuentra un poste de madera, obstruyendo presumiblemente para soportar la estructura del techo prefabricado.



El comedor queda prácticamente arrinconado en el espacio correspondiente a la sala, no permitiendo el uso de todas las sillas una mejor disposición del juego de comedor solucionaría el tema porque el espacio sí es suficiente, el escritorio improvisado está ubicado en el área de circulación por lo que su uso estorba.



La cama ocupa casi la totalidad del pequeño dormitorio donde no se observa suficiente espacio (entre 65-70cm) para realizar las actividades correspondientes al ambiente. Generando una sensación claustrofóbica.

CHECK LIST:

- ❌ No cumple con la función, porque la disposición carece de lógica.
- ❌ El mobiliario no está bien dispuesto, el escritorio no permite la circulación.
- ❌ El espacio entre la pared y la cama es muy poco, no permite el desarrollo de la función.

Nota: Elaboración propia



UCV

DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES

LÓPEZ VERA, VIVIAN
SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE

ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA

"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-05

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:

OBJETIVO 1: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 1: Viviendas de interés social (VIS).

DIMENSIÓN 2: Aspecto constructivo arquitectónico

-

INDICADOR: Tipología y Sistema constructivo

SUBINDICADORES: Vivienda colectiva, individual, sistema constructivo industrializado o tradicional

Las Viviendas de Interés Social son proyectos de vivienda subsidiada por el Gobierno Nacional dirigidas a poblaciones de bajos recursos.

TIPOLOGÍA



VIVIENDA UNIFAMILIAR

La urbanización Paseo del Mar tuvo tres etapas, en la primera (VIVIENDA N 1) se entregaba un módulo de un piso con sala, comedor, cocina, baño, un dormitorio y lavandería.

La segunda etapa tuvo viviendas de dos pisos (VIVIENDA 2) donde ya se consideraba en el primer piso sala, comedor, cocina, 1 baño y lavandería solamente bien el segundo piso 2 dormitorios y un baño compartido.

Ya en la tercera etapa la vivienda era de 3 pisos (VIVIENDA N 3) contando con el primer piso, con lo mencionado anteriormente, segundo piso con dormitorio principal con baño incorporado y dos dormitorios con un baño compartido y un tercer piso con un dormitorio con baño incorporado y un área de terraza o tendal.

VISTA EN PLANTA

VIVIENDA N°01



VIVIENDA N°02



VIVIENDA N°03



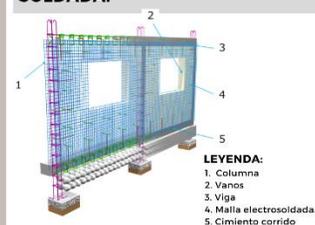
ZONIFICACIÓN

Las viviendas de crecimiento progresivo, permiten desde uno hasta tres pisos.

- LEYENDA
- Sala-comedor
 - Dormitorio
 - Cocina
 - Baño
 - Lavandería
 - Patio-jardín

MODULO BÁSICO

ENCOFRADO DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA.



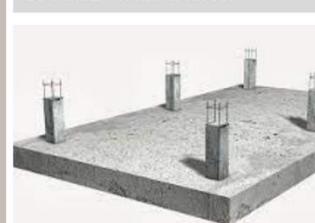
- LEYENDA:
1. Columna
 2. Vanos
 3. Viga
 4. Malla electrosoldada.
 5. Cimiento corrido

Posee una armadura reticular interna de acero, formada por varillas de acero que están unidas en los puntos de intersección por medio de soldaduras

CARACTERÍSTICAS:

- Fácil de transportar y almacenar.
- Instalación sencilla y requiere pocos materiales extras.
- Abarata costos de mano de obra y ahorra tiempos de ejecución.
- Son sísmo-resistentes.

LOSA DE CIMENTACIÓN



En este sistema la losa y los cimientos quedan unidas, su uso depende del tipo de suelo y cargas.

CARACTERÍSTICAS:

- Bajo coste y rapidez.
- Tipo de cimentación poco profunda.
- Se asemeja a una placa que cubre toda la zona de construcción
- Reciben las cargas de los pilares y muros de la superestructura y descargan sobre una gran superficie de suelo.

SE
ENTRE
CA
MOD
IF
ICA

TABIQUERÍA TRADICIONAL



Muro de ladrillo tarrajado que sirve para dividir interiormente, con un ancho de 15 cm.

CARACTERÍSTICAS:

- Libres de mantenimiento y duraderas.
- Combinan muy bien con todos los materiales tradicionales y modernos.
- Textura pareja
- Fácil y accesible
- No requiere mano de obra calificada

Nota: Elaboración propia

Tabla 13

Resumen de resultados de las fichas de observación del objetivo específico N° 1

VARIABLE: Viviendas de interés social		
DIMENSIÓN	INDICADOR	RESULTADO
ASPECTO FÍSICO ESPACIAL	Terreno	Según lo observado in situ, las viviendas de interés social (VIS) presentan una accesibilidad medianamente óptima para el usuario, dado que se tiene 1 solo ingreso a la urbanización de manera controlada mediante una garita, además sus vías son de 1 solo carril en doble sentido, quiere decir que ocasionalmente se genera cogestión vehicular al momento de desplazarse, por otro lado, las VIS tienen acceso directo de manera general por la Calle 78 que se intercepta con la Calle 18. En cuanto a su ubicación, presenta una ubicación favorable ya que se localiza cerca a la Panamericana Norte y posee servicios y equipamientos comerciales que abastecen a las viviendas. Por otro lado, las viviendas presentan un dimensionamiento del terreno donde resulta insuficiente la correcta distribución y confort para el usuario dentro de la vivienda.
	Ubicación	
ASPECTO ARQUITECTÓNICO CONSTRUCTIVO	Función	Se observa que algunos de los ambientes no cumplen con espacios antropométricamente correctos, hace falta una mayor consideración para que el usuario pueda realizar las actividades de manera cómoda.
	Tipología	La tipología a considerarse de las VIS en el lugar elegido, es la vivienda unifamiliar donde se encuentra el módulo básico proyectual de un piso, la vivienda de dos pisos y la vivienda de tres pisos, cada con sus características. Por otro lado, el

	Tipo de sistema constructivo	sistema constructivo se llama losa de cimentación con encofrado de concreto armado y malla electrosoldada, es un tipo de cimentación poco profundo, de bajo costo y rápido, tiene buena apariencia, es sismo resistente y cumple la función para la que se requiere.
--	------------------------------	--

Nota: Elaboración propia

Objetivo específico N° 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

Este objetivo ayuda a definir los aspectos del confort térmico analizado mediante las dimensiones ambientales, térmicas y arquitectónicas de la vivienda, así también, como influye la temperatura, humedad, clima, entre otros factores en la sensación de confort del habitante.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2		
VARIABLE 2	METODO	HERRAMIENTA
CONFORT TERMICO	ENCUESTA/ OBSERVACIÓN/ ENTREVISTA	CUESTIONARIO/ FICHAS DE OBSERVACION /LISTA DE PREGUNTAS

En el siguiente apartado, se aprecian los resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado a jefes de familia en las viviendas de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote.

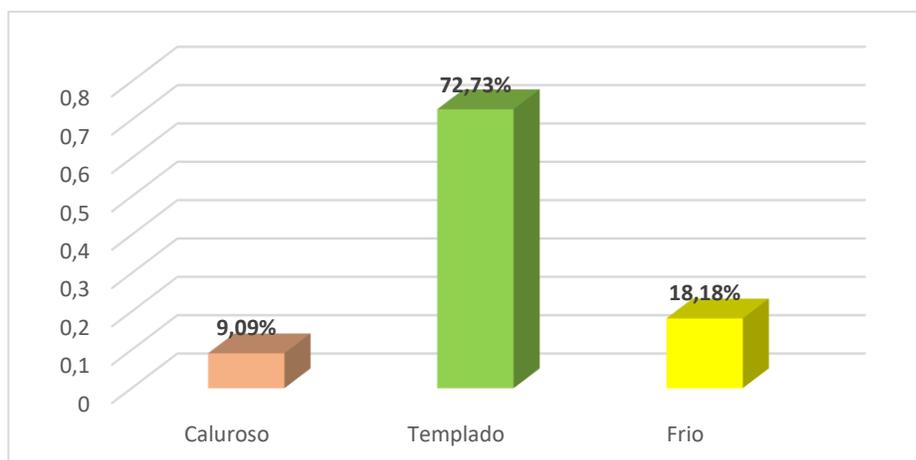
Tabla 14

Temperatura interior de la vivienda

¿Cómo se siente habitualmente la temperatura al interior de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Caluroso	1	9.09
Templado	8	72.73
Frio	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 14
Temperatura interior de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Respecto a la temperatura interior de la vivienda, el 72.73% de los encuestados indicó que la temperatura es templada, por otro lado, el 18.18% menciona que siente frio sin embargo el 9.09% siente que la temperatura al interior es calurosa.

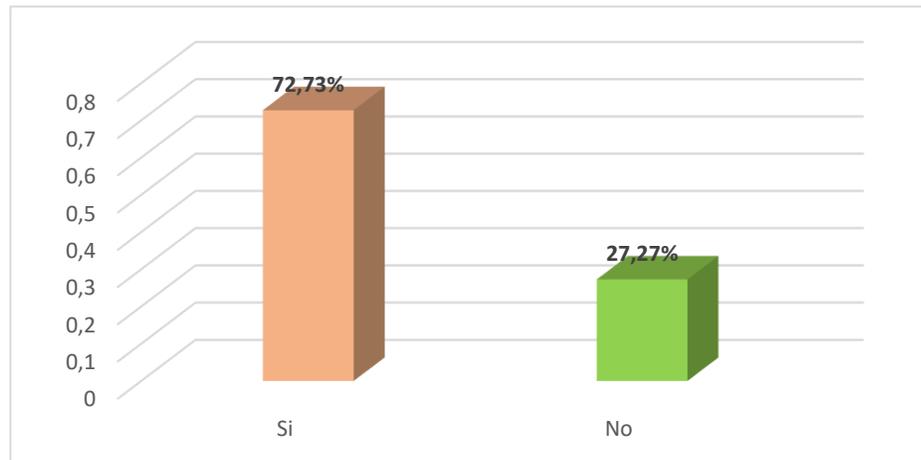
Tabla 15

La humedad de la zona

¿Considera que la humedad de la zona afecta el confort al interior de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Si	8	72.73
No	3	27.27
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 15
Humedad de la zona



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Con respecto a la humedad de la zona que se puede percibir al interior de la vivienda, el 72.73% de los encuestados señala que, si perciben humedad en el interior de su vivienda, sin embargo, el 27.27% indica que no siente humedad del ambiente.

Tabla 16

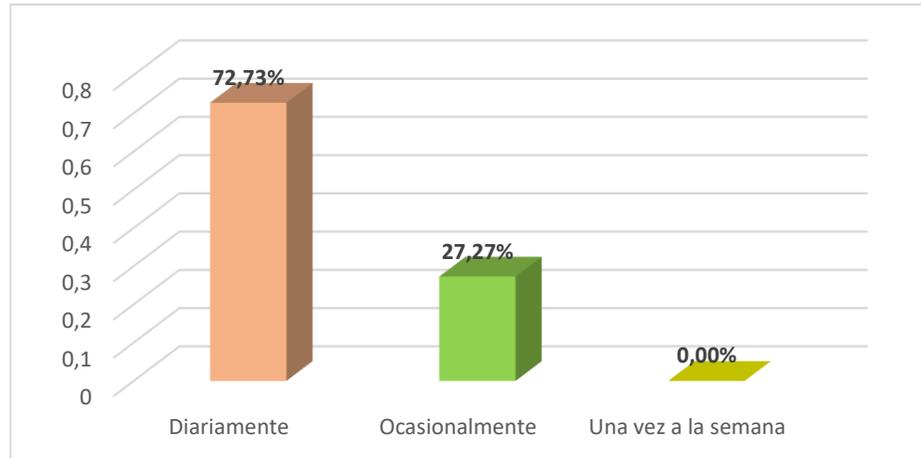
Frecuencia al realizar actividades domésticas

¿Con qué frecuencia realiza sus actividades domesticas?		
Categoría	Frecuencia	%
Diariamente	8	72.73
Ocasionalmente	3	27.27
Una vez a la semana	0	0.00
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 16

Frecuencia al realizar actividades domésticas



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Según los resultados obtenidos sobre la frecuencia al realizar actividades domésticas, el 72.73% de los encuestados realiza estas actividades domésticas de manera diaria, así mismo el 27.27% menciona que lo realiza ocasionalmente, por último, ningún encuestado señaló que realiza actividades domésticas solo una vez a la semana.

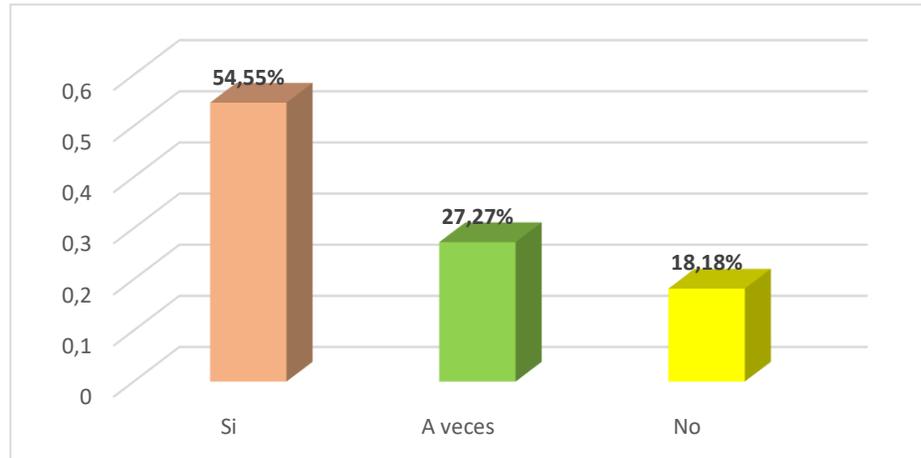
Tabla 17

Esfuerzo físico al realizar labores domésticas

¿Le demanda mucho esfuerzo físico realizar sus labores domésticas al interior de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Si	6	54.55
A veces	3	27.27
No	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 17
Esfuerzo físico al realizar labores domésticas



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Respecto al esfuerzo físico al realizar labores domésticas, los resultados obtenidos indican que al 54.55% si le demanda mucho esfuerzo físico, por otra parte, el 27.27% expresó que sólo a veces les resulta realizar mucho esfuerzo físico, sin embargo, al 18.18% menciona que no les demanda mucho esfuerzo realizarlas.

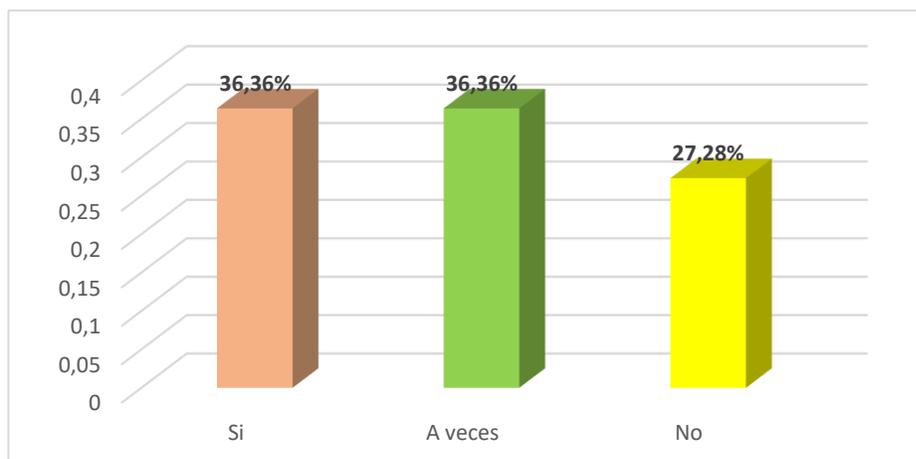
Tabla 18

Estado físico al realizar labores domésticas

¿Le resulta sofocante realizar sus actividades domésticas al interior de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Si	4	36.36
A veces	4	36.36
No	3	27.28
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 18
Estado físico al realizar labores domésticas



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Con respecto al estado físico al realizar labores domésticas, el 36.36% menciona que, si le resulta sofocante realizarlas, así mismo el 36.36% señala que sólo a veces, por último, el 27.28% expresa que no les resulta sofocante.

Tabla 19

Tipo de vestimenta para realizar actividades al interior de la vivienda.

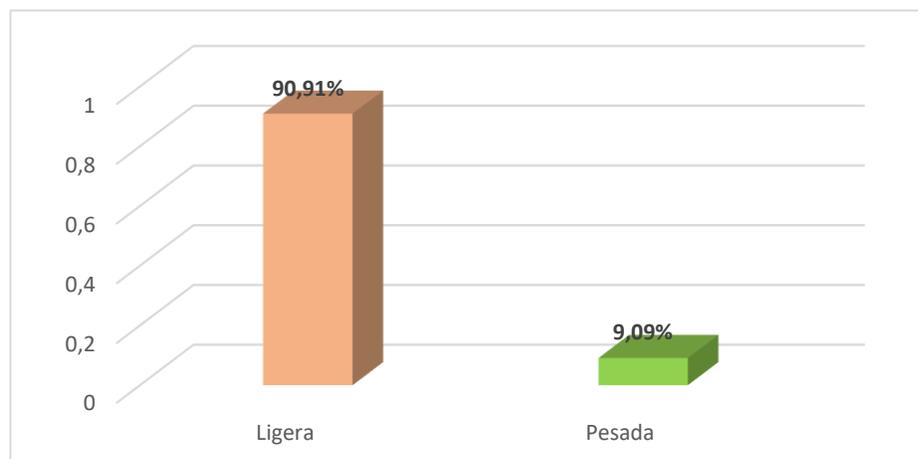
¿Qué vestimenta requiere usar al interior de su vivienda normalmente para realizar sus actividades?

Categoría	Frecuencia	%
Ligera	10	90.91
Pesada	1	9.09
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 19

Tipo de vestimenta para realizar actividades al interior de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: En cuanto al tipo de vestimenta que se utiliza para realizar actividades al interior de la vivienda, el 90.91% de la muestra encuestada asegura que si requiere el uso de vestimenta ligera y el 9.09% considera que requiere vestimenta abrigadora al realizar sus actividades en el interior de su vivienda.

Tabla 20

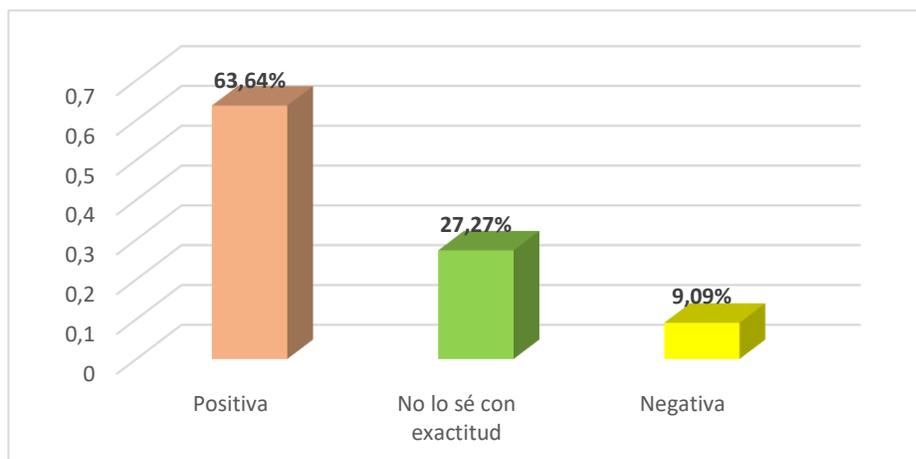
Influencia de la vestimenta en la sensación térmica

¿Cree usted que esta vestimenta influye en su sensación corporal térmica de manera positiva o negativa?

