



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas autogestionadas del microclima marino-costero en Chimbote 2021”

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:  
ARQUITECTO**

**AUTORES:**

Cano Gallardo, Anthony Job (ORCID: 0000-0003-0661-3978)

Méndez Correa, Albert Anthony (ORCID: 0000-0001-5302-424X)

**ASESOR:**

MRes. Arq. Valdivia Loro Arturo (ORCID: 0000-0002-0676-0102)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**CHIMBOTE - PERÚ  
2020**

## **Dedicatoria**

Este trabajo va dedicado a nuestros padres quienes brindaron su amor y tiempo perpetuo, han sido soporte para poder salir adelante. A Dios, siendo clave para mantener la inspiración en todo momento; a nuestros hermanos por todo el apoyo y momentos vividos en este tramo.

A nuestras parejas por su compañía, motivación y consejos; y finalmente a todas aquellas personas que influyeron en el desarrollo de esta investigación, este logro va dedicado a todos ustedes, gracias por estar presente en las diferentes etapas de este proceso universitario.

## **Agradecimiento**

Agradecidos con la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, quien junto a ellos afrontamos este reto durante la pandemia, que ahora da sus frutos.

Además, un agradecimiento especial a nuestro asesor, Mg. Arq. Valdivia Loro A. que gracias a su instrucción, críticas y apoyo nada de esto se hubiese realizado. Siendo, para nosotros, un ejemplo a seguir.

## Índice de contenido

Carátula .....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento .....	III
Índice de contenido .....	1
Índice de tablas.....	3
Índice de figuras.....	3
Resumen .....	4
Abstract.....	4
I. Introducción .....	5
II. Marco Teórico .....	7
Antecedentes de investigación .....	7
III. Método.....	14
Revisión de la literatura .....	14
Indicadores de percepción .....	14
Características contextuales .....	17
Características individuales.....	17
Tipo y diseño de investigación.....	18
Variables y operacionalización .....	19
Población, muestra y muestreo .....	21
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
Validez del instrumento.....	25
Procedimientos.....	28
Método de análisis de datos .....	28
Aspectos éticos .....	29
IV. Resultados.....	29
Descripción de los participantes .....	29

Análisis factorial exploratorio .....	30
Análisis factorial confirmatorio .....	31
Contraste de hipótesis: Modelo CAI – S27 .....	32
Contraste de hipótesis: Satisfacción .....	33
V. Discusión .....	34
Indicadores de Percepción .....	35
Características Contextuales .....	35
Características Individuales .....	36
Contraste .....	37
VI. Conclusiones .....	39
VII. Recomendaciones .....	40
Referencias .....	42
Anexo 1: Declaratoria de originalidad del autor .....	47
Anexo 2: Declaratoria de autenticidad del autor .....	48
Anexo 3: Cuadro de operacionalización .....	49
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos .....	54
Anexo 5: Medición de temperatura y humedad .....	62

## Índice de tablas

Tabla 1: Antecedentes de instrumentalización	8
Tabla 2: Cuadro de operacionalización.	20
Tabla 3: Cantidad de viviendas por estratos	22
Tabla 4: Muestra en el microclima marino-costero de Chimbote	22
Tabla 5: Cantidad de encuestas a realizar	23
Tabla 6: Cantidad de factores obtenidos	23
Tabla 7: Muestreo por estratos a encuestar	23
Tabla 8: Cuadro de fiabilidad – Indicadores para la calidad ambiental interior	25
Tabla 9: Cuadro de fiabilidad – Indicadores para la satisfacción del ocupante mediante estilos de vida y salud	26
Tabla 10: Cuadro de validación – Clasificación del cuestionario	27
Tabla 11: Análisis de fiabilidad	29
Tabla 12: Matriz de estructura	30
Tabla 13: Resultado de modelo	32
Tabla 14: Impacto de la satisfacción general	34

## Índice de figuras

Figura 1: Comparativa de ciudades con cercanía al mar	7
Figura 2: Estructura de operacionalización	19
Figura 3: Mapeo de viviendas con el microclima marino-costero en Chimbote	21
Figura 4: Encuesta para el análisis de un ambiente en la vivienda	24
Figura 5: Comparación de modelos de análisis factorial exploratorio	31
Figura 6: Modelo CAI-S27	33

## **Resumen**

Con la presente investigación se busca contribuir a la discusión sobre la satisfacción del ocupante y diferentes indicadores, ya sea en un ambiente interior o aspectos externos que contribuyen de manera positiva o negativa en la satisfacción general. La indagación se fundamenta mediante la revisión de la literatura y las encuestas dirigidas al sector de estudio dentro del microclima marino-costero de la ciudad de Chimbote durante el aislamiento obligatorio debido a la pandemia (covid-19). Los resultados son representativos por medio de jóvenes y adultos que habitan en viviendas informales, pudiendo así recopilar por medio de su percepción y demostrar que tanto, la calidad del aire y los estilos de vida y salud son índices insatisfactorios para la población evaluada. Finalmente se discute de cómo la revisión literaria se ve afectada, abarcando así nuevas teorías para realidades diferentes.

**Palabras claves:** Calidad ambiental, satisfacción del ocupante, vivienda, percepción.

## **Abstract**

This research seeks to contribute to the discussion about occupant satisfaction and different indicators, either in an interior environment or external aspects that contribute positively or negatively to overall satisfaction. The investigation is based on the literature review and surveys directed to the study sector within the marine-coastal microclimate of the city of Chimbote during the mandatory isolation due to the pandemic (covid-19). The results are representative through young people and adults who live in informal homes, thus being able to collect through their perception and demonstrate that both, air quality and lifestyles and health are unsatisfactory indices for the population evaluated. Finally, it is discussed how literary revision is affected, thus encompassing new theories for different realities.

**Keywords:** Environmental quality, occupant satisfaction, housing, perceptions.

## **I. Introducción**

Se ha estudiado la influencia del clima, y como este, puede llegar a impactar en la salud y confort de las personas. A partir del siglo XX se comienza a precisar este concepto con estudios sobre la relación entre hombre, ciudad y clima. (Cordero Ordoñez, 2014). En consecuencia de tal hecho, el ser humano ha tomado precipitadamente posesión del espacio territorial, dichos espacios cuentan con condiciones climáticas variadas, así pues, estas al ser favorables benefician y facilitan la vida del hombre, pero el espacio al contar con condiciones climáticas desfavorables, fuerzan a desarrollar una adaptación con su entorno que le permita poblar y establecerse en su espacio (Ospina, 2011).

Por lo tanto, este espacio a servido de refugio bajo un diseño susceptible al clima (Kaptan, 2019), incorporando elementos para alcanzar un confort satisfactorio, permitiendo a la persona disfrutar su estancia en las zonas que presenta este espacio llamado vivienda (Rodríguez Martínez, 2018), la cual debe proporcionar al hombre un “clima privado” (Acosta, 1976).

La vivienda debe ser un espacio que otorgue protección a las personas, siendo un factor para reducir los impactos climáticos en el interior (Belon Cruz, 2018). Un 90% de personas pasa más tiempo en su hogar (Frontczak, 2011). En la actualidad, esta cifra ha sobrepasado los límites a causa de la pandemia que nos agobia (OPS/OMS, 2020). Debido a esto nos vemos inmersos en una situación donde estamos reinventando y apreciando los ambientes de nuestra vivienda (PerúConstruye, 2020).