Categoría	Frecuencia	%
Positiva	7	63.64
No lo sé con exactitud	3	27.27
Negativa	1	9.09
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 20
Influencia de la vestimenta en la sensación térmica



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Según los resultados obtenidos de la muestra encuestada, el 63.64% considera que la vestimenta influye positivamente en su sensación térmica al realizar sus actividades domésticas, mientras que el 27.27% no sabe con exactitud de qué manera le influye, por otro lado, el 9.09% considera que la vestimenta tiene una influencia negativa.

Tabla 21

Las paredes ayudan a conservar la temperatura interior

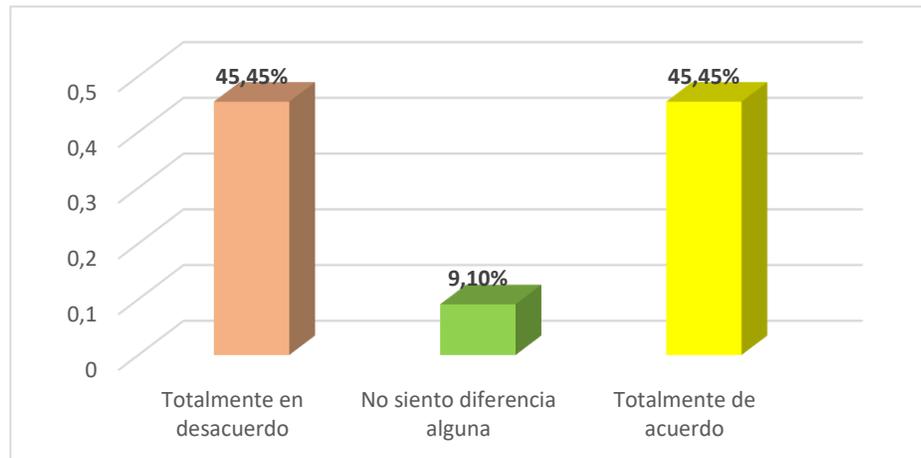
¿Está usted de acuerdo en que las paredes de su vivienda ayudan a conservar una temperatura agradable al interior?

Categoría	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	5	45.45
No siento diferencia alguna	1	9.10
Totalmente de acuerdo	5	45.45
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 21

Las paredes ayudan a conservar la temperatura interior



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

En relación al material constructivo en su vivienda, el 45.45% de los encuestados están en desacuerdo con que ayudan a mantener una temperatura agradable al interior de sus viviendas, mientras que el 9.19% no siente diferencia alguna y el 45.45% está totalmente de acuerdo en que conservan la temperatura interior.

Tabla 22

Material ideal usado en remodelaciones de la vivienda

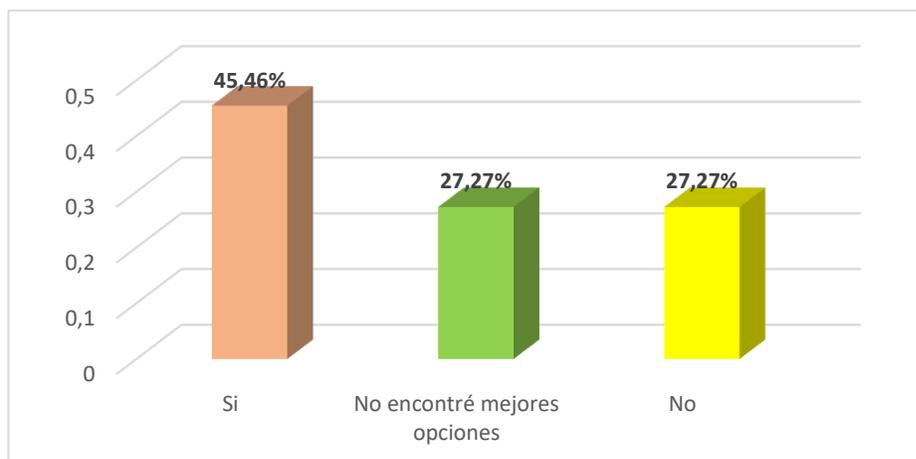
¿Considera que el material usado en las remodelaciones y/o ampliaciones internas y/o externas en su vivienda son ideales?

Categoría	Frecuencia	%
Si	5	45.46
No encontré mejores opciones	3	27.27
No	3	27.27
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 22

Material ideal usado en remodelaciones de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

En cuanto al material ideal para las remodelaciones o ampliaciones de la vivienda, se halló que el 45.46% considera que el material usado si es el ideal, así mismo el 27.27% asegura que no encontró mejores opciones, por otro lado, el 27.27% afirma que el material usado no es el ideal en sus remodelaciones o ampliaciones de su vivienda.

Tabla 23

Protección contra fenómenos climáticos externos en la vivienda

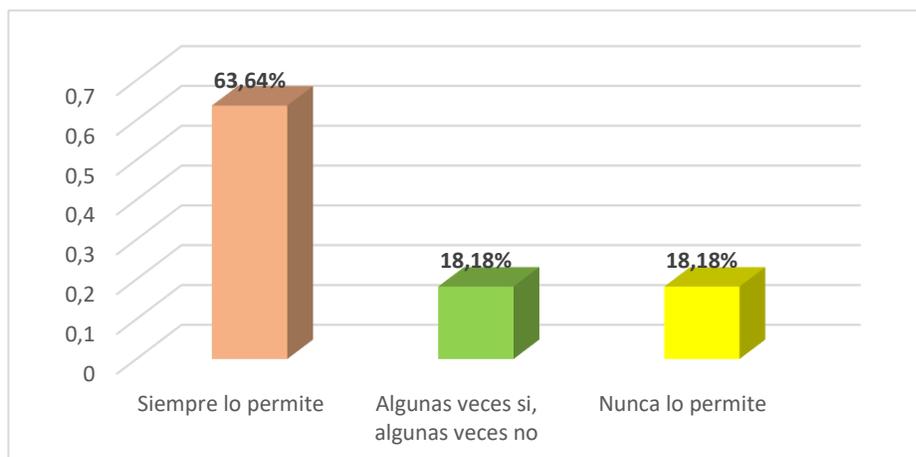
¿Los materiales usados originalmente en su vivienda permiten la protección de fenómenos climáticos externos, tales como asoleamiento, radiaciones o vientos'

Categoría	Frecuencia	%
Siempre lo permite	7	63.64
Algunas veces si, algunas veces no	2	18.18
Nunca lo permite	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 23

Protección contra fenómenos climáticos externos en la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Según los resultados obtenidos, el 63.64% de los encuestados afirman que los materiales usados en su vivienda siempre permiten la protección contra los fenómenos climáticos externos, sin embargo, para el 18.18% ocasionalmente lo permite, de igual manera un 18.18% expresa que los materiales usados nunca lo permiten.

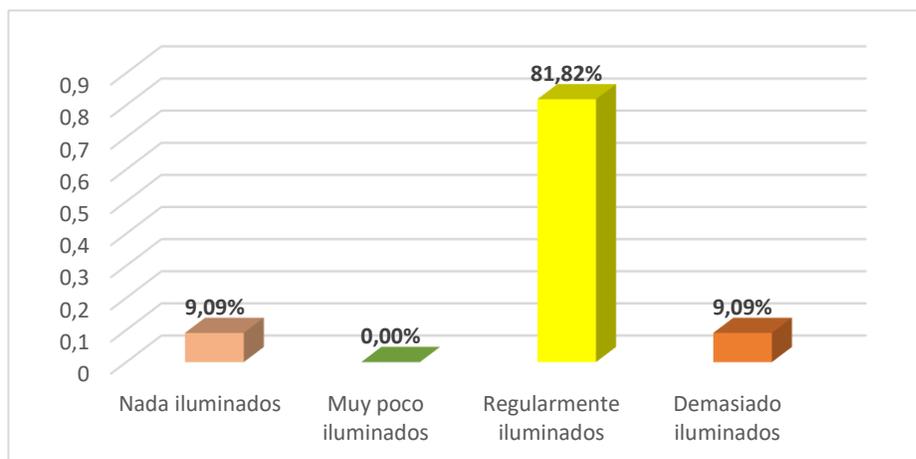
Tabla 24

Iluminación en ambientes principales

¿Qué tan iluminados son los ambientes principales de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Nada iluminados	1	9.09
Muy poco iluminados	0	0.00
Regularmente iluminados	9	81.82
Demasiado iluminados	1	9.09
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 24
Iluminación en ambientes principales



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Sobre la iluminación en ambientes principales, los resultados obtenidos muestran que el 81.82% considera que están regularmente iluminados, así mismo el 9.09% indica que está demasiado iluminado, de igual forma el 9.09% expresan que son nada iluminados.

Tabla 25

Frecuencia del uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento

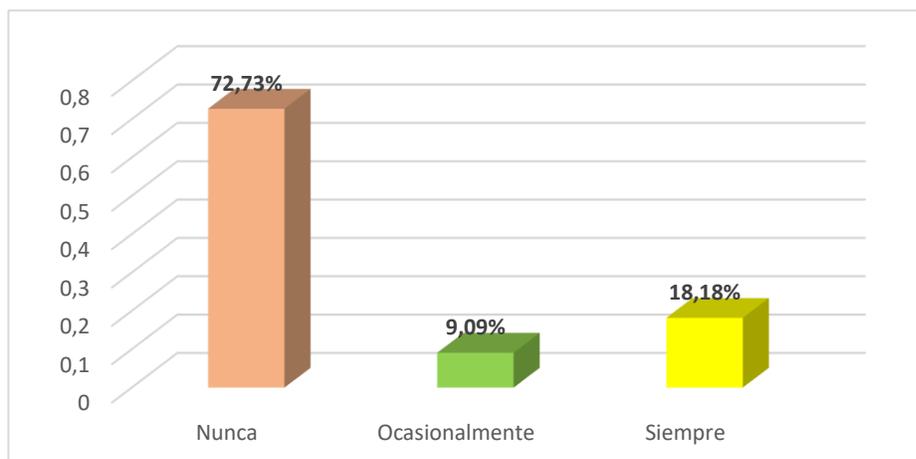
¿Con qué frecuencia hace uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento para lograr una temperatura agradable en su vivienda?

Categoría	Frecuencia	%
Nunca	8	72.73
Ocasionalmente	1	9.09
Siempre	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 25

Frecuencia del uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción:

Según los resultados obtenidos el 72.73% de la muestra encuestada, manifestaron que nunca hacen uso de artefactos eléctricos de calefacción o ventilación, así mismo el 18.18% menciona que siempre lo usan para lograr una temperatura agradable al interior de su vivienda, por otra parte, el 9.09% hace uso de ellos de forma ocasional.

Tabla 26

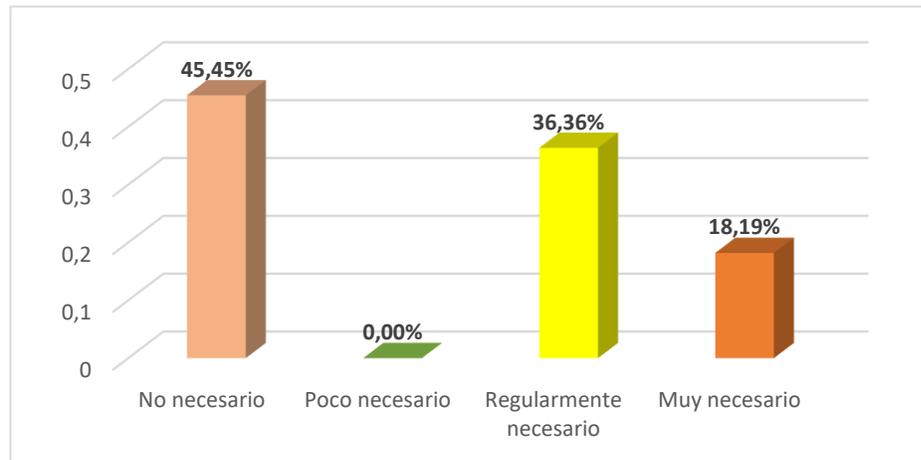
Implementación de fuentes de luz fijas adicionales en la vivienda

¿Consideró necesario implementar de manera fija fuentes de luz adicionales?		
Categoría	Frecuencia	%
No necesario	5	45.45
Poco necesario	0	0.00
Regularmente necesario	4	36.36
Muy necesario	1	18.19
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 26

Implementación de fuentes de luz fijas adicionales en la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Respecto a la implementación de fuentes de luz extras en el interior de la vivienda, los resultados obtenidos muestran que el 45.45% de los encuestados no considera necesario implementar fuentes de luz extra, el 36.36% indica que lo considera regularmente necesario, por otro lado, el 18.19% lo considera muy necesario implementar fuentes de luz fijas adicionales.

Para complementar la investigación se tomó en cuenta la opinión de especialistas, mediante una entrevista aplicada a dos arquitectas, las cuales tienen especializaciones en el tema ambiental. A continuación, se muestran sus respuestas, acompañada de una interpretación de las autoras.

Tabla 27

Resultados de la pregunta N°1 de la entrevista

PREGUNTA N°1
¿Considera Ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?

ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	Sí definitivamente va a influir siempre y cuando la temperatura exterior sea superior o inferior a la temperatura que se encuentra dentro del espacio, entonces solo esos dos casos podríamos hablar de un tema de afectación. Para tener una respuesta mucho más acertada tendríamos que ver el tema de comparativa y en base a la situación se podrían tomar medidas.
Arq. Zoila Estela Cavero Reap	Si, es un factor determinante dado que influye directamente en los costos de mantenimiento.
Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez	La temperatura si es un factor determinante para el Confort térmico en una vivienda, es decir que durante las diversas estaciones del año la forma de experimentar el Confort térmico es no tener la sensación de frío ni de calor sin llegar al uso de herramientas o tecnologías que impliquen consumo de energía como calefacción o aire acondicionado. Según la norma ISO 7730 el Confort térmico es una condición mental en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico.

Nota: Entrevista realizada a especialistas del tema, 2022

Interpretación: En cuanto a la temperatura para generar confort en las VIS, ambas arquitectas entrevistadas coinciden en que, si es un factor determinante, de acuerdo con esto, la arquitecta Segura sostuvo que influye condicionalmente a la temperatura exterior de la vivienda, puesto que se basa en la afectación hacia el usuario. Por otro lado la arquitecta Cavero maneja un enfoque y criterio diferente ya que ella considera que si influye pero en el tema de mantenimiento de la vivienda y lo que podría llegar a costar implementar un sistema que genere confort al usuario por medio de la temperatura. Es decir, tendríamos que buscar estrategias con la ventilación natural para reducir o aumentar la temperatura e incluso recurrir a sistemas mecánicos para lograr el confort térmico, con lo que los costos de los servicios de luz eléctrica se elevarían. Por último, la arquitecta Reyes, indica que mientras se puede experimentar una satisfacción con el ambiente térmico sin usar herramientas o tecnologías que impliquen

uso de energía como calefacción o aire acondicionado, se puede hablar de confort y la temperatura es un factor determinante.

Tabla 28

Resultados de la pregunta N°2 de la entrevista

PREGUNTA N°2	
¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?	
ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	Sí, es imprescindible porque de acuerdo al proyecto se están contemplando solo ventanas delanteras y posteriores, entonces el tema orientación solar va a ser clave porque si estamos ubicando la vivienda en una orientación en la cual no vamos a recibir radiación solar directa y la necesitamos en el diseño de ambientes, va a generar una afectación. igualmente seria en el caso contrario.
Arq. Zoila Estela Cavero Reap	No es tomado en cuenta, lo cual induce a obtener deficiencias en el diseño de las VIS.
Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez	La orientación solar no es tomada conforme a la normativa sobre el Confort térmico y lumínico con eficiencia energética en las edificaciones, según el decreto supremo 006 del 2014, establece que el Confort lumínico y térmico no solo se alcanza con una correcta dimensión de ventanas, sino también que se debe considerar la orientación solar, esta es de escasa aplicación, al igual que la norma en los proyectos por parte del proyectista y de quien evalúa, por eso no hay rigurosidad en el diseño de estas viviendas aplicando la norma de Confort térmico y lumínico en la proyección.

Nota: Entrevista realizada a especialistas del tema, 2022

Interpretación: En base a las entrevistas transcritas en la tabla anterior, ambas arquitectas concuerdan en cuanto a la orientación solar tomada en cuenta para el desarrollo de las viviendas. La arquitecta Segura indicó que solo se contemplan ventanas delanteras y posteriores, en una ubicación dónde no se recibe radiación solar directa y es lo que se requiere para conseguir confort en la vivienda mediante la orientación solar. Por su parte, la arquitecta Cavero manifiesta directamente que no es considerado por lo que se evidencia la falta de confort ocasionado por las deficiencias en cuanto al diseño de las VIS. La arquitecta Reyes reflexionó sobre el incumplimiento de las normas y la falta de rigurosidad en el diseño por parte del proyectista y quién evalúa el proyecto, indicando que el confort no solo se haya con una correcta dimensión de ventanas, sino también tomando la orientación solar como referencia.

Tabla 29

Resultados de la pregunta N°3 de la entrevista

PREGUNTA N°3	
¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?	
ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	Si, definitivamente es un factor importante porque resulta complicado si tenemos humedades muy altas o muy bajas esto mezclado con la temperatura genera insatisfacción dentro de una vivienda. Si tenemos problemas de humedad lo vamos a tener que contrarrestar con la ventilación, en el campo opuesto, si necesitamos tener un espacio mucho más humidificado vamos a necesitar trabajar con elementos verdes.
Arq. Zoila Estela Cavero Reap	Si influye, nuevamente impacta en los gastos del mantenimiento de las VIS, reposición por desgaste y posibles problemas dentro de la vivienda.

Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez	La humedad de las zonas influye el Confort térmico, por eso es que en el reglamento se establece una clasificación por zonas de acuerdo a sus características climáticas, determinando las características y cualidades de los materiales a utilizar utilizando metodologías de cálculo para obtener el Confort térmico y que están establecidas en el reglamento.
------------------------------------	--

Nota: Entrevista realizada a especialistas del tema, 2022

Interpretación: Por lo antes mencionado, ambas expertas coinciden en su punto de vista que es de vital importancia mantener una humedad adecuada al interior de las viviendas, la arquitecta Segura propone alternativas como la ventilación y los elementos verdes para contrarrestar la humedad, alta o baja, según corresponda, mientras que la arquitecta Cavero desde un punto de vista objetivo, declara que esto podría desencadenar en problemas que eleven el costo de los servicios a consecuencia de la climatización. La arquitecta Reyes indica que la humedad influye en el confort térmico y se refiere al reglamento dónde indica las características, cualidades de los materiales y las metodologías de cálculo para obtener el confort térmico.

Tabla 30

Resultados de la pregunta N°4 de la entrevista

PREGUNTA N°4	
¿Qué clima considera Ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?	
ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	En el caso de Chimbote tenemos un clima húmedo porque estamos prácticamente la zona costera, si nosotros queremos tener una vivienda pues mucho más acorde a la necesidad de la zona, necesitamos cumplir con lo indicado en las tres preguntas anteriores. Un clima ideal para poder trabajar de una manera mucho más sencilla sería un clima cálido.

Arq. Zoila Estela Cavero Reap	Templado, con poca presencia de lluvias.
Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez	Podrían ser aquellos donde no existen climas extremos es decir fríos extremos o temperaturas elevadas extremas, pero aún el clima es impredecible e irregular porque en una zona templada pueden haber temporadas de calor elevado o de frío intenso o una posible lluvia intensa y abundante en un solo día, sobre el cual no se puede estar preparado, no existe el clima adecuado es importante conocer las condiciones y los valores de asoleamiento, radiación, velocidad de viento por estaciones que permita relacionar el clima y las características de las viviendas.

Nota: Entrevista realizada a especialistas del tema, 2022

Interpretación:

Por lo antes mencionado, el tipo de clima ideal para diseñar e implantar las VIS, sería según la arquitecta Cavero un tipo de clima templado con poca presencia de lluvias, por otro lado, la arquitecta Segura declara que, se necesita seguir los conceptos vertidos en las tres primeras preguntas, además indica que un clima cálido sería el ideal para trabajar más sencillamente un diseño de VIS. La arquitecta Reyes no propone un clima ideal, es más indica que el clima adecuado no existe, ya que el clima es impredecible, solo es importante conocer las condiciones y los valores del asoleamiento radiación velocidad del viento entre otras, por estaciones, para tener la idea de qué características deban tener las viviendas al relacionarlas con el clima.

A continuación, se muestran las fichas de observación elaboradas con información recabada in situ, del segundo objetivo específico, ellas muestran los resultados obtenidos respecto al análisis del confort térmico en las viviendas de la Urb. Paseo Del Mar.

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:
01

OBJETIVO 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 2: Confort térmico

DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico

INDICADOR: Ventilación

SUBINDICADORES: Natural - artificial

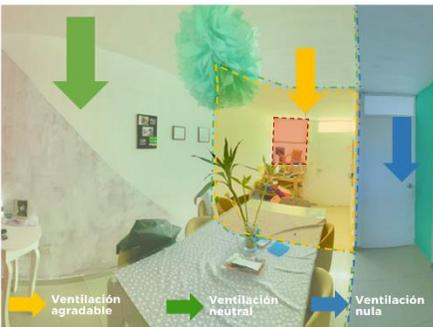
AMBIENTES PRINCIPALES



En el dormitorio principal se logra apreciar que cuenta con una ventana de tipo sistema directo, no existe ventilación cruzada y la fluidez del aire dentro del espacio se percibe adecuada.



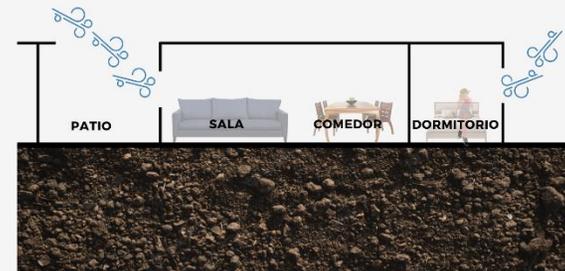
En el patio principal de la vivienda se encuentra como área libre, por lo que ésta permite una amplia circulación del aire, además la ventilación en esa zona es fluida y genera confort para el usuario.



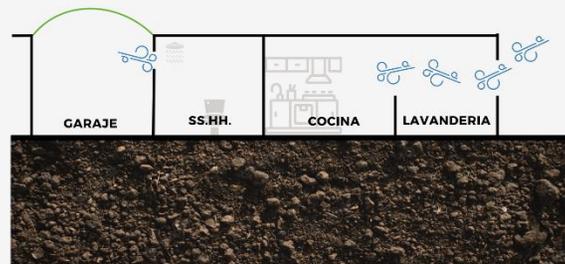
Se puede apreciar que la zona social es abastecida por una ventana para proporcionar ventilación, sin embargo, solo en la zona social existe una ventilación agradable, en el comedor no se percibe, lo mismo en el pasadizo, la ventilación es nula.



Se observa que los ambientes de la sala se ventila por medio de una ventana, pero al ser un espacio prolongado, la circulación del aire es más agradable en el primer espacio por la cercanía de ésta, en cambio en la continuidad de la sala la ventilación es neutra.

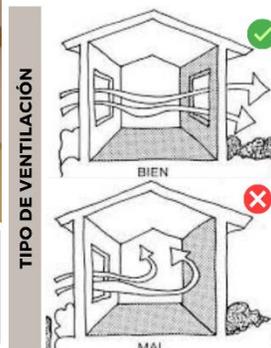


La ventilación natural que se genera es de una cara, puesto que la vivienda solo comprende 1 ventana para la zona social comprendida por la sala y comedor, y para la zona privada de igual manera, el dormitorio ventila hacia el patio posterior de la vivienda. Se evidencia que en esta vivienda se quiso aprovechar el espacio para generar ambientes.

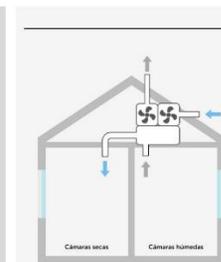


CHECK LIST

Ambiente	Ventilación natural	Ventilación artificial
Sala	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Comedor	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 80%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Cocina	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Dormitorio	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
SS.HH.	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Patio	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>



NATURAL ❌
Según lo observado y analizado previamente, se puede deducir que la vivienda cuenta con una ventilación natural, sin embargo la manera en que está organizada es equivocada puesto que no posee una ventilación cruzada, que es lo correcto.



ARTIFICIAL
Por el registro fotográfico analizado, se evidenció que no existe presencia de sistemas artificiales para la ventilación, a pesar de esto, la vivienda solo se ventila por ventanas aunque no sean las adecuadas.



DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES

LÓPEZ VERA, VIVIAN
SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE

ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA

"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-06

Nota: Elaboración propia

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:

02

OBJETIVO 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 2: Confort térmico

DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico

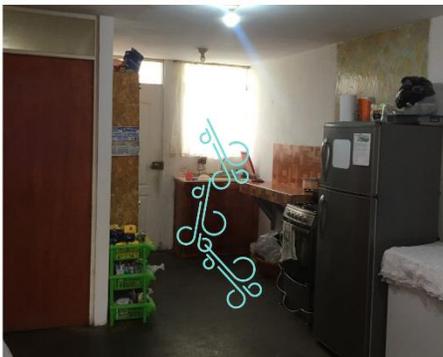
INDICADOR: Ventilación

SUBINDICADORES: Natural - artificial

AMBIENTES PRINCIPALES



La cocina presenta una ventana de 1.30 x 1.50 mts. apróx. en donde el flujo del aire es limpio y circula libremente sin obstáculos de por medio, por lo que se puede decir que la cocina cuenta con condiciones óptimas de ventilación natural.



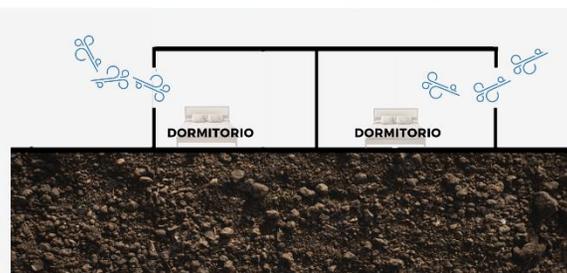
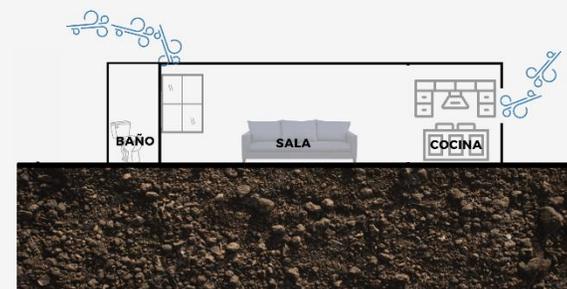
Se puede apreciar que la vivienda cuenta con un solo ambiente integrado por la cocina y sala ventilándose sólo por la ventana, el espacio al ser amplio la sala no recibe suficiente corriente de aire para que pueda ventilarse.



La zona del ingreso contempla una ventana con el fin de ventilar la sala, pero cuando la puerta se encuentra abierta no permite la circulación del aire porque tapa la gran parte de la ventana.



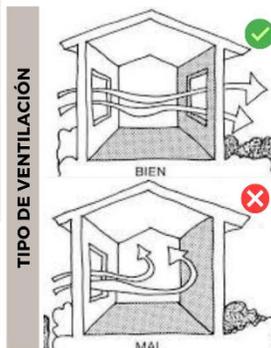
Se observa que el baño se ventila por una pequeña ventana orientada hacia la fachada de la vivienda, aún así, se aprecia que se genera humedad en el techo.



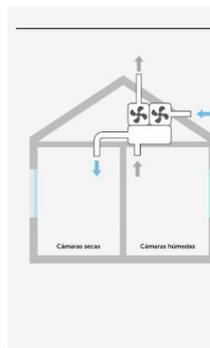
En los cortes esquemáticos realizados en la vivienda para conocer el flujo de ventilación se parecía que sólo algunos ambientes como el baño, cocina y dormitorios tienen un flujo de ventilación suficiente para lograr confort en esos ambientes, pese a esto, hay ambientes que no reciben suficiente aire y el ambiente se siente bochornoso.

CHECK LIST

Ambiente	Ventilación natural	Ventilación artificial
Sala	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Comedor	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Cocina	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Dormitorio	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
SS.HH.	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: blue;"></div>
Patio	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 5%; height: 10px; background-color: blue;"></div>



NATURAL ❌
La vivienda presenta ventilación natural, pero la circulación del aire no tiene una salida, además la deficiencia de ventilación genera humedad en ciertas zonas de la vivienda siendo un posible generador de malos olores a futuro para los ambientes próximos como la sala.



ARTIFICIAL
Por el registro fotográfico analizado, se evidenció que no existe presencia de sistemas artificiales para la ventilación, a pesar de esto, la vivienda solo se ventila por ventanas aunque no abastezca adecuadamente los espacios.

Nota: Elaboración propia



UCV

DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES

LÓPEZ VERA, VIVIAN

SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE

ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA

"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-08

FICHA DE OBSERVACIÓN

VIVIENDA N°:

03

OBJETIVO 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 2: Confort térmico

DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico

INDICADOR: Ventilación

SUBINDICADORES: Natural - artificial

AMBIENTES PRINCIPALES



En comedor solo tiene un ingreso de aire por la puerta o la ventana, cuando está cerrada la puerta es la ventana que se encuentra en la parte derecha, justo detrás de esta.



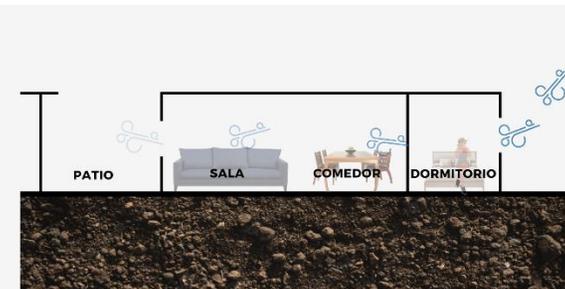
La sala improvisada tiene el desfogue del servicio higiénico, por esa razón este ambiente queda sin ventilación adecuada, además, en ciertos momentos del día se deben concentrar los olores del servicio higiénico en la sala.



La ventana al parecer ventila buena parte de la cocina pero cómo se aprecia en la imagen permanece cerrada. Al tener un patio contigo se garantiza la ventilación natural.



Para la pequeña área del dormitorio la ventana otorga suficiente ventilación natural.

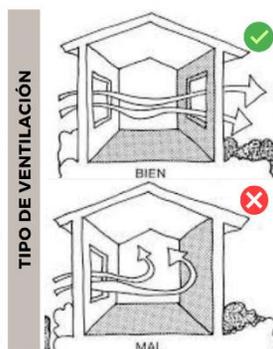


Solo en algunos ambientes como el dormitorio y la cocina se aprecia una buena ventilación, sin embargo está no lleva a cubrir la necesidad del comedor y la sala. en el grafico se ve como la ventilación pierde fuerza y velocidad al dirigirse al patio, mientras que la ventilación que ingresa por la cocina, solo contribuye a eliminar los olores del SH hacia la sala.

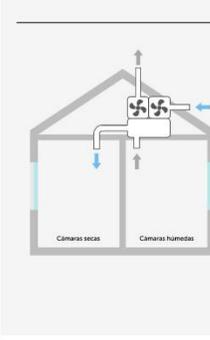


CHECK LIST

Ambiente	Ventilación natural	Ventilación artificial
Sala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comedor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cocina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dormitorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SS.HH.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



NATURAL ✘
Según lo observado se deduce que la vivienda cuenta con ventilación natural pero al tapar la cochera para hacerla un ambiente más se está impidiendo el libre flujo de la ventilación, y además se genera el problema de los olores.



ARTIFICIAL
Por el registro fotográfico analizado, se evidenció que en el SH se necesita ventilación mecánica para ayudar a eliminar los malos olores del SH, y evitar que se concentre los olores en la sala implementada.

Nota: Elaboración propia

FICHA DE OBSERVACIÓN

OBJETIVO 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

VARIABLE 2: Confort térmico

DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico

VIVIENDA N°:
01-02-03

INDICADOR: Materiales de acabados

SUBINDICADORES: Muros, pisos, cubiertas.

MUIROS	PISOS	CUBIERTAS
 <p>TARRAJEO</p>  <p>PINTURA</p>  <p>La vivienda presenta en la totalidad de sus muros el tarrajeo frotachado con pintura latex que brinda una alta resistencia en el uso de exteriores e interiores</p>	 <p>CEMENTO PULIDO</p>  <p>En relación a los pisos, se observó que presenta 2 diferentes tipos, el cerámico beige en los ambientes internos y el cemento pulido para el patio. Ambos acabados son de mayor durabilidad y no generan sensaciones negativas, al contrario, induce al confort.</p>	 <p>MALLA DE POLIPROPILENO</p>  <p>Como alternativa para evitar radiaciones en exceso se optó por emplear cubiertas con malla de polipropileno también llamada raschel, colocada para limitar el ingreso de sol, agua y polvo, de esta manera generan confort.</p>
 <p>TARRAJEO</p>  <p>PINTURA</p>  <p>De igual forma esta vivienda también contempla el tarrajeo frotachado y la pintura latex permitiendo un mayor cubrimiento en las paredes de la vivienda.</p>	 <p>CEMENTO PULIDO</p>  <p>La vivienda presenta en su totalidad el cemento pulido negro, al estar en una zona cerrada y sin flujo de ventilación se optó por aplicar una capa de cera para contrarrestar la humedad, además es poco eficiente como aislante térmico.</p>	 <p>CONCRETO</p>  <p>En este caso se pudo apreciar presencia de humedad generada por desperfectos en el diseño de vivienda por falta de ventilación, el techo ya se está empezando a expandir a más partes de la sala.</p>
 <p>TARRAJEO</p>  <p>PINTURA</p>  <p>La tercera vivienda también presenta las mismas características de acabado, ya que al ser una vivienda social se requiere el uso de materiales duraderos y de bajo costo, por lo que la aplicación de la pintura brinda un buen acabado.</p>	 <p>CERAMICO TIPO MADERA</p>  <p>La madera al tacto siempre se percibe de una temperatura mas calida que el resto de materiales por lo que usualmente se piensa en este material para los dormitorios, es por eso que el ceramico de este diseño es muy usado, pero el ceramico es mas frio.</p>	 <p>LONA ACRILICA</p>  <p>Por último la vivienda también optó por utilizar elementos que les ayude a contrarrestar orritaciones por el sol o altas exposiciones directas por lo que las sombrillas para terrazas le resultaron útil para su zona social al aire libre.</p>

Nota: Elaboración propia

Tabla 31*Resumen de resultados de las fichas de observación del objetivo específico N° 2*

VARIABLE: Confort térmico		
DIMENSIÓN	INDICADOR	RESULTADO
ASPECTO ARQUITECTÓNICO	Ventilación	Las viviendas presentaron una ventilación natural, sin embargo, la fluidez del aire no resulta óptimo para los ambientes que se encuentran muy distante de la única ventana que abarca en la zona, al tener ambientes integrados siempre habrá un ambiente que recibe más corriente de aire y por lo tanto tendrá confort pero los ambientes no tienen próximo una ventana les resulta insuficiente. Respecto a los materiales de acabado, se observó in situ que las viviendas emplean materiales novedosos y de bajo coste como el cemento pulido, cerámico y el uso de pinturas látex para darle un buen acabado a la vivienda ya que estos materiales son de alta resistencia y durabilidad por lo que no se necesita emplear mucho mantenimiento.
	Materiales de acabado	

Nota: Elaboración propia

Objetivo específico N° 3: Analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3		
VARIABLES 3	METODO	HERRAMIENTA
CONFORT TERMICO	OBSERVACIÓN/ENCUESTA/ENTREVISTA	CUESTIONARIO/ FICHAS DE OBSERVACION /LISTA DE PREGUNTAS

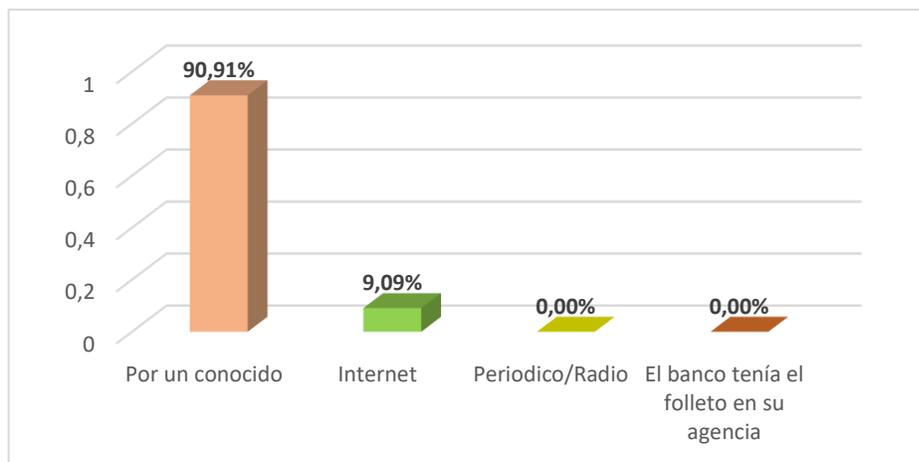
Tabla 32

Venta del módulo de la vivienda

¿Cómo se enteró de la venta del módulo de su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
Por un conocido/familiar	10	90.91
Internet	1	9.09
Periódico/Radio/TV	0	0.00
El banco tenía el folleto en su agencia		0.00
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 27
Venta del módulo de la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Los resultados obtenidos muestran que el 90.91% de los encuestados indican que se enteraron de la venta del módulo de su vivienda por medio de un conocido o familiar, mientras que el 9.09% por medio del internet.

Tabla 33

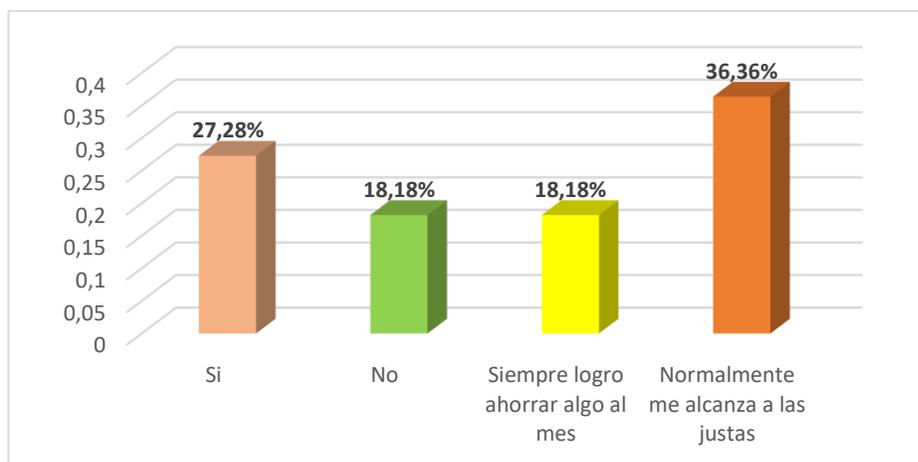
Suficiencia del ingreso mensual para gastos familiares

¿Sus gastos familiares sobrepasan sus ingresos mensuales?		
Categoría	Frecuencia	%
Si	3	27.28
No	2	18.18
Siempre logro ahorrar algo al mes	2	18.18
Normalmente me alcanza a las justas	4	36.36
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 28

Suficiencia del ingreso mensual para gastos familiares



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Según la encuesta aplicada, el 36.36% de los encuestados mencionan que normalmente sus ingresos mensuales le alcanzan a las justas para sus gastos familiares, el 27.28% expresa que sus gastos si sobrepasan sus ingresos mensuales, el 18.18% afirman que no sobrepasan y por último el 18.18% señalan que siempre logran ahorrar al mes.