Sin embargo, existe otra realidad que percibe una condición paupérrima de la vivienda, donde “La autogestión conlleva a malas prácticas”, la cual se llega a un acuerdo con personas sin conocimientos técnicos, para que ejecute la construcción de la vivienda (Acarquitectos, 2020). Sintiendo la carencia de criterios de diseños climáticos, afectando la calidad ambiental interior y por consiguiente la satisfacción del ocupante. (Dekker K, 2011).

Solo en el Perú, tres de cada cuatro viviendas que se edifican son de manera informal (Del Rio, 2020). Considerando lo mencionado, la problemática que aqueja no solo a un país, sino al mundo entero, es la vivienda informal (Del Rio, 2020). Por



esta razón, se considera la siguiente hipótesis: El microclima afecta en la calidad ambiental interior, influyendo en la satisfacción de las personas en una vivienda informal, debido a que optan por la autogestión.

Debido al confinamiento social obligatorio impuesta por el Estado Peruano (Estado Peruano, 2020) ha provocado una alteración con nuestra forma de vida (PerúConstruye, 2020), por lo tanto es crucial atender la salud mental, salud física y bienestar psicosocial. Además, los cambios de clima y la situación actual de emergencia cronifica las alergias en un porcentaje poblacional. Esto se puede intensificar en personas que presenten un desenfrenado estilo de vida. (OPS/OMS, 2020).

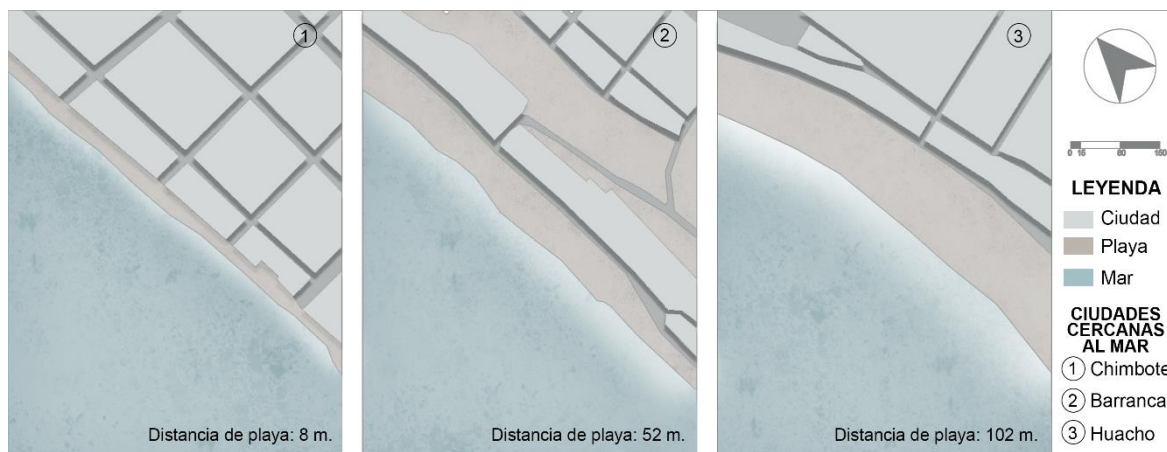
Por esta razón, el cambio abrupto en la cotidianeidad de las personas nos genera otra hipótesis: El microclima impacta en la calidad ambiental interior, afectando los estilos de vida y salud, influyendo en la satisfacción del ocupante.

Sin embargo, teniendo en cuenta todo lo mencionado, en muchas de las investigaciones se obvia un indicador que influye directamente en la calidad ambiental interior y por consiguiente a la satisfacción del ocupante, y esto es el clima, el cual se ve afectada por un clima local (Becker - Paciuk, 2009).

Dentro de los variados climas que hay en el mundo, el semi-cálido es el más adecuado para el crecimiento poblacional, pues garantiza mejores condiciones de vida. (Castillo, 2019). De manera que, existen zonas que presentan dicho clima como: El este de Asia, sur de Chile, así como también zonas del noroeste de Europa y zonas costeras de América del Norte (Greening, 2017).

En el Perú, este clima abarca casi toda la costa, siendo 10 regiones, desde Tacna hasta Tumbes (Senamhi, 2020). Estas regiones costeras, presentan este clima que ofrece condiciones favorables de vida (Quispe Romero, 2005). Teniendo en cuenta este microclima, algunas ciudades presentan sus urbanizaciones con una cercanía al mar. Es por eso, que hacemos la comparación de 3 ciudades que cuentan con similares características (Chimbote, Barranca, Huacho), ya que esta cercanía al mar, podría afectar la satisfacción del ocupante. Al analizar las distancias entre vivienda y mar, nos arrojó las siguientes medidas mínimas: Chimbote 8 metros, Barranca 52 metros, Huacho 102 metros (Figura 1).

Figura 1: Comparativa de ciudades con cercanía al mar



Fuente: Elaboración propia con base de Google Earth (2020)

Tras analizar estas ciudades, escogemos la ciudad de Chimbote, que a pesar de contar con un clima semi-cálido (Senamhi, 2020) de ambiente marino – costero y presentar diversos ecosistemas como humedales, desiertos, ríos y asentamientos (CONAM, 1999). Se evidencia contaminación que vuelve el aire irrespirable (Andina, 2017) y además inundaciones por su extrema cercanía de viviendas al litoral (Laura, 2017) , afectando así la calidad ambiental y pudiendo provocar enfermedades que afectarían la satisfacción del ocupante. Por consiguiente, es una oportunidad para hondar en su investigación, y obtener resultados que constaten las hipótesis formuladas.

El propósito de esta investigación, será de contribuir con la discusión sobre cómo la satisfacción, con diferentes aspectos del ambiente interior, contribuye a la satisfacción general de los ocupantes en una vivienda informal.

## II. Marco Teórico

### Antecedentes de investigación

Las distintas maneras de comprender las condiciones ambientales, ha llevado a desarrollar teorías y conceptos sobre calidad ambiental interior (Vargas-Gallego, 2005). Por ello, la necesidad de investigar estos temas y como este, llega a impactar en la satisfacción del ocupante, a su vez relacionarlo con un factor externo como el microclima.

Se realiza una búsqueda en Scopus el día 4 octubre del 2020, obteniendo un resultado de 477 artículos<sup>1</sup>, buscando así palabras claves como *indoor environmental quality* y *satisfaction*. Pero si se agrega la palabra clave *building*, el resultado es menor, siendo de solo 398 artículos<sup>2</sup>. Esta búsqueda se limitó entre los años 2006 al 2020, debido a la relevancia y al índice de impacto que presentan (índice H), a pesar de no ser actuales.

De tal manera se procede a la elección de 11 artículos, donde las investigaciones cumplen con criterios de análisis sobre la calidad ambiental interior y su impacto con la satisfacción del ocupante, empleando metodologías de las cuales cuatro presentan un enfoque cuantitativo, cuatro son cualitativos, y tres presentan una combinación entre cuantitativo y cualitativo. Todos los artículos escogidos son publicaciones en inglés.

Se evidencia diversas instrumentalizaciones aplicadas a las diferentes metodologías halladas, desde revisiones literarias y recopilación de datos, hasta formulas y aplicaciones de software. Teniendo como único instrumento similar la formulación y aplicación de encuestas. Todo esto, se redacta en una tabla donde el criterio de orden es por el aporte a la investigación (Tabla 1)

Tabla 1: Antecedentes de instrumentalización

Autor(es) año	Índice h	Descripción del instrumento y Variables	Metodología
Frontczak Wargoocki (2011)	445 (14.74)	Se realiza una búsqueda bibliográfica en la literatura de artículos que presentan estudios sobre la relación de la calidad ambiental interior y con la satisfacción general y su impacto en las personas. - Calidad ambiental interior - Satisfacción del ocupante	Análisis Cualitativo: Revisión de la literatura y encuesta bibliográfica

<sup>1</sup> Búsqueda booleana: (TITLE-ABS-KEY (indoor AND environmental AND quality) AND TITLE-ABS-KEY (satisfaction))

<sup>2</sup> Búsqueda booleana: (TITLE-ABS-KEY (indoor AND environmental AND quality) AND TITLE-ABS-KEY (satisfaction) AND TITLE-ABS-KEY (building))

<b>Autor(es) año</b>	<b>Índice h</b>	<b>Descripción del instrumento y Variables</b>	<b>Metodología</b>
Al horr et al. (2016)	169 (10.82)	El propósito es documentar el estado de la literatura y analizar los hilos de pensamiento clave con respecto al bienestar de los ocupantes y salud <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad ambiental interior</li> <li>- Satisfacción del ocupante</li> </ul>	Análisis Cualitativo: Revisión de la literatura mediante identificación, recopilación, clasificación y análisis
Zalejska-Jonsson, Mats Wilhelmsson (2013)	36 (1.48)	Proponen una encuesta dividida en seis partes: Primero abarca la opinión general sobre el ambiente interior y si perciben algunos problemas en su vivienda. Las siguientes tres partes plantean preguntas sobre confort térmico, calidad de aire y calidad de sonido. La quinta parte incluyó preguntas sobre salud y la última parte recopilaron datos de los encuestados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad ambiental interior (Sensación térmica, percepción de calidad de aire y ruido)</li> <li>- Satisfacción del ocupante (salud)</li> <li>- Clima</li> </ul>	Análisis Cualitativo: Revisión de la literatura Análisis Cuantitativo: Utilizaron el método de regresión logística ordinal debido a la naturaleza de los datos, midiendo la opinión de las personas. Escala de satisfacción general interior: Muy satisfecho (1) y muy insatisfecho (5) Escala de calidad ambiental interior: Muy bueno (1) o muy malo (5) Satisfacción general = $\beta_1TC + \beta_2AirQ + \beta_3SoundQ$
A. Ortiz, R. Kurvers M. Bluysen (2017)	44 (2.30)	Aborda los temas de salud, confort y uso de energía, con un enfoque en las interacciones entre el ocupante y el medio ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad ambiental interior</li> <li>- Satisfacción del ocupante (salud)</li> <li>- Clima</li> </ul>	Análisis Cualitativo: Revisión de la literatura
A. Ortiz M. Bluysen (2019)	4 (1.37)	Consta de dos partes: Primero un cuestionario especializado a un grupo de ocupantes, y luego un estudio de campo donde se recopilaron datos sobre la calidad ambiental <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad ambiental interior</li> <li>- Satisfacción del ocupante</li> <li>- Clima</li> </ul>	Análisis Cualitativo: Entrevistas de percepción Análisis Cuantitativo: Monitoreo de Calidad Ambiental (Clima)
Kamaruzzaman et al (2017)	4 (1.09)	Se analizó 22 atributos para la realización de una encuesta y analizar ambiente interior junto con la satisfacción del ocupante. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad ambiental interior</li> <li>- Satisfacción del ocupante (salud)</li> </ul>	Análisis Cuantitativo: Se clasificó en una base factorial $OLS = \left[ \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^m I_{j,k} I_{j,k}}{mni_{\max} l_{\max}} \right] 100$

<b>Autor(es) año</b>	<b>Índice h</b>	<b>Descripción del instrumento y Variables</b>	<b>Metodología</b>
Karjalainen, S. 2007	222 (4.47)	Propone dos métodos de investigación: una encuesta sobre la satisfacción del ocupante y experimentos controlados de la calidad ambiental basado en imágenes. - Calidad ambiental interior (confort térmico) - Satisfacción del ocupante	Análisis Cuantitativo Se aplica el TEST U de Mann Whitney en SPSS
Mujan et al. (2019)	27 (5.92)	Revisan la literatura de vanguardia y establecen una conexión entre salud y satisfacción en cualquier ambiente interior - Calidad ambiental interior - Satisfacción del ocupante	Análisis Cualitativo: Revisión de la literatura
R. Andersen J. Toftum K. Andersen W. Olesen (2009)	219 (8.36)	Abarca una encuesta orientada en dos estaciones (verano - invierno) sobre el entorno interior percibido. Se analizó un elemento específico de la vivienda: La ventana para los resultados de la calidad ambiental interior. - Calidad ambiental interior (Sensación térmica, calidad del aire percibido, nivel de ruido percibido) - Satisfacción del ocupante - Clima	Análisis Cuantitativo: Regresión logística múltiple binomial
Shaughnessy et al. (2018)	6 (1.63)	Consta de una encuesta de los efectos de las renovaciones energéticas sobre la satisfacción de los ocupantes con calidad ambiental interior y la salud en edificios multifamiliares. - Calidad ambiental interior (confort) - Satisfacción del ocupante	Análisis Cuantitativo Se analizó a través de ecuaciones de estimación general, utilizando la versión IBM SPSS Statistics
Syahrul Kamaruzzaman, Ainur Azmal (2019)	1 (0.52)	Se divide en 4 etapas: primero en investigación sobre calidad ambiental, segundo hace una recopilación de datos de la satisfacción y calidad ambiental, tercero analiza los datos y por último en la cuarta etapa los resultados. - Calidad ambiental interior - Satisfacción del ocupante	Análisis Cualitativo: Revisión de la literatura Análisis Cuantitativo: Se analizó a través del programa SPSS.

Fuente: Elaboración propia (2020).

Tras la revisión de las búsquedas escogidas, se constata que los mayores impactos de investigaciones son de metodología cualitativa, debido a la recopilación de información, que ha servido a través de los años a otros autores, como base para sus investigaciones.

Estas investigaciones no reflejan el impacto que tiene la calidad ambiental interior sobre la satisfacción del ocupante, más bien hondon en la relación y definiciones de estos conceptos que son necesarios como base de desarrollo, acoplándose en relación a nuestra área de investigación. Es así, que no dejamos de lado a dos investigaciones cualitativas que presentan una gran influencia. Estos autores son: Frontczak con un impacto de 14.74 y 445 citaciones y Al Horr con un índice de impacto 10.82 con 169 citaciones.

Empezando con el autor Frontczak (2011), que visualiza un panorama desolador en relación a los temas de calidad ambiental y satisfacción del ocupante, ya que al recopilar una serie de investigaciones evidencia que, la mayoría de artículos abarcan la calidad ambiental interior con una sola condición ambiental, por ejemplo, el entorno visual (A. Veitch, 2013) o con el ambiente acústico (Navai - Veitch, 2003).

Así pues, no hay investigaciones que demuestren factores ajenos a lo ambiental e impacten sobre la calidad ambiental interior, a su vez evalúa la satisfacción en relación a las condiciones térmicas, visuales, acústicas y calidad del aire. De esta manera, la encuesta de literatura busca recopilar más información para indagar en el tema, y como objetivo plantea, si todas estas condiciones contribuyen o afectan la satisfacción por usuario, a diferencia de otras investigaciones que lo realizan de manera general.