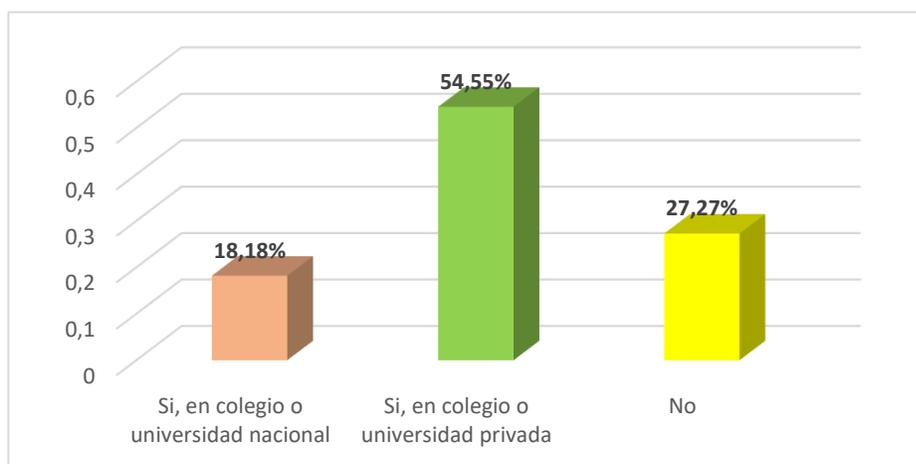
Tabla 34

Miembros de la familia estudiando actualmente

¿Tiene personas dependientes de usted (hijos, esposo(a), hermano(a) estudiando actualmente?		
Categoría	Frecuencia	%
Si, en colegio o universidad nacional	2	18.18
Si, en colegio o universidad privada	6	54.55
No	3	27.27
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 29
Miembros de la familia estudiando actualmente



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: En relación a los miembros de la vivienda estudiando actualmente, se tuvo que el 54.55% de los encuestados si tienen personas dependientes estudiando en colegio o universidad privada, el 27.27% no tiene personas dependientes estudiando actualmente y el 18.18% también tiene en colegio o universidad nacional.

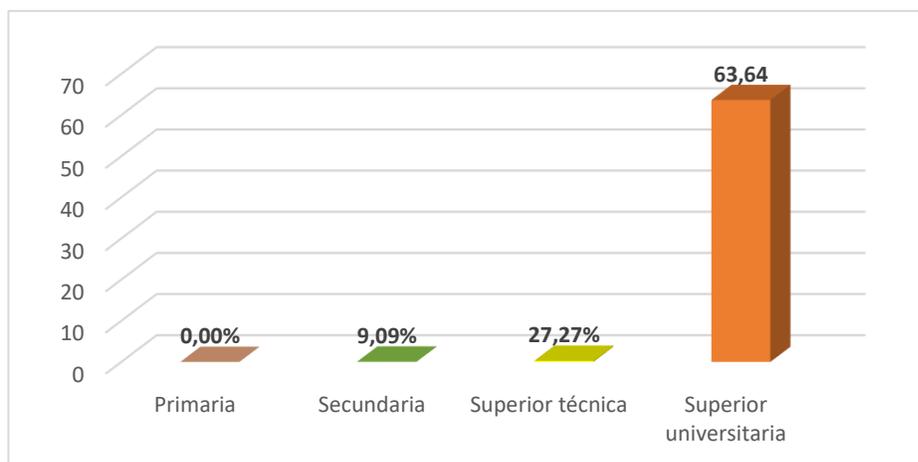
Tabla 35

Grado de estudio del jefe de familia

¿Qué grado de estudios tiene el jefe de familia?		
Categoría	Frecuencia	%
Primaria	0	0.00
Secundaria	1	9.09
Superior técnica	3	27.27
Superior universitaria	7	63.64
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 30
Grado de estudio del jefe de familia



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: Según los resultados obtenidos, el 63.64% de los encuestados mencionan que cuentan con grado académico superior universitaria, por otro lado, el 3% superior técnica y el 9.09% sólo cuentan con secundaria.

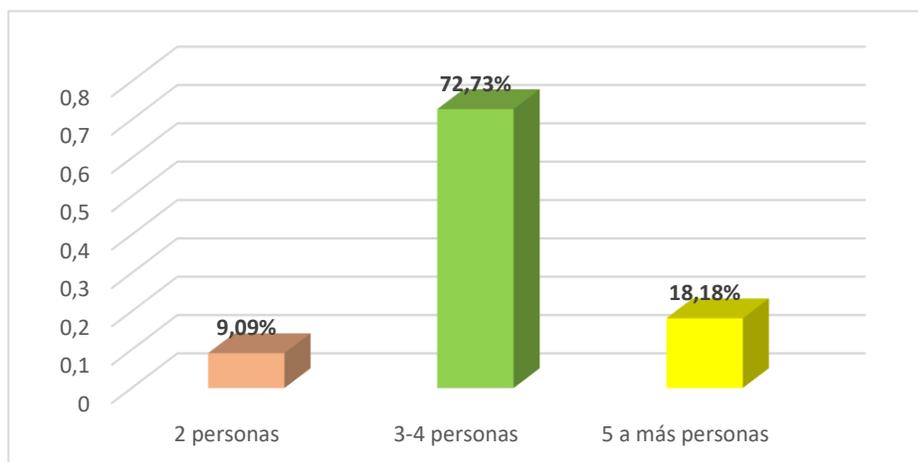
Tabla 36

Cantidad de habitantes en la vivienda

¿Cuántas personas habitan en su vivienda?		
Categoría	Frecuencia	%
2 personas	1	9.09
3-4 personas	8	72.73
5 a más personas	2	18.18
Total	11	100%

Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Figura 31
Cantidad de habitantes en la vivienda



Nota: Encuesta realizada a jefes de vivienda de la Urb. Paseo Del Mar, 2022

Descripción: De la encuesta se obtuvo que el 72.73% de los encuestados indican que 3-4 personas habitan su vivienda, el 18.18% de 5 a más personas y el 9.09% sólo 2 personas la habitan.

Tabla 37*Resultados de la pregunta N°5 de la entrevista*

PREGUNTA N°5	
¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?	
ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	En el caso de las viviendas sociales en Chimbote, influye porque estamos hablando de una zona que tiene una humedad que se tiene que controlar por ende se debe trabajar con una muy buena ventilación, con renovación, aceleración de la velocidad y con ello reducimos la humedad y la sensación de bochorno.
Arq. Zoila Estela Cavero Reap	Si influye para obtener la ventilación natural y por supuesto el confort térmico.
Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez	El movimiento de aire si influye en el Confort térmico de una vivienda, es importante considerar la dirección de los vientos, la apertura y la dimensión de los vanos en las viviendas, en el esquema de vivienda mostrado hay escasez de vanos en los ambientes de sala comedor donde casi no existen hay poco movimiento de masa de aire al interior de esta vivienda, no existe una proporción de vano adecuada en estos ambientes, por lo que presumo que el movimiento de masa de aire de esta vivienda es escaso en los meses de verano dificultando el confort térmico.

Nota: Entrevista realizada a especialistas del tema, 2022

Del cuadro anterior se deduce que, ambas arquitectas están de acuerdo en que el movimiento del aire influye en el confort térmico en las VIS, la arquitecta Segura indica que en el caso específico de Chimbote se debe procurar una buena ventilación, constante y con una aceleración idónea para reducir la humedad y la sensación de bochorno, por su parte la arquitecta Cavero, indica que el movimiento del aire influye

definitivamente para obtener una ventilación natural y por consiguiente el confort térmico. La arquitecta Reyes indica que en el esquema de vivienda mostrado se evidencia escasez de vanos, sobre todo en la sala y comedor entonces existe un déficit de movimiento de aire lo que dificulta la ventilación en los meses de verano no habría confort térmico.

Tabla 38

Resultados de la pregunta N°6 de la entrevista

PREGUNTA N°6	
¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?	
ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	La iluminación natural es un ítem bastante interesante, pero a la vez difícil de controlar porque cuando hablamos de coloración, la temperatura y las horas que vamos a tener ese tipo de iluminación, no es tan manejable en sí, pero es mucho más rentable y más eficiente utilizar este tipo de iluminación. Al permitir que la radiación por iluminación natural entre un espacio por medio de una ventana estamos permitiendo que ingrese también la temperatura, tendríamos que ver como la controlamos a nivel espacio con iluminación natural indirecta, eso podría ayudar muchísimo a tener iluminación natural, pero sin la temperatura y pueda afectar el confort térmico.
Arq. Zoila Estela Cavero Reap	Influye positivamente si los vanos están bien orientados, es decir hacia el norte o al sur. Si en cambio tenemos vanos hacia el oeste o al este estaríamos causando impactos negativos por exceso de exposición al sol. El uso de recursos como las claraboyas, teatinas, techos sol y sombra contribuyen a la ganancia de iluminación combinada con

	ventilación que nos pueden ayudar a obtener un mejor confort térmico.
Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez	La iluminación natural sea directa o indirecta es tan necesaria no solamente en el Confort térmico sino en el estado anímico de quiénes habitan en estas viviendas, una vivienda oscura o un ambiente oscuro genera un estado de ánimo no tan positivo y en esta vivienda del esquema hay esa escasez no existen apertura de vanos con dimensiones suficientes que permitan la iluminación natural de los ambientes principalmente Sala y comedor.

Nota: Entrevista realizada a especialistas del tema, 2022

De acuerdo a lo antes mencionado, se puede inferir que las arquitectas tienen una apreciación positiva respecto a la manera que la iluminación directa o indirecta a través de los vanos influyen el confort térmico de las VIS, la arquitecta Segura indica que permitir el ingreso de iluminación natural a un espacio es también un ingreso de temperatura lo cual se debe controlar, mientras que la arquitecta Cavero confirma que si los vanos están bien orientados es positivo, pero si por el contrario no lo están provocarían un impacto negativo por exceso de exposición, además sugiere el uso de claraboyas, teatinas o techos sol y sombra para tener iluminación y ventilación al mismo tiempo, generando mayor confort térmico. La arquitecta Reyes indica en la iluminación natural directa o indirecta en una vivienda es necesaria, tanto para el confort térmico como para el estado de ánimo de las personas que la habitan, en el caso del esquema presentado hay escasez de vanos y los que existen son insuficientes sobre todo en el sector de la sala comedor.

Tabla 39*Resultados de la pregunta N°7 de la entrevista*

PREGUNTA N°7	
¿Cómo considera Ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social	
ENTREVISTADO	RESPUESTA
Arq. Yameli Rosmery Segura Rivero	Básicamente respetando los criterios, respetando con qué clima cuenta la zona y poder aplicar todo lo que se indicado en las preguntas anteriores. Es un tema más de entender lo que está sucediendo en el entorno inmediato, en el ambiente y ver como la arquitectura lo respeta en sí para que sea una arquitectura sostenible acordé al lugar y sobre todo se puede mimetizar de una manera natural sin generar un impacto negativo.
Arq. Zoila Estela Cavero Reap	Dentro de la vivienda, sería oportuno tener un jardín con un árbol o al menos una ramada en climas cálidos y semi cálidos. En la costa peruana era bastante usual tener ramadas de algarrobos o de cañas al ingreso de las viviendas, justamente para crear ese confort a las casas. Para climas fríos, tener un patio central con vegetación también ayuda a crear un clima interno bastante confortable y en climas más extremos la utilización de técnicas de confort climático como el Muro Trombe o el semi enterrado de la vivienda para acumular energía. El entorno de las viviendas es también importante para intervenir, las vías de acceso veredas, bermas, con vegetación de la zona de bajo consumo de agua que ayudan a equilibrar las temperaturas.

<p>Arq. Elena Katherine Reyes Vasquez</p>	<p>Para aplicar la norma y el criterio profesional del proyectista, lo primero es conocer las condiciones climáticas del lugar y de acuerdo a ello establecer las características de la vivienda en cuanto a dimensiones del espacio, dimensiones y aperturas de vanos, dirección de orientación solar, conocer las características del material a utilizar, la norma determina valores de transmitancias térmicas máximas, de estos materiales tienen valores o rangos de aislamiento térmico que permiten con Confort térmico y por criterio de diseño el proyectista debe considerar todas estas condicionantes.</p>
---	---

Por último, las arquitectas, dan una opinión positiva al respecto, Segura indica que mientras se respetan los criterios anteriormente expuestos y lo que sucede en el entorno inmediato, sin generar algún impacto negativo. Por su parte la arquitecta Cavero se remonta a la arquitectura vernácula de la costa y a la utilidad de las ramadas de algarrobo o caña al ingreso de las viviendas, típicamente para refrescar los ambientes interiores, equilibrando las temperaturas logrando el confort térmico. La arquitecta Reyes considera que conociendo las condiciones climáticas del lugar se pueden establecer las dimensiones correctas del espacio, dimensiones y orientación de apertura de vanos, pero también se deben conocer los valores de transmitancias térmicas máximas de los materiales mismos, según el aislamiento térmico de estos, de podría otorgar el confort térmico

4.2. DISCUSIÓN

Después de analizar e interpretar los resultados se procede con la discusión del estudio de las Viviendas de Interés Social (VIS), enfocado principalmente a la confortabilidad térmica en las VIS de la urbanización elegida. En este punto se busca comparar la información propia de la investigación buscando en este diálogo, entre la información interna y la externa, llegar a confirmar o rechazar las primeras ideas con la información recabada o dar después de un consenso crítico un resultado. El primer objetivo se centra

en conocer las características de las VIS, es decir los factores que influyen en individuo que habita dichas viviendas, el segundo objetivo será analizar el confort térmico en las VIS y el tercero evaluará la influencia del confort térmico en las VIS. Para ello se recurrió a tres métodos de recolección de información relevante los cuestionarios a los habitantes a manera de encuesta, entrevista a profesionales entendidos en el tema y fichas de observación tomadas in situ, con ello se obtuvo valiosa información sobre el tema en cuestión.

Objetivo específico 1

Conocer las características de las VIS, de la urb. Paseo del Mar, Nuevo Chimbote.

Para este primer objetivo se usó la observación, mediante las fichas de observación donde se recabó información del lugar y un cuestionario con el que se encuestó a los habitantes de la zona con el que se logró representar el sentir del usuario.

Dimensión: Aspecto físico-espacial

Respecto a la dimensión físico espacial, se analizó el terreno y la ubicación mediante la ficha de observación N 1, esta nos muestra que el lugar del emplazamiento de las VIS es privilegiado ya que cuenta con todos los servicios básicos, se encuentra muy cerca de una vía nacional, cuenta con centro comercial y otros equipamientos cercanos necesarios para desarrollar diligencias, por otra parte, respecto a las dimensiones se observa a las viviendas en terrenos de cinco metros de frontera por quince de fondo, lo cual podría parecer muy pequeño, sin embargo, la zona presenta un buen estado de áreas verdes, veredas y calzadas, también notamos que las calles son de un ancho menor a ocho metros y que en ninguna de las ellas se ha considerado área de jardín, ni de estacionamiento externo, lo que también genera una sensación de estrechez. Hay coincidencia con lo planteado por Rio (2012) quien indica que el espacio urbano debe tener ciertos requisitos para ganar el estatus de "urbano" que no difieran del resto de la ciudad, el terreno que es el espacio físico dónde se encuentran las VIS, el saneamiento referido a los servicios básicos y la densificación al interior de lote o hacinamiento familiar, este último concepto se refiere a la relación inversamente proporcional entre el espacio en la vivienda o el número de habitaciones y el número de personas que la

habitan. Según dicho autor en el aspecto espacial la cual abarca la ubicación, accesibilidad y conectividad, prácticamente se engloba los factores de calidad urbana, cómo cercanía o colindancia con la urbe, es decir el entorno.

Dimensión: Aspecto arquitectónico constructivo

En cuanto a la dimensión arquitectónico constructivo se tomaron en cuenta diferentes puntos de vista como la distribución y antropometría para identificar la correcta eficiencia y funcionalidad de la vivienda en donde se obtuvo como resultado según la ficha N° 2, 3 y 4 que las viviendas presentan ambientes con poco espacio de circulación ya que mayormente el mobiliario ocupa casi la totalidad del ambiente, con las dimensiones generales resulta insuficiente poder transitar cómodamente. Respecto a la antropometría en relación con los ambientes, se refleja que la normativa actual permite el desarrollo de espacios con medidas mínimas, que en muchos casos dificulta realizar las actividades diarias. Los resultados recabados se respaldan en la teoría de Gutiérrez (2019) quien consideró que las propuestas arquitectónicas de las VIS están orientadas en ocupar toda el área posible del terreno y en diseñar espacios mínimos haciendo énfasis en reducir el coste de material a través de espacios reducidos y empleando una estética simple y de manera repetitiva. Por otra parte, sobre la tipología y el sistema constructivo que poseen las VIS, se obtuvo como resultado de la ficha N°4 que la urbanización Paseo Del Mar contempló 3 etapas con diferentes tipologías de vivienda, en donde durante la primera etapa el primer módulo de vivienda consistía de un nivel con sala, comedor, cocina, baño, dormitorio y lavandería, la segunda etapa tuvo viviendas de dos niveles y en la tercera etapa viviendas de tres niveles. Respecto al sistema constructivo de la VIS el módulo básico emplea un sistema constructivo mediante losa de cimentación y encofrados de concreto armado con mallas electrosoldadas, lo que resulta fácil de transportar al contemplar una instalación sencilla requiriendo pocos materiales extras lo que significa abaratar costos de mano de obra ahorrando tiempo de ejecución. Además, este sistema tuvo la ventaja de poder modificarse por la tabiquería tradicional lo que resulta libre de mantenimiento, siendo accesible para el usuario poder optar por alguna intervención adicional. En concordancia con estos resultados, se encontró similitud con Bejarano et al (2017) quien menciona

que la vivienda unifamiliar es habitada por una única familia, por lo que se pueden encontrar aisladas o juntas de acuerdo a cada proyecto y presentar condiciones y características similares, de igual forma se halló similitud con la teoría de Salas (2016) quien expresa que respecto al control de calidad de los sistemas constructivos de las VIS, se direccionan a la optimización de procesos y costes sin dejar de lado el brindar habitabilidad hacia el usuario.