Culminando con la metodología cualitativa, tenemos al autor Al horr (2016), que su propósito es realizar una investigación en base de la literatura, la cual permita un análisis diversificado en relación de la salud y bienestar de los ocupantes en sus ambientes, además busca analizar los problemas que surgen, para ayudar a futuros investigadores, generando una base sólida para la investigación en ésta área. El enfoque de la investigación es desarrollar un vínculo entre los parámetros de la calidad ambiental interior, salud y bienestar del ocupante. Para poder llevar a cabo dicho análisis se indagó en variadas fuentes de literatura, las cuales incluyeron,

actas de conferencias, informes de internet, revistas y libros. Empleando cuatro fases: identificación, recopilación, clasificación y análisis.

Después de esta búsqueda por fases, se dividió por temas, las cuales incluyeron: confort térmico, confort calidad del aire, confort acústico, confort visual (Frontczak, 2011) y bienestar. Dando así una discusión para establecer los vínculos de estos temas para dar con la solución a lo ya planteado.

Es así, la elección de la instrumentalización y metodología de Zalejska-Jonsson y Mats Wilhelmsson (2013), que servirá para la aplicación de nuestra investigación. A pesar de no tener un gran índice de impacto (1.48) demuestra un esquema ordenado basado en fases, facilitando su comprensión de las variables. En ese sentido, maneja las metodologías tanto cualitativo y cuantitativo, las cuales explicaremos a continuación, de como lo propone y el porqué de nuestra elección.

El método cualitativo que proponen estas autoras se apoyan en la revisión a la literatura, el cual evidencia la satisfacción de los ocupantes en un ambiente interior. Para ello, se basan en la investigación de Frontczak (2011), sobre el impacto de la calidad ambiental interior y los diferentes parámetros (confort térmico, calidad visual, calidad acústica y calidad del aire) para hallar la satisfacción del ocupante.

Su base teórica es un complemento a la revisión literaria que realiza, ya que incluye diversos factores contextuales, que a su mismo las define. Y es gracias a esta revisión que las analiza e incluye los siguientes temas: Características del edificio, el cual lo subdivide en ubicación y clima. También incorpora características individuales como género, años, salud y estilo de vida. Los cuales se tomarán en cuenta en la presente investigación.

Con respecto a la metodología cuantitativa, demuestra una recopilación de datos y teniendo un resultado más alentador, concluyendo factores que influyen positivamente o negativamente a la satisfacción del ocupante.

Por lo tanto, se evidencia el impacto de las características contextuales en la satisfacción general del ocupante, esto gracias a la revisión literaria y a la disponibilidad de datos obtenidos.

Para obtener el análisis de datos, las autoras optaron por una encuesta para saber así la satisfacción de las personas. Por el motivo que, “no solo se puede evaluar mediante la literatura, si se quiere obtener un resultado más exacto se debe resolver mediante datos” (Zalejska-Jonsson, 2013). Es así que, su enfoque de la encuesta está relacionado a temas sobre calidad ambiental interior, estado del edificio y salud. Esto se diseñó en base a la estación de verano de Suecia (mayo-junio), el cual comprende 35 preguntas en 6 partes.

En primer lugar, de estas partes se requirió de una opinión sobre la percepción de su ambiente interior de los encuestados, las siguientes tres partes indagan sobre el confort térmico, calidad de aire y calidad del sonido en relación con problemas de la calidad ambiental interior, la quinta parte incluyó preguntas sobre salud y bienestar del ocupante y la última parte reunió datos de antecedentes de los encuestados.

La calificación se basa en la percepción del encuestado, el cual se mide en una escala ordinal de cinco puntos, de muy satisfecho (1) a muy insatisfecho (5).

Una vez obtenido estos datos, las autoras proponen una metodología cuantitativa mediante la aplicación estadística de la regresión logística ordinal debido al origen de los datos, ya que las variables presentan categorías ordenadas, las cuales miden la opinión y la frecuencia empleando una escala clasificada. Los resultados se obtienen en forma de posibilidades y se interpretan en el documento como una probabilidad de disminución de la satisfacción general.

Asimismo, su base teórica no solo queda solo en definiciones, pues ahora lo incluye como parte de sus resultados haciéndola parte de la realidad que obtuvo mediante las encuestas.

En definitiva, nuestra metodología de investigación será cualitativa, abarcando con las variables ya definidas como calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante y agregando características contextuales e individuales, como estilos de vida y salud, siendo un valor agregado analizado desde un microclima específico, y a lo que concierne a la metodología cuantitativa utilizaremos la aplicación de regresión logística ordinal mediante la recolección de datos de encuestas. Debido a la perspectiva que hemos obtenido en la búsqueda y análisis de las



investigaciones estudiadas, ya que su aplicación nos permite desarrollar nuestra investigación con una mayor precisión, obteniendo mejores resultados en relación al impacto de la calidad ambiental interior y la satisfacción del ocupante.

### **III. Método**

#### **Revisión de la literatura**

La literatura toma en cuenta y pretende evidenciar factores relacionados en un ambiente interior, a su vez de factores externos siendo algunos de mucha importancia, ya que estas características impactarían en la satisfacción del ocupante que es variable para hallar nuestras respuestas.

#### **Indicadores de percepción**

- **Confort térmico**

El confort térmico es el indicador más estudiado en muchas investigaciones, y no es para menos (Al horr, et al, 2016). Siendo un determinante para que una persona pueda desenvolverse y realice sus actividades cotidianas en su máxima o mínima facultad.

Además, este confort se relaciona con factores externos puesto que, su procedencia no es algo de otro mundo. Se debe a elementos como el clima, estación del año, ubicación geográfica, edad y raza (Quang, et al, 2014) haciéndolo interesante las diversas posibilidades de investigación, ya que se basa en la adaptación y percepción que recibe el ocupante.

Su influencia ha llevado a un cambio drástico en la toma de decisiones de un ocupante, y en algunos casos preocupante. Si nos encontramos en un ambiente caluroso, la persona optará por algún sistema de refrigeración y esto conlleva a un coste mayor en energía, y si no opta por esta decisión presentará una posible insatisfacción durante ese momento. Debido a esto, factores como el clima exterior y la estación del año influyen en el confort térmico de los ocupantes (Frontczak, 2011).

Esta reflexión ha llevado a profesionales, tomen en cuenta las condiciones climáticas que presenta un lugar.

- **Calidad del aire**

El indicar sobre el aire, está relacionado a la calidad que la persona percibe en un ambiente interior (Frontczak, 2011) y primordialmente conectado a la comodidad que siente un ocupante.

Y, ¿qué pasa cuando la calidad ya no depende del interior? Esto puede llegar a ser negativo cuando el entorno de la calidad del aire se encuentra en contaminación siendo un gran impacto para la calidad humana (Widi Dionova, et al, 2020). Si es aceptable, el ocupante definirá que no hay un motivo o factor que perturbe su satisfacción dentro de un ambiente.

Además, vivir en una ciudad es un cautiverio, se tiene a los automóviles que se han convertido en los principales causantes de contaminación (Gallagher, J. et al, 2015), a esto los edificios de gran altura, pueden atrapar grandes concentraciones de contaminantes que afectan a la salud (A. Garmory, et al, 2008) siendo así el hombre, el causante de estos factores externos en la mayoría de veces.

- **Calidad acústica**

La calidad acústica del ambiente presenta una conexión con los ocupantes, dicha conexión genera diversas reacciones de acuerdo a las sensaciones que presente el individuo con el ambiente (Landström, et al, 1995). Esta calidad sonora se ve influenciada por las características del ambiente y su entorno (Frontczak, 2011) provocando diversas reacciones que influyen en el bienestar y productividad del ocupante.