Dimensión: Aspecto económico

En la dimensión del aspecto económico se obtuvo información mediante un cuestionario que se le aplicó a los habitantes de las VIS, en la pregunta 4, 5 y 6 se indagó la razón por la cual adquirieron su vivienda, el tipo de trabajo con el que se cuenta y lo que se gana mensualmente, además de que si su vivienda es propia o alquilada, donde se evidencio el poder adquisitivo de las familias , pues la mayoría de las viviendas son propias, además, estos son factores son importantes para poder determinar el estrato socioeconómico en dónde se necesita tener claridad de estos puntos para poder ver las posibilidades económicas de la familia, por otro lado, para el aspecto financiero, se aplicaron las preguntas 7,8 y 9, donde se indago el motivo de la compra, es decir la manera como se produjo la compra, como la financió y si ésta parece costosa o económica, a lo que expresaron haber pagado un precio justo o acorde al mercado . De esta manera, se encuentra coincidencia con lo expresado por Meza (2016) en donde se evidenció que el déficit habitacional busca ser mitigado por el estado con sus programas sociales, los cuales se implementan en prevención de los asentamientos humanos informales, los que posteriormente necesitan regulación y servicios públicos, ocasionando mayores gastos al estado. Las subvenciones otorgadas, mismas que en primer lugar permitieron a las familias adquirir las viviendas en cuestión, al final son en parte proporcionar vivienda, en parte inclusión social y sentido de pertenencia.

Objetivo específico 2:

Analizar el confort térmico en la Urb. Paseo del Mar, Nuevo Chimbote

Dimensión: Aspecto ambiental

En el aspecto ambiental se recabó la información mediante la entrevista aplicada a los arquitectos expertos en donde se determinó que la incidencia de la orientación solar en el confort del habitante, este debería ser un punto obligatorio a tomar en cuenta para el diseño de las VIS ya que puede generar confort o hacer insoportable la permanencia en la vivienda, sin embargo, es lamentable que el proyectista no la considere. Definitivamente la temperatura es una causa determinante, ya que el confort térmico se llega a tener mientras al interior de la vivienda no se necesite algún elemento adicional para alcanzar una estabilidad térmica satisfactoria. En el caso de la orientación solar está puede ser positiva o negativa y debe ser tomada en cuenta conforme a normativa, de esto depende que la vivienda pueda tener un verdadero confort térmico. Se observan concordancias con Zambrano y Castro (2020), quienes indican que el análisis de una zona requiere datos como la temperatura, radiación, humedad y otros los cuales son características climatológicas de un lugar específico. De igual manera, De la Piedra (2020) menciona que estos parámetros guardan estrecha relación con el diseño de las viviendas para tener un confort al interior y se desarrollen óptimamente las actividades que se requieren.

Dimensión: Aspecto corporal térmico

Sobre el aspecto corporal térmico como segunda dimensión, se consideró la actividad y vestimenta como aspectos a considerar. Sobre la actividad se obtuvo como resultado según la tabla N°15 y figura 16, que la mayoría de los encuestados indicó que realizan sus actividades domésticas de manera diaria, es decir que según sus tiempos personales le permiten realizar todos los días estas actividades. Por otra parte, la minoría precisó que lo realizan de manera ocasional, siempre y cuando dispongan de tiempo. Sin embargo, ningún encuestado señaló que realiza actividades domésticas solo una vez a la semana. En relación al esfuerzo físico que les demanda realizar estas actividades domésticas, se obtuvo como resultado según la tabla N°16 y figura 17, que al 54.55% de los encuestados indicaron que si les demanda mucho esfuerzo físico realizarlas. Así mismo, el 27.27% expresaron que solo a veces les resulta mucho esfuerzo físico dependiendo del estado o condición de salud que posean. Por otra parte, el 18.18% de los encuestados expresaron que no les demanda esfuerzo físico realizar

sus actividades domésticas. Respecto a su estado físico al realizar las labores domésticas, se obtuvo como resultados según la tabla N°17 y figura 18, que el 36.36% de los encuestados manifestó que, si les resulta sofocante realizarlas debido a las condiciones y características que posee la vivienda, como los vanos con medidas mínimas resultando un ingreso deficiente de ventilación e iluminación. Por otra parte, el 36.36% manifestó que le resulta sofocante solo a veces, esto significa que la vivienda que habita cuenta con mejores características y condiciones de habitabilidad. Sin embargo, el 27.28% manifestaron que no les resulta sofocante. Los resultados obtenidos tienen relación con la teoría planteada por Cerna y Correa (2020) quienes mencionaron que la relación de la vivienda y las condiciones ambientales influye en la satisfacción en relación con el ambiente térmico y la actividad que se realiza, en otras palabras, es la satisfacción de los ocupantes o usuarios en torno a ciertas características físicas y ambientales. Respecto al tipo de vestimenta y la influencia que genera al realizar sus actividades domésticas, se obtuvo como resultados según la tabla N° 17 y figura 18, que la mayoría de los encuestados afirmó que requieren el uso de vestimenta ligera al realizar actividades domésticas. Sin embargo, la minoría afirmó que requiere vestimenta abrigadora, esto significa que existen factores condicionantes al estado del usuario dentro de la vivienda. Se encuentra coincidencia con lo mencionado por Cerna y Correa (2020) quienes indican que la satisfacción de los usuarios en las VIS tiene que ver con el tipo de vestimenta que se usa para realizar las actividades domésticas y las características ambientales de la vivienda, pues estos son factores internos que se procesan del ambiente y guardan una estrecha relación con la sensación del usuario.

Dimensión: Aspecto arquitectónico

En relación a la dimensión aspecto arquitectónico, se tomó en cuenta la ventilación, los materiales de acabado y la iluminación. Sobre la ventilación se obtuvo como resultado según la ficha N° 5 que la vivienda presenta una ventilación natural, con fluidez del aire únicamente en las áreas próximas a los vanos, sin embargo en la zona social de la vivienda existen ambientes como el comedor, sala de estar y cocina en donde la circulación del aire es deficiente y no genera confort puesto que contempla un solo vano proyectado a ventilar dichos ambientes, pero al no estar próximo resulta insuficiente

contar solo con uno de dimensiones mínimas. Además, el tipo de circulación no es la correcta, puesto que no presenta ventilación cruzada significando una deficiente fluidez del aire.

Por otra parte, los materiales de acabados según la ficha N° 6, indican que esta vivienda posee materiales nobles de uso común que deberían repercutir de manera positiva en la sensación y confort térmico del usuario, sin embargo, los resultados de la encuesta aplicada, según la tabla N° 20 y figura 21, muestran una contradicción, ya que el 45.45% de los encuestados no están de acuerdo en que las paredes de su vivienda ayudan a conservar una temperatura agradable al interior de su vivienda, esto significa que el material empleado no ayuda a generar o mantener un confort. Por otro lado, 45.45% manifestó que, si está totalmente de acuerdo en que las paredes de la VIS ayudan a conservar la temperatura interior, y por último tan solo el 9.19% manifestó que no siente diferencia alguna, es decir que el confort es neutro.

En lo que respecta a los muros presentan similitud y repetición en sus acabados al usar solo pintura de colores, en los pisos tienen diferente acabado, teniendo como mayor uso la cerámica pues este material es durable, resiste a la humedad y transmite frescura al ambiente, por último, los techos de las VIS son repetitivas pues hacen uso del sistema de malla electrosoldada. Respecto al material ideal usado en las remodelaciones de la vivienda se obtuvo como resultado según la tabla N° 21 y figura 22, que el 45.46% de los encuestados manifestó que el material usado si es el ideal, esto significa que consideraron las características del material incorporado para poder conseguir el confort en la VIS. Así mismo, el 27.27% aseguró que no encontró mejores opciones, a su alcance por lo que optó por usar materiales tradicionales. El 27.27% restante afirmó que el material usado no es el ideal en sus remodelaciones o ampliaciones de su vivienda, lo que indica que, aunque no se le considera idóneo se usó por diversos factores.

En lo referente a la protección contra fenómenos climáticos externos en la vivienda, se obtuvo como resultado que el 63.64% de los encuestados manifestó que los materiales usados en su vivienda siempre permiten la protección, en el sentido de que consideraron materiales o sistemas que ayuden a proteger radiaciones, asoleamiento o vientos. El 18.18% indicó que lo permite ocasionalmente, y pone en evidencia la importancia de

hacer uso de buenos materiales para poder lograr confort. Por otro lado, el 18.18% expresó que los materiales usados nunca lo permiten, mostrando descontento con el material usado en su VIS.

Lo que respecta a la iluminación, en la encuesta aplicada el 81.82% manifiesta que su vivienda está regularmente iluminada, esto quiere decir que los vanos proyectados en la VIS no son suficiente para generar una buena iluminación. Sin embargo, el 9.09% indicó que su vivienda se encuentra demasiado iluminado, esto se debe a que el diseño de la VIS ha tenido modificaciones o remodelaciones para poder obtener condiciones óptimas de habitabilidad dentro de la VIS y consecuentemente, generar confort al usuario. Por último, el 9.09% expresó que su vivienda no está nada iluminada. Conforme a estos resultados, se evidencia similitud con la teoría de Calderón (2019), quien considera que un correcto diseño añadiendo a ésta otras características influye de manera positiva en producir confort térmico dentro del espacio, entre los aspectos a considerar destacan el material de la vivienda, la ventilación que se genera y la iluminación pues estos sirven a la mejora del confort interno en las VIS.

Así mismo, se coincide con el estudio de Cuitiño et al., (2020), donde considera a factores (ventilación, los materiales de acabado y la iluminación) como el componente esencial para otorgar un eficiente desempeño que resulta a consecuencia del diseño estratégico, además considera a los materiales como la parte importante de la vivienda para poder garantizar el confort, ya sea de la parte externa como interna, integrando dichas partes, pues estos materiales dependen de diversos factores, entre ellos la tecnología usada, el ciclo de vida de los materiales, el diseño de la VIS y la estética que se le dispone.

Objetivo específico 3:

Evaluar el impacto del confort térmico en las viviendas de interés social de la urbanización Paseo del Mar.

Dimensión: Aspecto social

En cuanto a lo social, cuyos indicadores son el nivel socioeconómico y el nivel de educativo, la información se recaba mediante una encuesta a los pobladores en la que

se indicó que la mayoría de encuestados se enteró de la venta de estas viviendas ubicadas en las afueras de la ciudad fueron mediante un conocido o familiar para que posteriormente ellos mismos fueron a averiguar si podían adquirirla con sus ingresos ante lo cual la minoría contestó que no le alcanza, por lo que se deduce que la mayoría si tiene capacidad adquisitiva suficiente para adquirir una de estas VIS, por otro lado, teniendo en cuenta si hay personas dependientes en su familia, se supo que la mayoría las tiene y que además estudian en una institución privada, también se indicó que el nivel de estudio del jefe de familia en la mayoría de casos es superior universitaria, es decir no son de un nivel socioeconómico bajo, lo que también se refleja en la cantidad de personas del núcleo familiar que habitan estas viviendas es de 3 a 4 mayormente, llegando solo hasta 5 en una minoría de las casas encuestadas. Al respecto se encontraron coincidencias con lo dicho por Vílchez (2020) que indica que en estas viviendas las familias tienen una necesidad específica, cumplen con su rol como parte y eje de la sociedad, también determina que los niveles socioeconómicos medio y bajo son el público objetivo para estas viviendas, casi siempre en el área periférica de la ciudad, como resultado del crecimiento poblacional. De igual manera, Meza (2016) menciona que el poder adquisitivo derivado del nivel socioeconómico es el medio que tiene la persona para poder proporcionar a su familia un bienestar, pero también indica que hay una desigualdad social ya que la mayoría de la población no es alcanzada por los beneficios sociales.

Dimensión: Aspecto percepción térmica

Según la entrevista realizada, sobre la percepción térmica como el movimiento del aire, la iluminación y la sensación térmica, se obtuvo como resultados según la tabla N°34, 35 y 36, que la Arq. Segura mencionó que para la ciudad de Chimbote el movimiento del aire tiene una influencia en el confort térmico, por lo que considera que se debe procurar generar una ventilación de manera constante con el fin de reducir la humedad y sensaciones negativas a causa del bochorno en climas cálidos. Además, considera que la iluminación natural es más rentable y eficiente, pero se debe buscar la manera de controlarla, ya que se permite el ingreso no solo de iluminación, sino también de la temperatura, por lo que para obtener una sensación térmica agradable es teniendo en

cuenta estos criterios al momento de proyectar las VIS, conociendo el entorno inmediato al intervenir un lugar. Así mismo, la Arq. Cavero comparte la idea de la Arq. Segura en que el movimiento del aire tiene una influencia definitiva para generar ventilación natural, además, sostuvo que si los vanos están bien orientados resulta una influencia positiva, en caso contrario se generaría un exceso de exposición, por lo que considera que se debe emplear claraboyas, teatinas o techos sol y sombra para generar confort térmico. Por otra parte, la Arq. Reyes también comparte la opiniones mencionadas, ya que para el movimiento del aire es importante considerar la dirección de vientos y la dimensión y la apertura de ventanas en las VIS, puesto que se pudo apreciar en el esquema básico de la VIS de la urbanización Paseo Del Mar los vanos son insuficientes para generar el movimiento del aire, en lo que respecta a la iluminación ya sea natural de manera directa o indirecta es necesaria para poder generar confort porque afecta también el estado de ánimo del usuario. Se comparte la idea de Montenegro y Pérez (2021) quienes consideran que existen factores internos y externos que se relacionan entre sí al cumplir en conjunto una misma función: generar confort, de tal manera que al considerar criterios ambientales del entorno y propios de la vivienda como lo son el movimiento del aire ésta repercute en la percepción del usuario si le genera confort, de igual forma la iluminación que proviene del exterior que se enlaza al diseño proyectual de los vanos de las VIS influirá en la sensación térmica, así pues en el usuario se reflejará el agrado o descontento con la percepción térmica en su vivienda.

V. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urbanización Paseo del Mar, Nuevo Chimbote 2022, mediante la aplicación de varias herramientas de recolección de datos. La indagación, las teorías observadas y el análisis de los resultados obtenidos permitieron confirmar la hipótesis, concluyendo de modo general que las VIS tienen las condiciones mínimas para otorgar confort a sus habitantes.

Respecto al O.E. 1, conocer las características de las VIS, de la Urb. Paseo del Mar, Nuevo Chimbote, se puede concluir que el lugar del emplazamiento de las VIS es privilegiado ya que cuenta con todos los servicios básicos de saneamiento (como luz eléctrica, agua y desagüe), además que se encuentra muy cerca a la vía nacional, cuenta con centro comercial y otros equipamientos cercanos que le suman calidad habitacional y que son necesarios para que los usuarios puedan llevar a cabo sus diligencias o actividades personales. Por otra parte, respecto a las dimensiones físicas se observa que las VIS contemplan una dimensión mínima que resulta suficiente para las familias que habitan la zona, ya que la mayoría son ocupadas por hasta 4 personas. En relación a las dimensiones espaciales y antropométricas se evidenció espacios insuficientes para el libre tránsito entre éstas resultando incómodo circular. Finalmente, otra característica relevante son las condiciones económicas para poder adquirir una VIS, por esta razón se concluyó que las viviendas mayormente son propias evidenciándose diferentes maneras de adquirir la vivienda.

Con relación al O.E.2, analizar el confort térmico de las VIS de la Urb. Paseo del Mar, Nuevo Chimbote, se puede concluir que la orientación de la vivienda es tomada en cuenta en menor escala para generar confort, ya que prima el factor económico al momento de generar más metros cuadrados útiles para la venta, en la medida que en los proyectos no consideran de manera prioritaria las condiciones climatológicas específicas tales como la temperatura, humedad y otras condicionantes en el diseño, lo cual es determinante para poder lograr un confort adecuado al interior de la vivienda. Por otro lado, el realizar las actividades domésticas y emplear la vestimenta correcta también influye en generar confort dentro de la vivienda ya que las condiciones

ambientales y lo que se realiza en ellas guardan una estrecha relación entre sí, por lo que influirá para obtener un confort. En lo que respecta a las características arquitectónicas se concluye que la ventilación que presentan las viviendas no es adecuada, si bien es cierto que contemplan vanos de mediana dimensión lo que debería en teoría proporcionar fluidez del aire, estos no están bien ubicados, lo cual genera menos fluidez y ventilación cruzada. De igual forma, otra característica relevante es el material utilizado en los acabados de la vivienda, pudiéndose concluir que implementar materiales buena calidad pueden llegar a repercutir de manera positiva por el aporte aislante que proporcionan; finalmente se observa que la mayoría de las VIS que tuvieron modificaciones o remodelaciones mejoraron el diseño de acuerdo a sus necesidades generando más iluminación y mejor ventilación cruzada con el uso de vanos adicionales.

Por último, en el O.E.3, evaluar el impacto del confort térmico en las viviendas de interés social de la urbanización Paseo del Mar, se concluyó que influye positivamente en los usuarios. Las entrevistas realizadas a los habitantes del área de estudio mostraron que la mayoría percibe que su vivienda es confortable debido a que implementaron ambientes y elementos adicionales con el fin de controlar mejor los factores climatológicos modificando el módulo original de la VIS lo que permitió un impacto positivo tanto para el usuario como para la vivienda, no obstante, existe una minoría que no piensa así y que percibe incomodidad a causa de sensaciones negativas originadas por espacios reducidos, humedad y condicionantes propias del entorno en que se sitúa la VIS atribuyéndolos a la falta de criterios de diseño.

VI. RECOMENDACIONES

Con los datos obtenidos del estudio realizado anteriormente, se plantean las siguientes recomendaciones:

A las empresas inmobiliarias:

- Que en los futuros proyectos de Viviendas Sociales (VIS) contemplen diseños en donde haya una distribución y condiciones óptimas, dimensiones un poco más holgadas, de acuerdo a la zona donde se implantan, no usar el mismo modulo típico para otros climas, con la materialidad idónea para que los costes de climatización artificial (ventiladores y calefacción) no sean elevados.
- Experiencias internacionales han demostrado que las VIS no tienen que ser proyectados con una calidad inferior a la de una vivienda regular, ante esto, para los futuros proyectos de VIS darle la misma importancia que amerita porque se ha evidenciado que un buen diseño va de la mano con la calidad de vida, por lo tanto, brindará confort al usuario, es por esto que no se debe limitar la innovación y variedad en el diseño de los módulos, para las autoras es una cuestión prioritaria otorgar confort.

A las entidades del estado:

- Difundir subsidios como el bono MiVivienda Verde y el bono MiVivienda Sostenible, dónde se otorgue financiamiento para que las viviendas tengan una cualidad de sostenibilidad, sin que por ello tenga un costo mayor para el promotor ni para el comprador. Con esta acción se logra incentivar el uso de nuevas estrategias eco amigables con el fin de brindar confort térmico en las VIS.

A las autoridades locales:

- Hacer cumplir a cabalidad el RNE, en los proyectos de VIS para asegurar las condiciones de confortabilidad térmica, lo que contribuirá a mejorar a la calidad de vida de los habitantes.

Al colegio de arquitectos (CAP):

- Promueva e implemente talleres, capacitaciones, charlas técnicas y concursos que quieran generar un impacto positivo en la ciudad sobre el desarrollo de las VIS, de tal manera que se pueda obtener una vivienda capaz de brindar respuesta a la problemática actual en la periferia de la ciudad de Chimbote y así poder seguir aportando en beneficio de la sociedad y del cuidado del planeta.

A la asociación de propietarios:

- Coordinar con las instituciones respectivas a fin de conseguir orientación y asesoramiento para impartir talleres que contribuyan a optimizar las ampliaciones o remodelaciones de sus viviendas, con los mejores materiales y técnicas.

A los proyectistas de VIS:

- Aplicar las normas técnicas establecidas respecto a la ventilación cruzada y asoleamiento para garantizar calidad de vida mediante una proporción adecuada respecto al tamaño de los vanos idóneos otorgando la confortabilidad térmica al interior de la VIS.
- De manera adicional, implementar en el diseño el uso de estrategias bioclimáticas ya que estas son las que pueden ayudar a mitigar las sensaciones de calor o frío, sin ser un costo significativo para la constructora, pero si un cambio apreciable por los usuarios, para así contribuir al confort térmico.
- Se invita a la reflexión a los arquitectos y con ello a cumplir con su responsabilidad social proveyendo a las familias de un ambiente óptimo y digno para vivir, así mismo a comprometerse con el planeta usando materiales amigables con el medio ambiente.