En ambientes con planta abierta, se evidencia los problemas de satisfacción acústica y privacidad, debido a la intersección de diversas frecuencias sonoras generadas por las actividades desarrolladas en el ambiente, (Sundstrom, et al, 1994) siendo así un problema importante que afecta la productividad de los ocupantes.

También estos problemas provienen de sonidos ambientales, ruido exterior, ruido de ambientes consecuentes, y diferentes actividades que se desarrollen en el entorno (ANSI, 2010), a su vez el ruido de personas hablando, aparatos

electrónicos y sonidos irregulares pueden generar más molestias en comparación con los sonidos más continuos (Veitch y col., 2002).

Por lo tanto, los problemas acústicos deben tomarse en cuenta al momento de llevar a cabo el diseño, evaluando su ubicación y las diferentes actividades a desarrollar tanto en interior como en exterior.

- **Calidad visual**

La calidad visual al verse definida por características de cantidad, intensidad y distribución de iluminación o color, demuestra el impacto que ocasiona en los ocupantes en relación a su bienestar y productividad (Frontczak, 2011).

Varios estudios corroboran el impacto que tiene la calidad visual con la productividad, bienestar y satisfacción del ocupante (Veitch, 2001). La preferencia de las ventanas y su impacto terapéutico que genera debido a las vistas naturales del entorno, como se establece en la literatura (Aries, 2005).

Una insuficiente cantidad de iluminación, reducen la apreciación de los detalles con claridad (Leech, et al, 2002), a su vez el diseño arquitectónico logra un impacto directo en el bienestar y productividad, debido a la distribución luminaria que puede ofrecer; de tal forma que el acceso de iluminación natural es primordial, así como la aplicación de iluminación artificial (Aries, et al, 2010). De esta manera se garantiza el bienestar de los ocupantes en ambientes donde no exista presencia de luz natural o durante la noche.

También existen estudios que han analizado el impacto de la calidad visual en el sueño, dichos estudios presentan diversos impactos por género, edad y estaciones sobre sus condiciones de salud (Serghides et al., 2015).

En el aspecto psicológico en relación a la calidad visual, el ocupante se ve afectado debido a la densidad que puedan presentar determinados ambientes (Chang, C., Chen, P, 2005), a su vez la morfología de ventanas y sus elementos que conforman, tienen un impacto en la intensidad de iluminación de un ambiente (McNicholl, A y Lewis, J.O., 1994), generando efectos negativos en el bienestar de los ocupantes.

Se puede apreciar que la calidad visual tiene un papel importante en la productividad, bienestar y satisfacción del ocupante, por lo tanto, es necesario indagar en el estudio de la iluminación natural, artificial, y calidad para obtener un amplio panorama (Van Den Wymelenberg, K., Inanici, M., 2014).

### **Características contextuales**

- **Microclima**

El microclima es el complejo de variables ambientales, que incluyen temperatura, radiación, humedad y viento al que se está expuesto. Es el clima cercano a la superficie terrestre y es diferente al clima local, debido a la influencia que presenta (M.B. Jones, 1985).

Diversos estudios demuestran un efecto positivo de la vegetación en el microclima (Bowler, et al, 2010), siendo los espacios verdes amplios los más beneficiados.

Cabe recalcar que el microclima en un vecindario es el acumulado efecto de los factores climáticos a lo largo del periodo, en regiones donde las frecuencias del viento provienen de varias direcciones. El viento predominante en la mayoría de casos es el que produce condiciones micro climáticas (Jun Lu - et al, 2017). De esta forma los estudios pasados quedan demostrados, ya que la distribución del entorno urbano es sensible ante la dirección del viento.

### **Características individuales**

- **Género y Edad**

Una estrategia para responder a los factores externos es por medio de la adaptación. Así pues, varias investigaciones evidencian la vulnerabilidad que tiene un individuo ya sea hombre o mujer, frente a una variedad de circunstancias en un ambiente interior. Lai JHK y Yik FWH (2007) investigan por medio de la percepción, alguna relación de la calidad ambiental interior según el género. Se identificó varios elementos los cuales hombres y mujeres eran más sensibles, tales como el olor del ambiente, la calidad del aire o el ruido.

Es así que, nuevamente un factor externo como el clima, llega a impactar haciendo que la persona pase por una adaptación climática (W. Adzawla, 2019),

esto conlleva a que se ajusten a una realidad cambiante donde podría obtener beneficios o insatisfacciones, así como también sea en un largo o corto plazo.

Al mismo tiempo, existe una discusión teórica donde Laerhoven y Mersha (2016) explican que esta diferencia de percepción entre hombres y mujeres se debe a otro factor más sociocultural como las barreras de géneros siendo una limitación en tomas de decisiones, dejándose llevar por influencias.

Es así que, en la presente investigación para género se toma la referencia de los grupos etarios según el Ministerio de salud del Perú (2020), analizando a jóvenes, adultos y adulto mayor; ya sea hombre o mujer.

- **Estilo de vida y salud**

Es muy reducida la literatura que honda sobre estos temas de estilo de vida y salud, puesto que centran sus enfoques en variables muy generales, mas no profundizan en la existencia de otros indicadores que lleguen afectar la satisfacción del ocupante (Zalejska-Jonsson, 2013)

Aun así, existe una preocupación y motivación por evaluar la salud midiendo sus estilos de vida. Puesto que autores como López-Carmona J. (2000) mencionan y comprueban que conductas como la falta de actividad física, alimentación desbalanceada, el consumo de bebidas alcohólicas, tabaco u drogas conllevan a un estilo de vida inadecuado y por consiguiente una salud en decadencia.

Por esta razón, cobra valor la discusión del estilo de vida y la influencia en la salud, es así la aplicación del cuestionario "*Fantástico*" Ramírez-Vélez y Ricardo A. (2012), que explora temas sociales, físicos y psicológicos relacionados al estilo de vida, el cual buscaremos adaptarlo a la coyuntura actual de la pandemia y a las hipótesis que desea lograr.

### **Tipo y diseño de investigación**

Se aplica un modelo cuantitativo (Zalejska-Jonsson, 2013), permitiendo la recolección de datos medible o cuantificable, proporcionando a la investigación conclusiones estadísticas procesables. El tipo de investigación es aplicada, porque se enfoca en un objetivo específico con el propósito de medir las diversas variables

llegando a un bien en común (Lozada, 2014). Con respecto a su diseño es no experimental, ya que las variables no están sujetas a manipulación experimental, asimismo se debe considerar ético la no manipulación de algunas variables (Sousa et al, 2007).

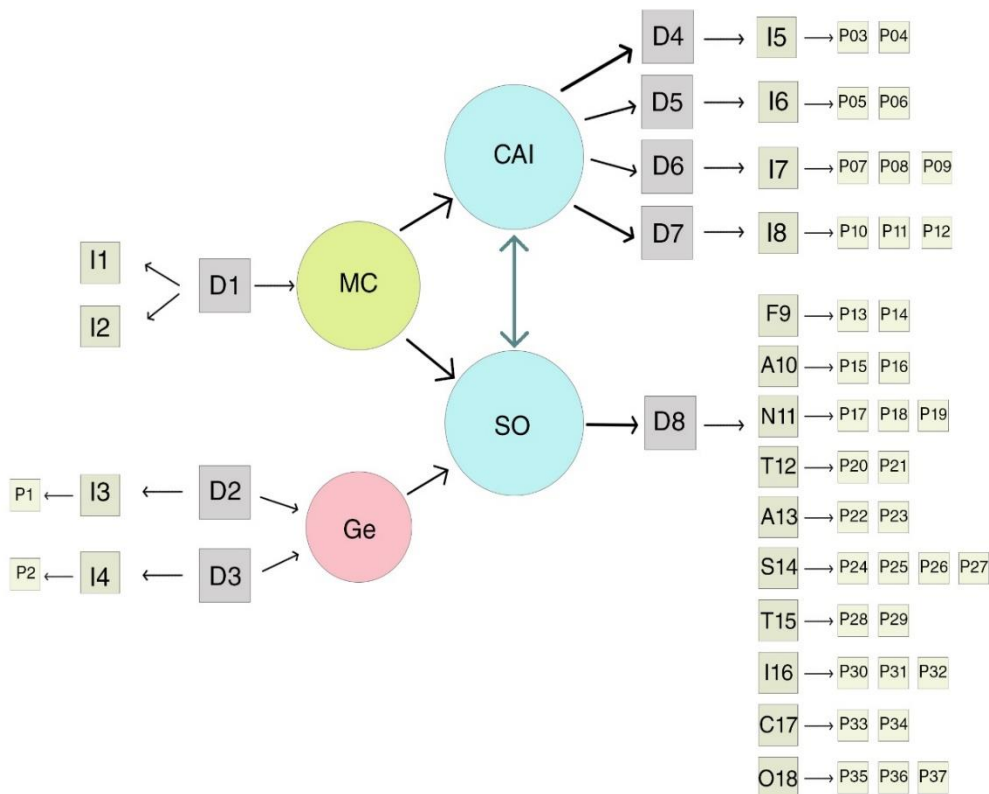
### Variables y operacionalización

La operacionalización se da por medio de tres variables principales. Tenemos al microclima, que es un factor exógeno que influye en la calidad ambiental interior y a la satisfacción del ocupante, a su vez, estas dos últimas variables se relacionan entre sí.

Además, se agrega la variable género y edad que se vincula estrictamente con la satisfacción del ocupante, el cual buscará las diversas percepciones de una persona en un ambiente de la vivienda (Figura 2)

Por consiguiente, las variables contemplan indicadores que servirán para profundizar en la investigación, de tal manera que podamos obtener los resultados deseados (Anexo 3: Cuadro de operacionalización)

Figura 2: Estructura de operacionalización



Fuente: Elaboración propia (2020).

Tabla 2: Cuadro de operacionalización.

<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM</b>
MC: Microclima	D1: Marino costero	I1: Temperatura	Resultado de medición
		I2: Humedad	
CAI: Calidad ambiental interior	D4: Confort térmico	I5: Sensación térmica	P03, P04
	D5: Calidad del aire	I6: Olor	P05, P06
	D6: Calidad acústica	I7: Ruido	P07, P08, P09
	D7: Calidad visual	I8: Iluminación natural	P10, P11, P12
SO: Satisfacción del ocupante	D8: Estilo de vida y salud	F9: Familia	P13, P14
		A10: Actividad física	P15, P16
		N11: Nutrición	P17, P18, P19
		T12: consumo de tabaco	P20, P21
		A13: Consumo de alcohol	P22, P23
		S14: Sueños y estrés	P24, P25, P26, P27
		T15: Tipo de personalidad	P28, P29
		I16: Introspección	P30, P31, P32
		C17: Conducción al trabajo	P33, P34
O18: Otras Drogas	P35, P36, P37		
GE: Género y edad	D2: Género	I3: Hombre / Mujer	P01
	D3: Edad	I4: Años	P02

Fuente: Elaboración propia (2020)

## **Población, muestra y muestreo**

La encuesta va dirigida a los residentes del microclima marino costero en la ciudad de Chimbote, que comprenden las siguientes locaciones: Urbanización El Trapecio I y II, P.J. Señor de los Milagros, A.H. Miramar Bajo, P.J. La Libertad, P.J. Florida Baja y P.J. Florida Alta.

De esa manera, se identificó a estas urbanizaciones, pueblos jóvenes y asentamientos humanos como estratos para una mejor comprensión de la información que se requiere obtener. Obteniendo así un total de siete estratos que se edifican de la siguiente manera: Estrato a, Urbanización El Trapecio I y II; estrato b; P.J. Señor de los Milagros; estrato c, A.H. Miramar Bajo; estrato d, P.J. La Libertad; estrato e, P.J. Florida Baja y estrato f, P.J. Florida Alta (Figura 3).

Los dirigidos serán grupos etarios, según el Ministerio de Salud del Perú (2020), donde conforma ocupantes jóvenes (18 – 25 años), adultos (26 – 59) y adultos mayores (igual o mayor a 60 años), tanto para hombres y mujeres, que comprenderán las diversas percepciones de un ambiente en la vivienda.

*Figura 3: Mapeo de viviendas con el microclima marino-costero en Chimbote*



Fuente: Elaboración propia (2020).

En esta investigación la vivienda es la unidad de análisis, por ellos se dividió las zonas de investigación en estratos, de los cuales se obtendrá una muestra probable que nos ayudará a determinar la cantidad de población a encuestar. De esta manera se elabora una tabla, el cual nos detallará el número de viviendas que contiene cada estrato designado para cada uno, a su vez dicho cuadro se calculará mediante fórmula para obtener la muestra total (Tabla 3).



Tabla 3: Cantidad de viviendas por estratos

Locación	Estratos	Nº vivienda	Tamaño de muestra
Urb. El Trapecio I y II	a	1151	$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{(n-1)}{N}}$ <p>Donde :  <math>n_1</math> = Muestra corregida  <math>n</math> = valor de la muestra Inicial  <math>N</math> = Población</p>
P.J. Señor de los Milagros	b	471	
A.H. Miramar Bajo	c	537	
P.J. La Libertad	d	578	
P.J. Florida Alta	e	539	
P.J. Florida Baja	f	376	
<b>TOTALES</b>	<b>6 estratos</b>	<b>3652</b>	<b>92</b>

Fuente: Elaboración propia.

Al tener este listado de datos respecto al área de estudio, se realiza el marco muestral óptimo, para ello se opta por recurrir a un margen de error de 10% (diez por ciento relativo) del total y con un nivel de confianza del 95%. (López L., 2004). Según el autor, al contar con datos y totales absolutos se pide que el margen de error muestral ronde entre 10%, 5% y 2% así mismo, cuando el error muestral absoluto es de proporciones cuantioso se pide que no supere del 3%.

Para la investigación se utiliza un error muestral absoluto referida a totales. Al tener una población total de 3,652 viviendas en el microclima marino-costero de Chimbote, se realiza las siguientes tablas dando a conocer los cálculos del tamaño óptimo de la muestra (Tabla 4) y el muestreo aleatorio estratificado, que serán nuestras garantías para cumplir con las cuotas de cada estrato.

Tabla 4: Muestra en el microclima marino-costero de Chimbote

Cálculo de tamaño óptimo de una muestra	
Margen de error máximo admitido	10%
Tamaño de la población	3,652
Tamaño para un nivel de confianza del 95%	94

Fuente: Base de datos de la Universidad de Granada

Se aplica una muestra corregida (Tabla 5), la cual comprenderá una cantidad total de encuestados dentro del microclima ya mencionado, a la vez se rectifica con el análisis factorial confirmatorio (Tabla 6), dando así los mínimos y máximos que se necesitaría según el total de la población.