A la UCV:

- Difundir los resultados del trabajo realizado con el tema del confort térmico en las VIS, que sirvan de referencia y fomento nuevos estudios que contribuyan a formar a las futuras generaciones de arquitectos, y conozcan lo que se puede llegar a

conseguir con un buen diseño o implementando estrategias bioclimáticas en las viviendas.

A la dirección de Escuela de Arquitectura:

- A fomentar el interés de los estudiantes mediante cursos, talleres o conferencias en dónde se profundice sobre el confort térmico en Viviendas Sociales, para generar bienestar al usuario y a la vez ampliar la visión del estudiante.

A los futuros investigadores:

- Que la presente investigación sirva como apoyo para la realización de nuevos estudios con el fin de tomar el cambio climático como un incentivo para dejar huella con sus diseños de Vivienda Social, ya que en un futuro se requerirán diseños de alto ahorro energético.

REFERENCIAS

- Arango Hernández, F. y Guevara Betancurt, D. (2019). *Aporte de los escudos verdes al confort térmico en viviendas vis en la ciudad de Medellín*. [Trabajo de grado, Universidad Escuela de Ingeniería de Antioquía]. Repositorio institucional de la UEIA. <https://repository.eia.edu.co/handle/11190/2516>
- Arballo, B., et. al. (2016, del 19 al 21 de october). Evaluación de modelos de confort térmico para interiores [conferencia]. In Proceedings of the VIII Congreso Regional de Tecnología de la Arquitectura—CRETA, Desarrollo Tecnológico Regional Sustentable, San Juan, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/309477141_EVALUACION_DE_MODELOS_DE_CONFORT_TERMICO_PARA_INTERIORES
- Arguelles Sáenz, J. M. (2019). *El confort térmico en la vivienda colonial y VIS en Ambalema Tolima* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio institucional de la UCC. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/23352>
- Arroyave, S. & Duque, A. (2020). *Análisis de viabilidad financiera para un proyecto inmobiliario* (Doctoral dissertation, Universidad Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico). Repositorio institucional de la UEA FIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/17024>
- ASHRAE (2004). *Thermal environmental conditions for human occupancy*. (No. de publicación ASHRAE 55:2004), Atlanta, USA. <https://www.ashrae.org/about/ashrae-en-espa%C3%B1ol>
- Baena, A. & Olaya, C. (2013). Vivienda de Interés Social de calidad en Colombia: hacia una solución integral. *Revista S&T*, 11(24), 9-26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=411534392001>
- Barranco, O. (2015). La arquitectura bioclimática. *Módulo Arquitectura CUC*, Vol. 14 N°2 31-40. <https://doi.org/10.17981/moducuc.15.1.2015.03>

- Bejarano Olaya, S. M., Peñarete Soriano, J. A. & Ríos, J. (2017). *Propuesta de un modelo de Vivienda de Interés Social (VIS) para población desplazada en la ciudad de Bogotá, DC*. [Trabajo de especialización, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio institucional de la UCC. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/15400>
- Cachay Tenazoa, J. (2017). *Sistemas constructivos con Bambú orientados al Confort Térmico en el diseño de un conjunto residencial en la ciudad de Rioja– Perú* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio institucional de la UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12480>
- Calderón, F. (2019). Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas en autoconstrucción en Bosa, Bogotá. *Revista hábitat sustentable*, 9(2), 30-41. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-07002019000200030&lng=pt&nrm=i
- Castilla Castro, M. A. (2014). *Riesgos en costos que afectan la rentabilidad económica y financiera del proyecto de viviendas populares* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México]. Registro Nacional de Trabajos de Investigación. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1308803>
- Cerna Fernández, A. y Correa Barbarán, E. (2021). *Estudio de la calidad del confort térmico en viviendas autoconstruidas de 2 niveles en el AA. HH. 3 Estrellas de Chimbote, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83151>
- Cuitiño, M., Rotondaro, R. & Esteves, A. (2020). Análisis comparativo de aspectos térmicos y resistencias mecánicas de los materiales y los elementos de la construcción con tierra. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 22(1). 138-151. <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2020.2348>
- De La Piedra Mediana, J. M. (2020). Fachada ventilada como alternativa sostenible en la arquitectura contemporánea en la ciudad de Piura [Tesis de maestría,

- Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/48101>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M. y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es.
- Erazo, M. (2011). Rigor científico en las prácticas de investigación cualitativa. *Ciencia, docencia y tecnología*, (42), 107-136. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162011000100004&lng=es&tlng=es.
- Escallón, C. y Caicedo, V. (2013). *La vivienda social: Alianzas que construyen conocimiento*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes. <https://n9.cl/bf2s3>
- Fonseca, X. (1994). Las medidas de una casa. Editorial Pax México.
- Gamboa, J., Rosillo, E. y Herrera, C., (2011). *Confort ambiental en Vivienda de Interés Social en Cali*. Programa Editorial Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/19968>
- Giraldo, W. y Herrera, C. (2017). Ventilación pasiva y confort térmico en vivienda de interés social en clima ecuatorial. *Ingeniería y desarrollo. Universidad del Norte*. Vol. 35, n°1:77-101, 2017. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6652631>
- Gutiérrez Cortez, E. R. (2019). *Determinar las condiciones físicas espaciales para elaborar proyectos arquitectónicos de viviendas de interés social en la ciudad de Chimbote* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39369>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Instituto Nacional de estadística e informática (10 de noviembre de 2015). *Esperanza de vida de población peruana aumentó en 15 años en las últimas cuatro décadas*. <https://n9.cl/t9zvz>
- Londoño, K. y Mera, D. (2015). *Implementación de vegetación para el confort térmico y la eficiencia energética, en la vivienda social de Cali*. [Trabajo de grado, Universidad Instituto Colombiano de Educación Superior de Incolda]. Repositorio institucional de la UICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/78645
- Meneses, J. y Rodríguez-Gómez, D. (2011). El cuestionario y la entrevista. *UOC Universidad Oberta de Catalunya*. <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario-entrevista/>
- Meza Parra, S. K. (2016). La vivienda social en el Perú: evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social: caso de estudio: programa " Techo Propio" (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya). <http://hdl.handle.net/2117/87782>
- Montenegro Angeles, R. & Perez López, J. (2021). Ventilación natural y la optimización del bienestar del usuario en las viviendas unifamiliares en el AA.HH. Los Cedros, Nuevo Chimbote [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82358>
- Ottelé, M., & Perini, K. (2017). Comparative experimental approach to investigate the thermal behaviour of vertical greened façades of buildings. *Ecological Engineering*, 108, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2017.08.016>
- Pari Quispe, D. K. (2021). *Estrategias bioclimáticas pasivas para el confort térmico en viviendas de interés social Mesoandinas – caso ciudad de Puno* [Disertación de maestría, Universidad Nacional de Brasilia]. Repositorio institucional de la UNB. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/42030>
- Poma Bernaola, L. G. (2020). *Propuesta de arquitectura bioclimática aplicada a viviendas unifamiliar para mejorar el confort térmico de sus habitantes en el*

distrito de Pucará [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Centro del Perú].
Repositorio Institucional de la UNCP.
<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6150>

Real Academia Española. (s.f.). Cultura. En Diccionario de la lengua española.
Recuperado en 10 de febrero de 2019, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>

Río, J. P. (2012). *El lugar de la vivienda social en la ciudad* [Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio institucional de la UNLP.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/31174>

Romero, C. y Motta, E. (2016). Manual de construcción para vivienda de interés social con sistemas industrializados tipo manportable y túnel.
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4990/RomeroCastroClaudiaYineth2016Anexo.pdf;jsessionid=309FC97059E260F926DF6A99D65C0661?sequence=1>

Salas Parra, J. J. (2016). *Propuesta de un sistema constructivo para vivienda social para las zonas andinas de Colombia* (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya). Depósito institucional de a UPC.
<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/102623?show=full>

Sambricio, C. (2003). *Un siglo de vivienda social: 1903-2003*. Madrid: Nerea.
<https://n9.cl/07jdd>

Sancho, A., Buitrago, D., Chacón, A., Chaves, L., Lezama, A., Pérez, R. & Quiros, L. (2021). ARCHITECTURE ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE: DATA PROJECTION AND ENERGY SIMULATION OF TWO SCENARIOS FOR PUBLIC BUILDINGS IN COSTA RICA. *DYNA*, 96(4). 347-350.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8003524>

Sarmiento, J. (2017). Vivienda industrializada: antecedentes en el mundo y propuesta al déficit de vivienda social en Colombia. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 10 (20), 79-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7300639>

- Sinnott, E. (2007). *Ética nicomaquea (1era ed.)*. Ediciones Colihue SRL. Argentina. https://books.google.com.pe/books/about/%C3%89tica_nicomaquea.html?id=8lctITxKx4sC&redir_esc=y
- Soto, E., Álvarez, F., Gómez, J. y Valencia, D. (2016). Confort térmico en viviendas de Medellín. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 18 (35), 51-86. <https://doi.org/10.22395/rium.v18n35a4>
- Temes, R. (2014). Valoración de la vulnerabilidad integral en las áreas residenciales de Madrid. *EURE (Santiago)*, 40(119), 119-149. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000100006>
- Timaná, J. y Castañeda, P. (2019). Factores determinantes en la selección de vivienda social en el Perú: el caso de Chincha. *Esan Ediciones*. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ESAN_a3cb36331b522d0603dbd2c5d47d05e7
- Therán, K., Rodríguez, L., Mouthon, S. y Manjarres, J. (2019). Microclima y Confort Térmico Urbano, *Modulo arquitectura CUC*. Vol. 23, no. 1, pp. 49-88, 2019. <http://doi.org/10.17981/mod.arg.cuc.23.1.2019.04>
- Toala, L., Vanga, M., Muñoz, J. y Zembrano, F. (2021). Percepción del Confort Térmico en Conjuntos Residenciales y su Incidencia en la calidad de vida. *Revista Lasallista de Investigación*. Vol. 18 No. 1. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492021000100034
- Varini C. y Luciani, S. (2015). Calidad de vida en la vivienda social de San Andrés, Colombia, mediante la gestión bioclimática de flujos de aire. *Revista Nodo*, 9(19), pp. 101-110. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5646262>
- Vílchez Quispe, D. L. (2020). *Conjunto de viviendas de interés social en Villa el Salvador* [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional de la URP. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3210>

Zambrano, G. y Castro, J. (2020). Arquitectura bioclimática. *Revista Polo del conocimiento*. Vol. 5, No 03. pp. 751-779.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398396>

Zamora Cubas, R. W. (2020). *Estrategias proyectuales para la vivienda de interés social en la urbanización Derrama Magisterial, distrito de Chiclayo* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la UCV.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/49013>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia.

TÍTULO	OBJETIVO GENERAL/ PREGUNTA GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DERIVADAS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	HERRAMIENTAS
Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.	¿De qué manera influye el confort térmico en viviendas de interés social de la urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022?	Conocer las características de las viviendas de interés social de la urbanización Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote.	¿Cuáles son las características de las viviendas de interés social de la urbanización Paseo del Mar, Nuevo Chimbote?	Las características de las viviendas de interés social es el bajo costo.	Viviendas de interés social.	Aspecto físico-espacial	Terreno	Densificación Saneamiento	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación
							Ubicación	Accesibilidad-conectividad Entorno		
							Función	Distribución Antropometría		
						Aspecto arquitectónico-constructivo	Tipología	Vivienda colectiva Vivienda unifamiliar	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación
							Tipo Sistema constructivo	Industrializado Tradicional		
							Vulnerabilidad económica	Riesgos internos Riesgos externos		
						Aspecto económico	Aspecto financiero	Proyecto	• Encuesta	• Cuestionario
								Frio		
								Templado		
		Aspecto ambiental	Humedad	Seco	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación				
				Húmedo						
				Cálido						
				Templado						
		Aspecto corporal térmico	Actividad	Alta	• Encuesta	• Cuestionario				
				Media						
				Nula						
				Ligera						
		Aspecto arquitectónico	Ventilación	Natural	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación				
				Artificial						
				Muros						
				Pisos						
		Aspecto social	Nivel socioeconómico	Medio	• Encuesta	• Cuestionario				
				Bajo						
Estructura familiar										
Nivel educativo										
Percepción Térmica	Movimiento del aire	Frio	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación						
		Templado								
		Directa								
	Sensación térmica	Indirecta								
		Sofocante								
		Neutral								
Fresco										
Aspecto arquitectónico	Materiales de acabados	Natural	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación						
		Artificial								
		Muros								
		Pisos								
Aspecto social	Nivel cultural	Natural	• Encuesta	• Cuestionario						
		Artificial								
		Medio								
		Bajo								
Aspecto arquitectónico	Iluminación	Natural	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación						
		Artificial								
		Medio								
		Bajo								
Aspecto social	Nivel socioeconómico	Medio	• Encuesta	• Cuestionario						
		Bajo								
		Estructura familiar								
		Nivel educativo								
Percepción Térmica	Movimiento del aire	Frio	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación						
		Templado								
		Directa								
		Indirecta								
Percepción Térmica	Sensación térmica	Sofocante	• Encuesta • Observación	• Cuestionario • Ficha de observación						
		Neutral								
		Fresco								
		Fresco								

Anexo 02. Matriz de operacionalización de variable vivienda de interés social.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
Variable 1	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Vivienda de interés social	<p>Objeto de contenido simbólico, necesario para la reproducción social. Timaná & Castañeda (2019).</p> <p>La espacialidad para la vivienda de interés social está pensada en ocupar todo el terreno posible. Gutiérrez (2019)</p>	<p>Se define operacionalmente como viviendas para solucionar el déficit habitacional, las principales características se observan en tres dimensiones, la económica la arquitectónica constructiva y la espacial.</p>	Aspecto espacial	Terreno
				Ubicación
			Aspecto arquitectónico-constructivo	Función
				Materialidad
				Sistema constructivo
			Aspecto económico	Nivel socioeconómico
				Nivel adquisitivo

Anexo 03. Matriz de operacionalización de variable confort térmico.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
Variable 2	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Confort térmico	<p>La mejor respuesta a las necesidades de una persona según la temperatura interior con el fin de mejorar su esperanza de vida y el rendimiento de sus actividades diarias. Se plantean 3 categorías de confort: Estándar, adaptativos y adaptativos-variables. Bruno et al (2016).</p> <p>Es una sensación neutra de la persona frente a un ambiente térmico determinado, el cual depende de variables externas e internas al individuo. Dentro de ello, se desglosan aspectos influyentes para lograr el confort térmico: configuración arquitectónica, materialidad, habitabilidad. Arguelles (2019)</p>	<p>Se define operacionalmente como el estado o condición de satisfacción del usuario en diferentes ambientes a través de una serie de características influyentes en el que se encuentra como la temperatura, vestimenta, clima, y condiciones que el usuario pueda presentar.</p> <p>La categoría de la variable es: aspecto ambiental, aspecto corporal térmico y configuración arquitectónica.</p>	Aspecto Ambiental	Temperatura
				Orientación solar
				Humedad
			Aspecto corporal térmico	Clima
				Actividad
			Aspecto arquitectónico	Vestimenta
				Ventilación
				Materiales
				Iluminación

ANEXO 05: Modelo ficha de observación 2

 UCV	FICHA DE OBSERVACIÓN						VIVIENDA N°: 01
	OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.			VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)		DIMENSIÓN 1: Aspecto constructivo arquitectónico	
INDICADOR: Función			SUBINDICADORES: Distribución - Antropometría				
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	1	2	3	4			
INTEGRANTES LÓPEZ VERA, VIVIAN SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA	IMAGEN DEL AMBIENTE	IMAGEN DEL AMBIENTE	IMAGEN DEL AMBIENTE	IMAGEN DEL AMBIENTE			
DOCENTE ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES	DORMITORIO DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	INGRESO (vista exterior) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	INGRESO (vista interior) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	PUERTA PRINCIPAL DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE			
TEMA "VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFIO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"	IMAGEN ANTROPOMETRICA	DESCRIPCIÓN	IMAGEN ANTROPOMETRICA	DESCRIPCIÓN	IMAGEN ANTROPOMETRICA	DESCRIPCIÓN	CHECK LIST: DESCRIPCIÓN
CICLO 2022 - II	L-02						

ANEXO 06: Modelo ficha de observación 3

FICHA DE OBSERVACIÓN		VIVIENDA N°:
OBJETIVO 1: Conocer las características de las viviendas de las viviendas de interés social de la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.	VARIABLE 1: Viviendas de Interés Social (VIS)	01
INDICADOR: Tipología y Sistema constructivo		SUBINDICADORES: Vivienda colectiva, individual, sistema constructivo industrializado o tradicional
DESCRIPCIÓN	VISTA EN PLANTA	
TIPOLOGÍA	VIVIENDA N°01	VIVIENDA N°02
IMAGEN	IMAGEN	IMAGEN
VIVIENDA UNIFAMILIAR	MODULO BÁSICO	
DESCRIPCIÓN	VIVIENDA N°03	ZONIFICACIÓN
	IMAGEN	LEYENDA
		SE ENTREGA
		SE MODIFICA
		ENCOFRADO DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRO SOLDADA.
		IMAGEN
		CARACTERÍSTICAS:
		LOSA DE CIMENTACIÓN
		IMAGEN
		CARACTERÍSTICAS:
		TABIQUERÍA TRADICIONAL
		IMAGEN
		CARACTERÍSTICAS:



DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES
LÓPEZ VERA, VIVIAN
SAAVEDRA LECTOR, ANGÉLICA

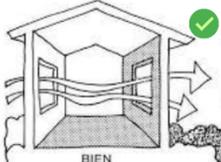
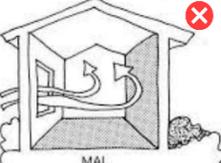
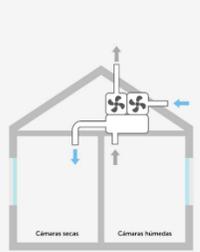
DOCENTE
ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA
"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO
2022 - II

L-03

ANEXO 07: Modelo ficha de observación 4

FICHA DE OBSERVACIÓN				VIVIENDA N°:																					
OBJETIVO 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.	VARIABLE 2: Confort térmico	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico	01																						
INDICADOR: Ventilación		SUBINDICADORES: Natural - artificial																							
AMBIENTES PRINCIPALES																									
IMAGEN	IMAGEN	CORTE 1 DE LA VIVIENDA	DESCRIPCIÓN																						
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	CORTE 1 DE LA VIVIENDA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Ambiente</th> <th style="width: 30%;">Ventilación natural</th> <th style="width: 30%;">Ventilación artificial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala</td> <td><div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div></td> <td><div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div></td> </tr> <tr> <td>Comedor</td> <td><div style="width: 80%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div></td> <td><div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div></td> </tr> <tr> <td>Cocina</td> <td><div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div></td> <td><div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div></td> </tr> <tr> <td>Dormitorio</td> <td><div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div></td> <td><div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div></td> </tr> <tr> <td>SS.HH.</td> <td><div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div></td> <td><div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div></td> </tr> <tr> <td>Patio</td> <td><div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div></td> <td><div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div></td> </tr> </tbody> </table>		Ambiente	Ventilación natural	Ventilación artificial	Sala	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>	Comedor	<div style="width: 80%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>	Cocina	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>	Dormitorio	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>	SS.HH.	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>	Patio	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>
Ambiente	Ventilación natural	Ventilación artificial																							
Sala	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>																							
Comedor	<div style="width: 80%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>																							
Cocina	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>																							
Dormitorio	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>																							
SS.HH.	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>																							
Patio	<div style="width: 100%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, green, white);"></div>	<div style="width: 10%; height: 5px; background: linear-gradient(to right, blue, white);"></div>																							
IMAGEN	IMAGEN	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 5px;">TIPO DE VENTILACIÓN</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>BIEN ✔</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>MAL ✘</p> </div> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">NATURAL ✘</p> <p>DESCRIPCIÓN</p> </div> <div style="text-align: center; margin-left: 10px;">  <p>ARTIFICIAL</p> <p>DESCRIPCIÓN</p> </div> </div>																						
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN																								



DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES
LÓPEZ VERA, VIVIAN
SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA

DOCENTE
ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES

TEMA
"VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022"

CICLO 2022 - II

L-04

ANEXO 08: Modelo ficha de observación 5

 UCV DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTEGRANTES LÓPEZ VERA, VIVIAN SAAVEDRA LECTOR, ANGELICA DOCENTE ARQ. ROBERTO CARLOS MACASSI GONZALES TEMA "VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022" CICLO 2022 - II L-05	FICHA DE OBSERVACIÓN					VIVIENDA N°: 01
	OBJETIVO 2: Analizar el confort térmico en las viviendas de interés social en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.		VARIABLE 2: Confort térmico		DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico	
	INDICADOR: Materiales de acabados			SUBINDICADORES: Muros, pisos, cubiertas.		
	MUROS		PISOS		CUBIERTAS	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	

Cuestionario para analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la Urbanización Paseo Del Mar, 2022.

Cuestionario N°:

Fecha: / /

Estimado encuestado(a), el presente cuestionario tiene por finalidad recoger información con fines académicos, por lo que se le solicita que responda las siguientes preguntas con absoluta veracidad y paciencia, ya que su respuesta es valiosa para la correcta realización de un trabajo de investigación.

ESTA INFORMACION SE TRATARÁ DE FORMA ANÓNIMA Y CONFIDENCIAL, GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

I. Aspecto arquitectónico constructivo**Indicador: Función**

1. *La distribución de los ambientes de mi vivienda permite mantener una temperatura agradable.*
 - a. Siempre lo permite
 - b. Algunas veces si, algunas veces no
 - c. Nunca lo permite
2. *¿El tamaño de las ventanas de los ambientes principales en su vivienda permiten una buena circulación de aire?*
 - a. Siempre lo permite
 - b. Algunas veces si, algunas veces no
 - c. Nunca lo permite
3. *Si entendemos por antropometría que es la relación del hombre con los espacios necesarios para desarrollar de manera cómoda una actividad. ¿Los espacios al interior de su vivienda tienen el área suficiente para realizar sus actividades diarias?*
 - a. Si la tiene
 - b. No la tiene

II. Aspecto económico**Indicador: Estrato económico**

4. *¿Con qué tipo de trabajo cuenta actualmente?*
 - a. No cuento con trabajo
 - b. Trabajo temporal
 - c. Trabajo fijo dependiente
 - d. Trabajo fijo independiente
5. *Lo que gana mensualmente ¿Le alcanza para cubrir sus necesidades básicas?*
 - a. No me alcanza
 - b. Si me alcanza a las justas
 - c. Si y me sobra
6. *La vivienda que habita es:*
 - a. Propia
 - b. Alquilada
 - c. Prestada

Indicador: Aspecto financiero

7. *¿Cuál fue la razón principal por la que adquirió su vivienda?*
 - a. Financiamiento
 - b. Oportunidad de inversión.
 - c. Dejar de alquilar vivienda.
8. *¿De qué manera financió la compra de su vivienda?*
 - a. Préstamo bancario
 - b. Préstamo familiar
 - c. Crédito hipotecario
 - d. Ahorros
9. *¿Cómo considera usted el costo de su vivienda?*
 - a. Barato
 - b. Precio del mercado
 - c. Alto

III. Aspecto ambiental

VI. Aspecto social

Indicador: Nivel socioeconómico

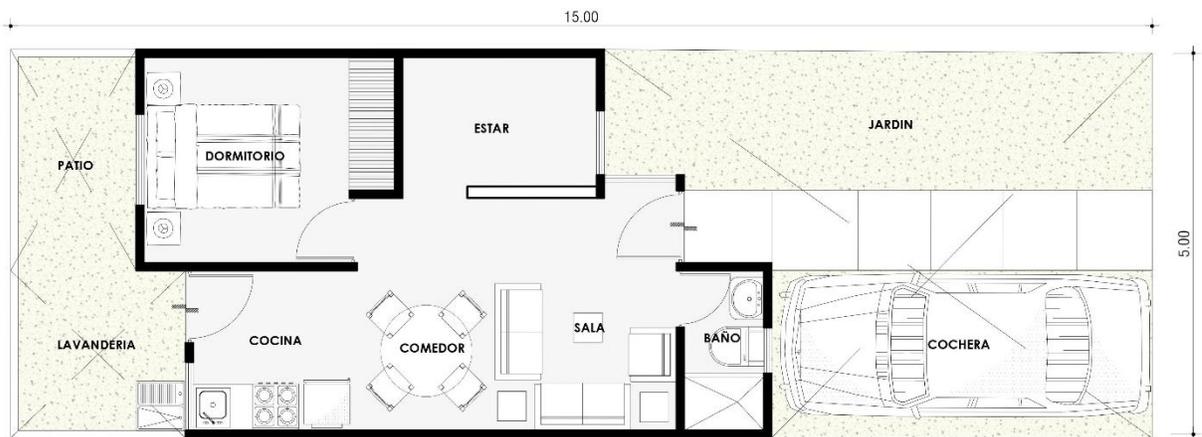
24. *¿Cómo se enteró de la venta del módulo de su vivienda?*
- a. Por un conocido/familiar
 - b. Internet
 - c. Periódico, Radio o tv
 - d. El banco tenía el folleto en su agencia
25. *¿Sus gastos familiares sobrepasan sus ingresos mensuales?*
- a. Sí
 - b. No
 - c. Siempre logro ahorrar algo al mes
 - d. Normalmente me alcanza a las justas
26. *¿Tiene personas dependientes de usted, hijos, esposo(a), hermano, estudiando actualmente?*
- a. Sí. En colegio o universidad Nacional
 - b. Sí. En colegio o universidad Particular
 - c. No

Indicador: Nivel educativo

27. *¿Qué grado de estudios tiene el jefe de familia?*
- a. Primaria
 - b. Secundaria
 - c. Superior técnica
 - d. Superior universitaria
28. *¿Cuántas personas habitan en su vivienda?*
- a. 2 personas
 - b. 3-4 personas
 - c. 5 o más

ANEXO 10: Guía de entrevista

Facultad de ingeniería y arquitectura Escuela profesional de arquitectura			
“Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022”.			
ENTREVISTA			
Fecha:		Hora:	
Lugar:			
DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO			
Nombre del entrevistado:			
Especialidad:			
CAP			
Objetivo:	Analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.		
Indicación:	Observe la siguiente imagen para poder responder las preguntas referidas al confort térmico en una vivienda de interés social (VIS) desde la perspectiva y conocimiento de un especialista en el tema.		



PLANTA: VIVIENDA MODULO BÁSICO 35.00 m2
ESC. 1/50

PREGUNTAS

Variable: Viviendas de interés social (VIS)

Dimensión: Aspecto ambiental

1

¿Considera Ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?

2

¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?

3

¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?

4

¿Qué clima considera Ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?

Variable: Confort térmico y Vivienda de interés social

Dimensión: Percepción ambiental

5

¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?

6

¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?

7

¿Cómo considera Ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social?

Firma

CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto: **Gonzáles Beltrán, Jaime Alberto**

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Arquitectura de la UCV, en la sede Chimbote, aula A2, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Arquitecto.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: “**Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022**” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Cuestionario
- Ficha de observación
- Entrevista
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Lopez Vera Vivian Florencia
D.N.I. 76340019



Saavedra Lector Angelica Cecilia
D.N.I. 40175201

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO QUE MIDE LAS VARIABLES: VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y CONFORT TÉRMICO

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS											
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ITEMS	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIAS
					SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	Aspecto arquitectónico constructivo	Función	Distribución	1. La distribución de los ambientes de mi vivienda permite mantener una temperatura agradable	x		x		x		
				2. ¿El tamaño de las ventanas de los ambientes principales en su vivienda permiten una buena circulación de aire?	x		x		x		
			Antropometría	3. Si entendemos por antropometría que es la relación del hombre con los espacios necesarios para desarrollar de manera cómoda una actividad. ¿Los espacios al interior de su vivienda tienen el área suficiente para realizar sus actividades diarias?	x		x		x		
	Aspecto económico	Estrato económico	Medio	4. ¿Con qué tipo de trabajo cuenta actualmente?	x		x		x		
			Bajo	5. ¿Le alcanza lo que gana para cubrir sus necesidades básicas?	x		x		x		
				6. La vivienda que habita es:	x		x		x		
		Aspecto financiero	Financiamiento	7. ¿Cuál fue la razón principal por la que adquirió su vivienda?	x		x		x		
				8. ¿De qué manera financió la compra de su vivienda?	x		x		x		
			Costo	9. ¿Cómo considera usted el costo de su vivienda?	x		x		x		
	CONFORT TÉRMICO	Aspecto ambiental	Temperatura	Frio	10. ¿Cómo se siente habitualmente la temperatura al interior de su vivienda?	x		x		x	
Templado											
Caluroso											
Humedad			Húmedo	11. ¿Considera que la humedad de la zona afecta el confort al interior de su vivienda?	x		x		x		
			Seco								
Clima			Cálido	12. ¿Considera que su vivienda tiene ventilación fluida?	x		x		x		
		Templado									
Aspecto corporal térmico		Actividad	Alta	13. ¿Con qué frecuencia realiza sus actividades domésticas?	x		x		x		
			Media	14. ¿Le demanda mucho esfuerzo físico realizar sus labores domésticas al interior de su vivienda?	x		x		x		
			Nula	15. ¿Le resulta sofocante realizar sus actividades domésticas al interior de su vivienda?	x		x		x		
	Vestimenta	Ligera	16. ¿Qué vestimenta requiere usar al interior de su vivienda normalmente para realizar sus actividades?	x		x		x			
		Carga	17. ¿Cree usted que esta vestimenta influye en su sensación corporal térmica de manera positiva o negativa?	x		x		x			
Aspecto	Materiales	Muros	18. ¿Está de acuerdo usted en que las paredes de	x		x		x			

ANEXO 14: Validación 1 de la Ficha de observación



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

N°	FORMULACIÓN DEL ÍTEM	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable: Vivienda de interés social								
FICHA 01	DIMENSIÓN: Aspecto físico espacial	X		X		X		
	INDICADOR: Terreno - Ubicación	X		X		X		
FICHA 02	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico constructivo	X		X		X		
	INDICADOR: Función	X		X		X		
FICHA 03	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico constructivo	X		X		X		
	INDICADOR: Tipología – Sistema constructivo	X		X		X		
Variable: Confort térmico								
FICHA 04	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico	X		X		X		
	INDICADOR: Ventilación	X		X		X		
FICHA 05	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico	X		X		X		
	INDICADOR: Materiales de acabado	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

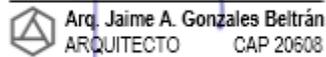
Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Gonzáles Beltrán Jaime Alberto **DNI: 47547029**

Especialidad del validador: Maestro en Arquitectura

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Septiembre del 2022

Firma del Experto Informante.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Dra. Arq. Boggiano Burga, Maria Lucia

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Arquitectura de la UCV, en la sede Chimbote, aula A2, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Arquitecto.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **“Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

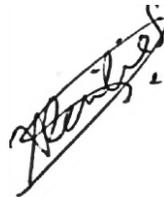
- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Cuestionario
- Ficha de observación
- Entrevista
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Lopez Vera Vivian Florencia
D.N.I. 76340019



Saavedra Lector Angelica Cecilia
D.N.I. 40175201

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO QUE MIDE LAS VARIABLES: VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y CONFORT TÉRMICO

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS											
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ITEMS	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIAS
					SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	Aspecto arquitectónico constructivo	Función	Distribución	1. La distribución de los ambientes de mi vivienda permite mantener una temperatura agradable	X		X		X		
				2. ¿El tamaño de las ventanas de los ambientes principales en su vivienda permiten una buena circulación de aire?	X		X		X		
			Antropometría	3. Si entendemos por antropometría que es la relación del hombre con los espacios necesarios para desarrollar de manera cómoda una actividad. ¿Los espacios al interior de su vivienda tienen el área suficiente para realizar sus actividades diarias?	X		X		X		
	Aspecto económico	Estrato económico	Medio	4. ¿Con qué tipo de trabajo cuenta actualmente?	X		X		X		
			Bajo	5. ¿Le alcanza lo que gana para cubrir sus necesidades básicas?	X		X		X		
				6. La vivienda que habita es:	X		X		X		
		Aspecto financiero	Financiamiento	7. ¿Cuál fue la razón principal por la que adquirió su vivienda?	X		X		X		
				8. ¿De qué manera financió la compra de su vivienda?	X		X		X		
			Costo	9. ¿Cómo considera usted el costo de su vivienda?	X		X		X		
	CONFORT TÉRMICO	Aspecto ambiental	Temperatura	Frio	10. ¿Cómo se siente habitualmente la temperatura al interior de su vivienda?	X		X		X	
Templado											
Caluroso											
Humedad			Húmedo	11. ¿Considera que la humedad de la zona afecta el confort al interior de su vivienda?	X		X		X		
			Seco								
Clima			Cálido	12. ¿Considera que su vivienda tiene ventilación fluida?	X		X		X		
		Templado									
		Seco									
Aspecto corporal térmico		Actividad	Alta	13. ¿Con qué frecuencia realiza sus actividades domésticas?	X		X		X		
			Media	14. ¿Le demanda mucho esfuerzo físico realizar sus labores domésticas al interior de su vivienda?	X		X		X		
	Nula		15. ¿Le resulta sofocante realizar sus actividades domésticas al interior de su vivienda?	X		X		X			
	Vestimenta	Ligera	16. ¿Qué vestimenta requiere usar al interior de su vivienda normalmente para realizar sus actividades?	X		X		X			
		Carga	17. ¿Cree usted que esta vestimenta influye en su sensación corporal térmica de manera positiva o negativa?	X		X		X			

	Aspecto arquitectónico	Materiales de acabados	Muros	18. ¿Está de acuerdo usted en que las paredes de su vivienda ayudan a conservar una temperatura agradable al interior?	X		X		X		
			Pisos	19. ¿Considera que el material usado en las remodelaciones y/o ampliaciones internas y/o externas en su vivienda son los ideales?	X		X		X		
			Cubiertas	20. ¿Los materiales usados originalmente en su vivienda permiten la protección de fenómenos climáticos externos, tales como asoleamiento, radiaciones o vientos?	X		X		X		
		Iluminación	Natural	21. ¿Qué tan iluminados son los ambientes principales de su vivienda?	X		X		X		
			Artificial	22. ¿Con qué frecuencia hace uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento para lograr una temperatura agradable en su vivienda?	X		X		X		
				23. ¿Consideró necesario implementar de manera de manera fija, fuentes de luz artificial?	X		X		X		
Aspecto social	Nivel socioeconómico	Medio	24. ¿Cómo se enteró de la venta del módulo de su vivienda?	X		X		X			
		Bajo	25. ¿Sus gastos familiares sobrepasan sus ingresos mensuales?	X		X		X			
			26. ¿Tiene personas dependientes de usted, hijos, esposo(a), hermano, estudiando actualmente?	X		X		X			
	Nivel educativo	Estructura familiar	27. ¿Qué grado de estudios tiene el jefe de familia?	X		X		X			
		Nivel educativo									

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. **Dra. Arq. María Lucía Boggiano Burga** DNI: **43475111**

Especialidad del validador: **Arquitecta, Doctora en Ciencias Ambientales, Doctora en Arquitectura**

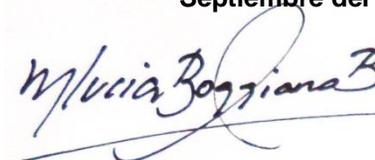
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Septiembre del 2022



Firma del Experto Informante.

ANEXO 17: Validación 2 de la entrevista



ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA

N°	FORMULACIÓN DEL ÍTEM	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable: Vivienda de interés social								
1	¿Considera ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?	X		X		X		
2	¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?	X		X		X		
3	¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
4	¿Qué clima considera ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
Variable: Confort térmico y vivienda de interés social								
5	¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
6	¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
7	¿Cómo considera ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Arq. María Lucía Boggiano Burga **DNI:** 43475111

Especialidad del validador: Arquitecta, Doctora en Ciencias Ambientales, Doctora en Arquitectura

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

10 de octubre del 2022

M. Lucía Boggiano Burga

Firma del Experto Informante

ANEXO 18: Validación 2 de la ficha de observación



ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN

N°	FORMULACIÓN DEL ÍTEM	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable: Vivienda de interés social								
FICHA 01	DIMENSIÓN: Aspecto físico espacial	X		X		X		
	INDICADOR: Terreno - Ubicación	X		X		X		
FICHA 02	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico constructivo	X		X		X		
	INDICADOR: Función	X		X		X		
FICHA 03	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico constructivo	X		X		X		
	INDICADOR: Tipología – Sistema constructivo	X		X		X		
Variable: Confort térmico								
FICHA 04	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico	X		X		X		
	INDICADOR: Ventilación	X		X		X		
FICHA 05	DIMENSIÓN: Aspecto arquitectónico	X		X		X		
	INDICADOR: Materiales de acabado	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: **Dra. Arq. María Lucía Boggiano Burga** **DNI: 43475111**

Especialidad del validador: **Arquitecta, Doctora en Ciencias Ambientales, Doctora en Arquitectura**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

10 de octubre del 2022

Firma del Experto Informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto: **De La Cruz Quiroz, José Manuel**

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Arquitectura de la UCV, en la sede Chimbote, aula A2, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título profesional de Arquitecto.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **“Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

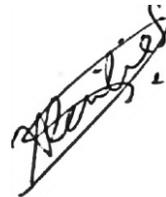
- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Cuestionario
- Ficha de observación
- Entrevista
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Lopez Vera Vivian Florencia
D.N.I. 76340019



Saavedra Lector Angelica Cecilia
D.N.I. 40175201

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO QUE MIDE LAS VARIABLES: VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y CONFORT TÉRMICO