Tabla 5: Cantidad de encuestas a realizar

$$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{(n-1)}{N}}$$

Dónde:

n = Valor de la muestra inicial

N = Población

$n_1$  = Muestra corregida

Fuente: Base de datos de la Universidad de Granada

<b>Muestreo corregido</b>	
n	94
N	3,652
PARCIAL	91.66
<b><math>n_1</math></b>	<b>92</b>

Tabla 6: Cantidad de factores obtenidos

### Análisis factorial confirmatorio

Número de preguntas	37	
Muestra sugerida	Mínimo 90	Máximo 850
Error sugerido	10%	3%

Fuente: Base de datos de la Universidad de Granada

Para garantizar la realización de la encuesta a un 100%, se efectúa un muestreo aleatorio estratificado (Tabla 7), donde se junta cada estrato que interviene en la investigación, para dar como resultado la cantidad que se debe encuestar por cada estrato, cumpliendo así con la cuota y veracidad requerida.

Tabla 7: Muestreo por estratos a encuestar

### Muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional

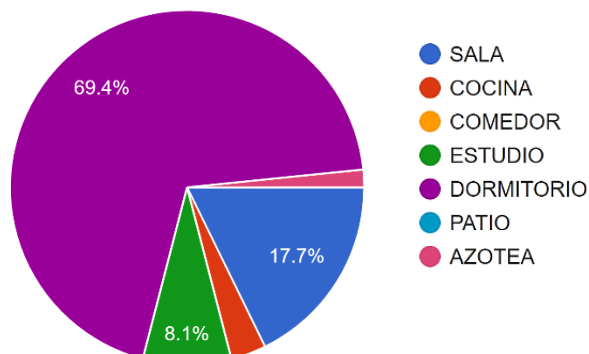
Estrato	Identificación	N° de sujetos en el estrato	Proporción	Muestra de estrato
A	Urb. El Trapecio I y II	1151	31.5%	28
B	P.J. Señor de los Milagros	471	12.9%	12
C	A.H. Miramar Bajo	537	14.7%	14
D	P.J. La Libertad	578	15.8%	15
E	P.J. Florida Alta	539	14.8%	14
F	P.J. Florida Baja	376	10.3%	9
<b>CORRECTO</b>			<b>100.0%</b>	<b>92</b>

Fuente: Base de datos de la Universidad de Granada

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Primero, se realiza una encuesta dirigida a 60 personas<sup>3</sup> (Figura 4) del lugar de investigación, esta encuesta está asociada al instrumento principal de la investigación, busca detectar cuales son los ambientes más usados durante la pandemia, de tal manera se podrá realizar una elección, especificando el ambiente más concurrido del cual se recopilarán los datos del estudio.

Figura 4: Encuesta para el análisis de un ambiente en la vivienda



Fuente: Elaboración propia. Nota: Se hizo la pregunta: Durante la pandemia ¿En qué ambiente de su vivienda ha pasado mas tiempo?

Una vez obtenido los resultados, podemos evidenciar que el lugar más concurrido durante la pandemia fue el dormitorio con un total de 42 personas que representan el 69.4% de los encuestados, el segundo ambiente de mayor uso fue la sala con un total de 11 personas que representa el 17.7% de encuestados, el tercer ambiente con un total de 5 personas fue un cuarto de estudio equivalentes al 8.1%, por último, azotea y cocina con un total de 2 personas equivalentes al 4.8%.

Luego de determinar el ambiente más utilizado, se elaboró una encuesta en base al ambiente con mayor concurrencia, buscando evidenciar que factores influyen más en la satisfacción del ocupante, ya sea mediante la calidad ambiental interior o los estilos de vida y salud, que se encuentran en un microclima seleccionado en donde hay una gran concentración de viviendas bajo la informalidad, para esto se evaluará la percepción de la persona dentro del ambiente más frecuentado durante la pandemia.

<sup>3</sup> Encuesta realizada el día 01/11/2020 y finalizada el día 02/11/2020 a través de la plataforma de Google Formularios

Dicha encuesta se dividió en tres partes, la primera parte se compiló información relacionada a la edad y sexo del ocupante, la segunda parte se solicitaba al entrevistado que evaluara el interior de su vivienda mediante variables (confort térmico, acústico y visual) diseñadas para medir la calidad ambiental interior a través de la percepción y la tercera parte se pidió información sobre los estilos de vida y salud del encuestado.

Estas preguntas fueron diseñadas para llegar de forma entendible, reduciendo su complejidad para su solución, contando con tácticas digitales para reducir el tiempo de llenado de la encuesta.

### **Validez del instrumento**

Se realiza una validación de la instrumentalización por convergencia, mediante una investigación que presente características similares a esta investigación. El objetivo es tener la fiabilidad del instrumento propuesto.

El instrumento de validación abarca características enfocadas a la calidad ambiental interior y la satisfacción del ocupante dentro de una vivienda, a su vez busca el resultado de los diversos impactos en relación a edad, género, estilo de vida y salud, mediante la aplicación de encuestas.

De tal manera, mediante estos indicadores (Tabla 8) se busca investigar el efecto que tiene la percepción de la calidad ambiental interior sobre la satisfacción del ocupante en sus residencias, estos resultados buscan proporcionar información sobre la percepción interior y los problemas que se frecuencia en las viviendas.

*Tabla 8: Cuadro de fiabilidad – Indicadores para la calidad ambiental interior*

<b>Problemas experimentados en apartamentos residenciales</b>				
Problema experimentado	Media	Error estándar	Intervalos de confianza (95%)	N
Polvo	0.657	0.009	0.63-0.67	5547
Ruido exterior	0.649	0.009	0.63-0.66	5530
Temperatura demasiado baja	0.549	0.008	0.53-0.56	5564
Temperatura inestable	0.527	0.008	0.51-0.54	5479
Aire congestionado	0.471	0.008	0.45-0.48	5542

Temperatura demasiado alta	0.430	0.008	0.41-0.44	5543
Olor a cigarrillo	0.409	0.008	0.39-0.42	5559
Aire seco	0.399	0.008	0.38-0.41	5534
Corriente de aire	0.391	0.008	0.37-0.40	5561
Olor desagradable	0.362	0.008	0.34-0.37	5560
Estática eléctrica	0.148	0.005	0.13-0.15	5531

Nota: La tabla ha sido diseñada en base a *Impact of perceived indoor environment quality on overall satisfaction in Swedish dwellings* (2013) y los datos son propios de la investigación.

Para la satisfacción del ocupante, según Zalejscka (2013) se busca medir mediante los estilos de vida y salud, siendo así la aplicación del cuestionario “*Fantastico*” (Lopez-Carmona et al, 2000) para su respectiva validación del instrumento (Tabla 9).