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS											
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ITEMS	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIAS
					SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	Aspecto arquitectónico constructivo	Función	Distribución	1. La distribución de los ambientes de mi vivienda permite mantener una temperatura agradable	X		X		X		
				2. ¿El tamaño de las ventanas de los ambientes principales en su vivienda permiten una buena circulación de aire?	X		X		X		
			Antropometría	3. Si entendemos por antropometría que es la relación del hombre con los espacios necesarios para desarrollar de manera cómoda una actividad. ¿Los espacios al interior de su vivienda tienen el área suficiente para realizar sus actividades diarias?	X		X		X		
	Aspecto económico	Estrato económico	Medio	4. ¿Con qué tipo de trabajo cuenta actualmente?	X		X		X		
				Bajo	5. ¿Le alcanza lo que gana para cubrir sus necesidades básicas?	X		X		X	
			6. La vivienda que habita es:	X		X		X			
		Aspecto financiero	Financiamiento	7. ¿Cuál fue la razón principal por la que adquirió su vivienda?	X		X		X		
				8. ¿De qué manera financió la compra de su vivienda?	X		X		X		
			Costo	9. ¿Cómo considera usted el costo de su vivienda?	X		X		X		
	CONFORT TÉRMICO	Aspecto ambiental	Temperatura	Frio	10. ¿Cómo se siente habitualmente la temperatura al interior de su vivienda?	X		X		X	
Templado											
Caluroso											
Humedad			Húmedo	11. ¿Considera que la humedad de la zona afecta el confort al interior de su vivienda?	X		X		X		
			Seco								
Clima			Cálido	12. ¿Considera que su vivienda tiene ventilación fluida?	X		X		X		
		Templado									
		Seco									
Aspecto corporal térmico		Actividad	Alta	13. ¿Con qué frecuencia realiza sus actividades domésticas?	X		X		X		
			Media	14. ¿Le demanda mucho esfuerzo físico realizar sus labores domésticas al interior de su vivienda?	X		X		X		
	Nula		15. ¿Le resulta sofocante realizar sus actividades domésticas al interior de su vivienda?	X		X		X			
	Vestimenta	Ligera	16. ¿Qué vestimenta requiere usar al interior de su vivienda normalmente para realizar sus actividades?	X		X		X			
		Carga	17. ¿Cree usted que esta vestimenta influye en su sensación corporal térmica de manera positiva o negativa?	X		X		X			

	Aspecto arquitectónico	Materiales de acabados	Muros	18. ¿Está de acuerdo usted en que las paredes de su vivienda ayudan a conservar una temperatura agradable al interior?	X		X		X	
			Pisos	19. ¿Considera que el material usado en las remodelaciones y/o ampliaciones internas y/o externas en su vivienda son los ideales?	X		X		X	
			Cubiertas	20. ¿Los materiales usados originalmente en su vivienda permiten la protección de fenómenos climáticos externos, tales como asoleamiento, radiaciones o vientos?	X		X		X	
		Iluminación	Natural	21. ¿Qué tan iluminados son los ambientes principales de su vivienda?	X		X		X	
			Artificial	22. ¿Con qué frecuencia hace uso de artefactos eléctricos de calefacción o refrescamiento para lograr una temperatura agradable en su vivienda?	X		X		X	
				23. ¿Consideró necesario implementar de manera de manera fija, fuentes de luz artificial?	X		X		X	
Aspecto social	Nivel socioeconómico	Medio	24. ¿Cómo se enteró de la venta del módulo de su vivienda?	X		X		X		
		Bajo	25. ¿Sus gastos familiares sobrepasan sus ingresos mensuales?	X		X		X		
			26. ¿Tiene personas dependientes de usted, hijos, esposo(a), hermano, estudiando actualmente?	X		X		X		
	Nivel educativo	Estructura familiar	27. ¿Qué grado de estudios tiene el jefe de familia?	X		X		X		
		Nivel educativo								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. De La Cruz Quiroz, José Manuel

DNI: 32941624

Especialidad del validador: Arquitecto

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Septiembre del 2022



 JOSE MANUEL DE LA CRUZ QUIROZ
 Consultoría C5893

Firma del Experto Informante.

ANEXO 21: Certificado 3 de la entrevista



ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ENTREVISTA

N°	FORMULACIÓN DEL ÍTEM	PERTINENCIA ¹		RELEVANCIA ²		CLARIDAD ³		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable: Vivienda de interés social								
1	¿Considera ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?	X		X		X		
2	¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?	X		X		X		
3	¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
4	¿Qué clima considera ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
Variable: Confort térmico y vivienda de interés social								
5	¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
6	¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?	X		X		X		
7	¿Cómo considera ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. De La Cruz Quiroz, José Manuel

DNI: 32941624

Especialidad del validador: Arquitecto

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Septiembre del 2022




Firma del Experto Informante.

ANEXO 23. Entrevistas

Facultad de ingeniería y arquitectura Escuela profesional de arquitectura			
"Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022".			
ENTREVISTA			
Fecha:	07/10/2022	Hora:	20.13
Lugar:	Lima		
DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO			
Nombre del entrevistador:	Vivian López Vera		
Nombre del entrevistado:	Arq. Zoila Estela Cavero Reap		
Especialidad:	Especialista en Proyectos de Inversión Pública Máster en Dirección y Gestión Turística Planificadora de Proyectos de Desarrollo Social		
CAP	7496		
Objetivo:	Analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.		
Indicación:	Observe la siguiente imagen para poder responder las preguntas referidas al confort térmico en una vivienda de interés social (VIS). A continuación, se responderán las preguntas sobre el confort térmico en las viviendas de interés social, desde la perspectiva y conocimiento de un especialista en el tema.		
PLANTA: VIVIENDA MODULO BÁSICO 35.00 m2 <small>ESC. 1/50</small>			

PREGUNTAS

Variable: Viviendas de interés social (VIS)

Dimensión: Aspecto ambiental

1

¿Considera Ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?

Si, es un factor determinante dado que influye directamente en los costos de mantenimiento.

2

¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?

No es tomado en cuenta, lo cual induce a obtener deficiencias en el diseño de las VIS.

3

¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?

Si influye, nuevamente impacta en los gastos del mantenimiento de las VIS, reposición por desgaste y posibles problemas de filtraciones dentro de la vivienda.

4

¿Qué clima considera Ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?

Templado, con poca presencia de lluvias.

Variable: Confort térmico y Vivienda de interés social

Dimensión: Percepción ambiental

5

¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?

Si influye para obtener la ventilación natural y por supuesto el confort térmico.

6

¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?

Influye positivamente si los vanos están bien orientados, es decir hacia el norte o al sur. Si en cambio tenemos vanos hacia el oeste o al este estaríamos causando impactos negativos por exceso de exposición al sol. El uso de recursos como las claraboyas, teatinas, techos sol y sombra contribuyen a la ganancia de iluminación combinada con ventilación que nos pueden ayudar a obtener un mejor confort térmico.

7

¿Cómo considera Ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social?

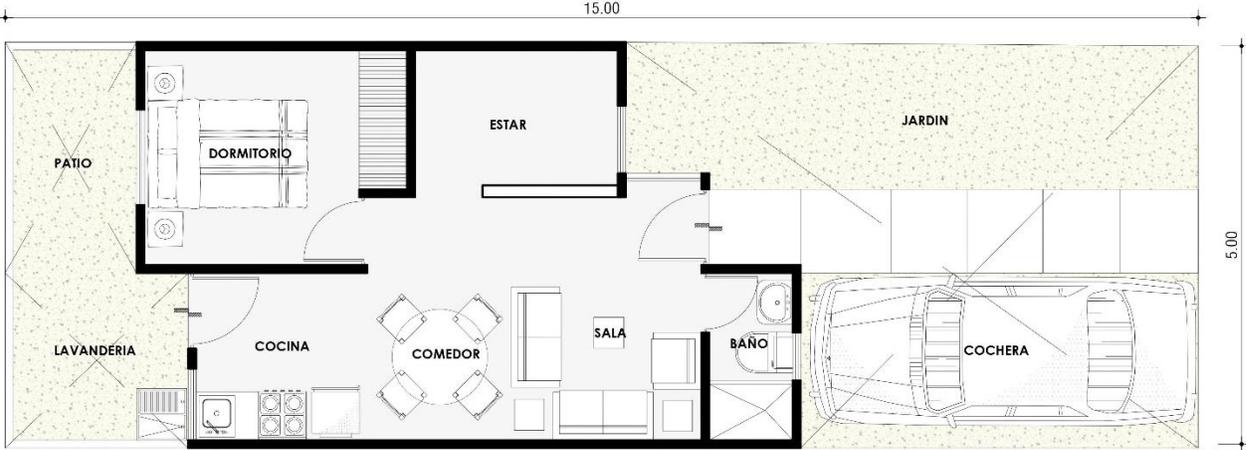
Dentro de la vivienda, sería oportuno tener un jardín con un árbol o al menos una ramada en climas cálidos y semi cálidos. En la costa peruana era bastante usual tener ramadas de algarrobos o de cañas al ingreso de las viviendas, justamente para crear ese confort a las casas.

Para climas fríos, tener un patio central con vegetación también ayuda a crear un clima interno bastante confortable y en climas más extremos la utilización de técnicas de confort climático como el Muro Trombe o el semi enterrado de la vivienda para acumular energía.

El entorno de las viviendas es también importante para intervenir, las vías de acceso veredas, bermas, con vegetación de la zona de bajo consumo de agua que ayudan a equilibrar las temperaturas.



.....
 **Zola Estela Cervero Resp**
Arquitecta
CAP 7496

Facultad de ingeniería y arquitectura Escuela profesional de arquitectura			
"Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022".			
ENTREVISTA			
Fecha:	07/10/2022	Hora:	21:44
Lugar:	Lima		
DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO			
Nombre del entrevistador:	Vivian López Vera		
Nombre del entrevistado:	Arq. Yameli Segura		
Especialidad:	Especialista en Arquitectura Bioclimática		
CAP			
Objetivo:	Analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.		
Indicación:	Observe la siguiente imagen para poder responder las preguntas referidas al confort térmico en una vivienda de interés social (VIS). A continuación, se responderán las preguntas sobre el confort térmico en las viviendas de interés social, desde la perspectiva y conocimiento de un especialista en el tema.		
			
PLANTA: VIVIENDA MODULO BÁSICO 35.00 m2 ESC. 1/50			

PREGUNTAS

Variable: Viviendas de interés social (VIS)

Dimensión: Aspecto ambiental

1

¿Considera Ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?

Sí definitivamente va a influir siempre y cuando la temperatura exterior sea superior o inferior a la temperatura que se encuentra dentro del espacio, entonces solo esos dos casos podríamos hablar de un tema de afectación. Para tener una respuesta mucho más acertada tendríamos que ver el tema de comparativa y en base a la situación se podrían tomar medidas.

2

¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?

Sí, es imprescindible porque de acuerdo al proyecto se están contemplando solo ventanas delanteras y posteriores, entonces el tema orientación solar va a ser clave porque si estamos ubicando la vivienda en una orientación en la cual no vamos a recibir radiación solar directa y la necesitamos en el diseño de ambientes, va a generar una afectación. igualmente sería en el caso contrario.

3

¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?

Si, definitivamente es un factor importante porque resulta complicado si tenemos humedades muy altas o muy bajas esto mezclado con la temperatura genera insatisfacción dentro de una vivienda. Si tenemos problemas de humedad lo vamos a tener que contrarrestar con la ventilación, en el campo opuesto, si necesitamos tener un espacio mucho más humidificado vamos a necesitar trabajar con elementos verdes.

4

¿Qué clima considera Ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?

En el caso de Chimbote tenemos un clima húmedo porque estamos prácticamente la zona costera, si nosotros queremos tener una vivienda pues mucho más acorde a la necesidad de la zona, necesitamos cumplir con lo indicado en las tres preguntas anteriores. Un clima ideal para poder trabajar de una manera mucho más sencilla sería un clima cálido.

Variable: Confort térmico y Vivienda de interés social

Dimensión: Percepción ambiental

5

¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?

En el caso de las viviendas sociales en Chimbote, influye porque estamos hablando de una zona que tiene una humedad que se tiene que controlar por ende se debe trabajar con una muy buena ventilación, con renovación, aceleración de la velocidad y con ello reducimos la humedad y la sensación de bochorno.

6

¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?

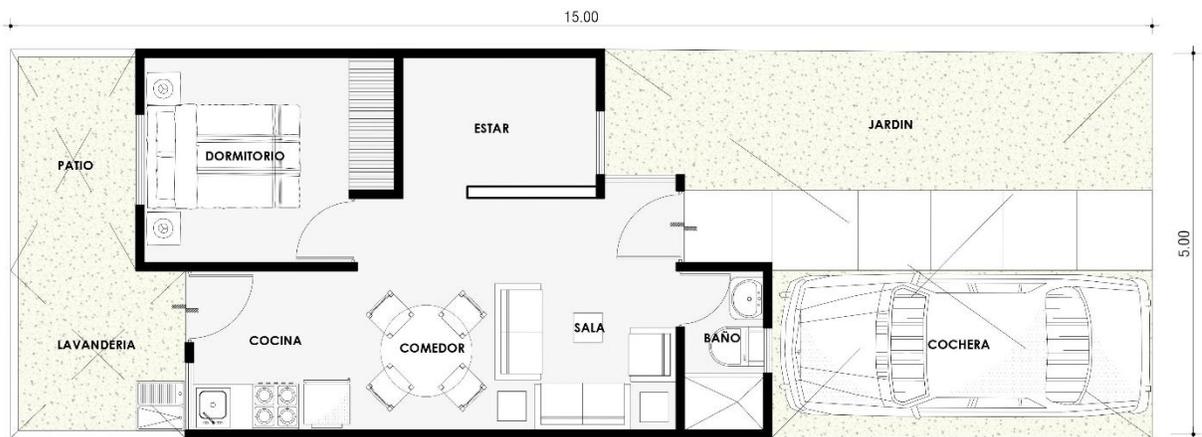
La iluminación natural es un ítem bastante interesante, pero a la vez difícil de controlar porque cuando hablamos de coloración, la temperatura y las horas que vamos a tener ese tipo de iluminación, no es tan manejable en sí, pero es mucho más rentable y más eficiente utilizar este tipo de iluminación. Al permitir que la radiación por iluminación natural entre un espacio por medio de una ventana estamos permitiendo que ingrese también la temperatura, tendríamos que ver como la controlamos a nivel espacio con iluminación natural indirecta, eso podría ayudar muchísimo a tener iluminación natural, pero sin la temperatura y pueda afectar el confort térmico.

7

¿Cómo considera Ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social?

Básicamente respetando los criterios, respetando con qué clima cuenta la zona y poder aplicar todo lo que se indicado en las preguntas anteriores. Es un tema más de entender lo que está sucediendo en el entorno inmediato, en el ambiente y ver como la arquitectura lo respeta en sí para que sea una arquitectura sostenible acorde al lugar y sobre todo se puede mimetizar de una manera natural sin generar un impacto negativo.

Facultad de ingeniería y arquitectura Escuela profesional de arquitectura			
"Viviendas de interés social: El desafío del confort térmico en la Urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022".			
ENTREVISTA			
Fecha:	19/10/2022	Hora:	6:30 pm
Lugar:	Chimbote		
DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO			
Nombre del entrevistado:	Elena Katherine Reyes		
Especialidad:	Magister en arquitectura		
CAP			
Objetivo:	Analizar la influencia del confort térmico en las viviendas de interés social de la urb. Paseo Del Mar, Nuevo Chimbote, 2022.		
Indicación:	Observe la siguiente imagen para poder responder las preguntas referidas al confort térmico en una vivienda de interés social (VIS) desde la perspectiva y conocimiento de un especialista en el tema.		



PLANTA: VIVIENDA MODULO BÁSICO 35.00 m2
ESC. 1/50

PREGUNTAS	
Variable: Viviendas de interés social (VIS)	
Dimensión: Aspecto ambiental	
1	<i>¿Considera Ud. que la temperatura es un factor determinante para el confort térmico en una vivienda de interés social (VIS)?</i>
<p>La temperatura si es un factor determinante para el Confort térmico en una vivienda, es decir que durante las diversas estaciones del año la forma de experimentar el Confort térmico es no tener la sensación de frío ni de calor sin llegar al uso de herramientas o tecnologías que impliquen consumo de energía como calefacción o aire acondicionado. Según la norma ISO 7730 el Confort térmico es una condición mental en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico.</p>	
2	<i>¿Considera Ud. que la orientación solar es tomada en cuenta en el diseño de las viviendas de interés social (VIS)? ¿Cómo influye esto en el confort térmico?</i>
<p>La orientación solar no es tomada conforme a la normativa sobre el Confort térmico y lumínico con eficiencia energética en las edificaciones, según el decreto supremo 006 del 2014, establece que el Confort lumínico y térmico no solo se alcanza con una correcta dimensión de ventanas, sino también que se debe considerar la orientación solar, esta es de escasa aplicación, al igual que la norma en los proyectos por parte del proyectista y de quien evalúa, por eso no hay rigurosidad en el diseño de estas viviendas aplicando la norma de Confort térmico y lumínico en la proyección.</p>	
3	<i>¿Considera Ud. que la humedad de la zona influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?</i>
<p>La humedad de las zonas influye el Confort térmico, por eso es que en el reglamento se establece una clasificación por zonas de acuerdo a sus características climáticas, determinando las características y cualidades de los materiales a utilizar utilizando metodologías de cálculo para obtener el Confort térmico y que están establecidas en el reglamento.</p>	
4	<i>¿Qué clima considera Ud. que es el adecuado para generar un confort térmico positivo en las viviendas de interés social (VIS)?</i>
<p>Podrían ser aquellos donde no existen climas extremos es decir fríos extremos o temperaturas elevadas extremas, pero aún el clima es impredecible e irregular porque en una zona templada pueden haber temporadas de calor elevado o de frío intenso o una posible lluvia intensa y abundante en un solo día, sobre el cual no se puede estar preparado, no existe el clima adecuado es importante conocer las condiciones y los valores de asoleamiento, radiación, velocidad de viento por estaciones que permita relacionar el clima y las características de las viviendas.</p>	
Variable: Confort térmico y Vivienda de interés social	
Dimensión: Percepción ambiental	
5	<i>¿Considera Ud. que el movimiento del aire, influye en el confort térmico de las viviendas de interés social (VIS)?</i>
<p>El movimiento de aire si influye en el Confort térmico de una vivienda, es importante considerar la dirección de los vientos, la apertura y la dimensión de los vanos en las viviendas, en el esquema de vivienda mostrado hay escasez de vanos en los ambientes de sala comedor donde casi no existen hay poco movimiento de masa de aire al interior de esta vivienda, no existe una proporción de vano adecuada en estos ambientes, por lo que presumo que el movimiento de masa de aire de esta vivienda es escaso en los meses de verano dificultando el confort térmico.</p>	

6	¿De qué manera considera Ud. que la iluminación natural directa o indirecta a través de los vanos, influye en el confort térmico en las viviendas de interés social (VIS)?
---	--

La iluminación natural sea directa o indirecta es tan necesaria no solamente en el Confort térmico sino en el estado anímico de quienes habitan en estas viviendas, una vivienda oscura o un ambiente oscuro genera un estado de ánimo no tan positivo y en esta vivienda del esquema hay esa escasez no existen apertura de vanos con dimensiones suficientes que permitan la iluminación natural de los ambientes principalmente Sala y comedor.

7	¿Cómo considera Ud. que se puede obtener una sensación térmica agradable en las viviendas de interés social?
---	--

Para aplicar la norma y el criterio profesional del proyectista, lo primero es conocer las condiciones climáticas del lugar y de acuerdo a ello establecer las características de la vivienda en cuanto a dimensiones del espacio, dimensiones y aperturas de vanos, dirección de orientación solar, conocer las características del material a utilizar, la norma determina valores de transmitancias térmicas máximas, de estos materiales tienen valores o rangos de aislamiento térmico que permiten con Confort térmico y por criterio de diseño el proyectista debe considerar todas estas condicionantes.



Firma



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GONZALES MACASSI ROBERTO CARLOS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis Completa titulada: "VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL: EL DESAFÍO DEL CONFORT TÉRMICO EN LA URB. PASEO DEL MAR, NUEVO CHIMBOTE, 2022.", cuyos autores son LOPEZ VERA VIVIAN FLORENCIA, SAAVEDRA LECTOR ANGELICA CECILIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa 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.

CHIMBOTE, 01 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GONZALES MACASSI ROBERTO CARLOS DNI: 08872447 ORCID: 0000-0003-3044-6188	Firmado electrónicamente por: RCGONZALESM el 15-12-2022 11:22:20

Código documento Trilce: TRI - 0466657