Tabla 9: Cuadro de fiabilidad – Indicadores para la satisfacción del ocupante mediante estilos de vida y salud

Ref.	Pregunta	Media (DE)	$\alpha$ de Cronbach
1.	Tengo con quien hablar de las cosas que son importantes para mí.	1,9 (0,2)	0,69
2.	Yo doy y recibo cariño.	1,9 (0,2)	0,69
3.	Yo realizo actividades físicas.	1,6 (0,5)	0,69
4.	Yo hago ejercicios, al menos 20 minutos.	1,0 (0,6)	0,69
5.	Mi alimentación es balanceada.	1,5 (0,5)	0,69
6.	A menudo consumo mucha sal, azúcar, comida grasosa o chatarra	1,0 (0,4)	0,69
7.	Estoy pasado de mi peso ideal en ... kg.	1,6 (0,6)	0,69
8.	Yo fumo cigarros.	1,4 (0,8)	0,69
9.	Generalmente fumo ... cigarros al día.	1,8 (0,4)	0,69
10.	Mi número promedio de tragos por semanas es ...	1,9 (0,3)	0,69
11.	Bebo más de cuatro tragos en una misma ocasión.	1,2 (0,5)	0,69
12.	Manejo auto después de beber alcohol.	1,8 (0,3)	0,69
13.	Duermo bien y me siento descansado.	1,7 (0,5)	0,69
14.	Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión en mi vida.	1,8 (0,4)	0,69
15.	Yo me relajo y disfruto de mi tiempo libre.	1,8 (0,3)	0,69

16.	Parece que ando acelerado.	1,2 (0,5)	0,69
17.	Me siento enojado o agresivo.	1,6 (0,5)	0,69
18.	Yo soy un pensador optimista y positivo.	1,9 (0,2)	0,69
19.	Yo me siento apretado o tenso.	1,5 (0,5)	0,69
20.	Yo me siento triste o deprimido.	1,7 (0,4)	0,69
21.	Uso siempre el cinturón de seguridad.	1,8 (0,4)	0,69
22.	Yo me siento satisfecho con mi trabajo o mis actividades.	1,9 (0,1)	0,69
23.	Uso drogas como marihuana o cocaína.	1,8 (0,1)	0,69
24.	Uso excesivamente medicamentos sin receta médica o que me indican.	1,8 (0,4)	0,69
25.	Bebo café, té o bebidas cola que tienen cafeína	1,8 (0,3)	0,69

Nota: La tabla ha sido diseñada en base a Fiabilidad y validez del instrumento "Fantástico" para medir el estilo de vida en adultos colombianos (2012) y los datos son propios de la investigación.

Se dan los resultados por media, desviación estándar y  $\alpha$  de Cronbach, dando así a 25 ítems, que se encuentran asociados en 10 ámbitos: F (Familia y amigos), A (actividad física), N (nutrición), T (consumo de tabaco), A (consumo de alcohol), S (sueño y estrés), T (tipo de personalidad), I (introspección), C (conducción al trabajo) y O (otras drogas). Asimismo, se muestra la clasificación (malo, regular, bueno y excelente) para medir el cuestionario de su muestra total, dividiéndolo por género (Tabla 10).

Tabla 10: Cuadro de validación – Clasificación del cuestionario

Clasificación	Total	Hombres	Mujeres
Malo	4 (0,7)	3 (0,7)	1 (0,7)
Regular	29 (5,3)	22 (5,4)	7 (4,9)
Bueno	258 (46,9)	184 (45,2)	74 (51,7)
Excelente	259 (47,1)	198 (48,6)	61 (42,7)
Total	550 (100)	407 (100)	143 (100)

Nota: La tabla ha sido diseñada en base a Fiabilidad y validez del instrumento "Fantástico" para medir el estilo de vida en adultos colombianos (2012) y los datos son propios de la investigación.

Esta semejanza nos permite corroborar la fiabilidad de nuestro instrumento para su aplicación en diferentes investigaciones relacionadas a la búsqueda de la calidad ambiental anterior y la satisfacción del ocupante en los diversos temas que se puedan tomar en cuenta.

## **Procedimientos**

Se analiza el microclima, mediante una recopilación de datos sobre máximos y mínimos, tanto de humedad y temperatura del área de estudio; ya que, a pesar de ser un factor externo, presenta una vinculación con la vivienda debido a su influencia y el impacto que pueda generar.

La recopilación de datos diaria se realizará en la mañana (10 a.m.), tarde (3 p.m.) y noche (8 p.m.) junto con el envío de las encuestas, durante la última semana de los meses de la estación de verano (enero, febrero y marzo). Para llevar a cabo esta medición, se empleará el uso de un Termohigrómetro, el cual nos ayudará con los datos que buscamos obtener (Ver Anexo 5: Medición de temperatura y humedad).

Los residentes para nuestra encuesta presentan una categoría de edad entre 14 años y mayores a 60 años; midiendo así su percepción para evidenciar los problemas que puedan presentar en relación a su calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante, buscando indagar sobre sus diversas experiencias dentro de su vivienda durante el aislamiento obligatorio.

## **Método de análisis de datos**

Se aplica el método estadístico llamado análisis factorial confirmatorio, Asimismo se encargará de dar los resultados de los datos obtenidos por medio de encuestas. Diseñando así, una estructura clasificada de las respuestas que se medirán por medio de la percepción del ocupante (Ver Anexo 4: Instrumento de recolección de datos).

Estos datos serán procesados mediante el programa estadístico SPSS, realizando así una comprobación de la estructura de variables, dimensiones e ítem. A su vez, se utilizará el programa AMOS, para realizar los ajustes correspondientes, con el fin de obtener un análisis total de los datos de investigación.

Como resultado de fiabilidad por medio del alfa de Cronbach se logró obtener un valor entre 0,70 y 0,90 indicando una buena confianza de la investigación (Oviedo – Campo-Arias, 2005).

Asimismo, se midió el valor Kaiser – Meyer – Olkin para obtener una correlación de la muestra, alcanzando valores entre 0,5 y 1,0, lo cual indica que la investigación es apropiada su aplicación y reproductibilidad de la misma. Además, se obtuvo el test de esfericidad (Bartlett) empleado para demostrar la hipótesis nula, cuya fiabilidad debe ser menor a 0.05 (Suarez, 2007).

*Tabla 11: Análisis de fiabilidad*

<b>Análisis de datos</b>	
Alfa de Cronbach (Confianza)	,869
Medida Kaiser – Meyer – Olkin (reproductibilidad)	,796
Prueba de Bartlett (esfericidad)	Sig. 0.00

Fuente: Programa estadístico SPSS (2020).

### **Aspectos éticos**

Se garantiza que, en calidad de la investigación se cumpla con principios éticos como el consentimiento informado, a fin de no usar maléficamente la información brindada por medio de las encuestas. Por el contrario, se busca justicia y veracidad por parte de la investigación con la intención de una beneficencia investigativa.

## **IV. Resultados**

### **Descripción de los participantes**

Los participantes fueron 92 viviendas, de las cuales se encuestaron a sus residentes tanto jóvenes como adultos. Estas viviendas están ubicadas en las zonas de Urb. El Trapecio I y II hasta el A.H. Miramar Bajo de la ciudad de Chimbote; del total de participantes 43 fueron varones y 49 mujeres, teniendo como grupo predominante el rango de edad 19 a 26 años con un 25%. Los encuestados respondieron 27 preguntas que están relacionadas con la calidad ambiental y satisfacción del ocupante en el microclima semi-calido de Chimbote. La información obtenida por los ítems fue registrada en el programa SPSS, los cuales fueron ingresados mediante ítems y agrupaciones de acuerdo a las dimensiones de confort térmico, calidad del aire, calidad visual, estilos de vida y salud. Se consideró los datos de género y edad en los encuestados, también de la temperatura y humedad que presentaba la zona en la estación de verano (enero, febrero y marzo) que se desarrolló dicha encuesta.



## Análisis factorial exploratorio

Ingresado los datos al programa SPSS obtenidos por las encuestas, se procede a realizar su respectivo análisis. Aplicando la reducción de datos por factor, dando como resultado la matriz de estructura (Tabla 12), el cual nos proporciona un primer alcance de cómo se agrupa cada dimensión con su correspondida variable, y así contrastar con la teoría formulada en un inicio.

Tabla 12: Matriz de estructura

Indicadores	Variables		
	CAI & SO	CI	MC
D1	,838		
D2	,803		
D3	,905		
D4	,897		
D5	,906		
ge		,637	
ed		-,756	
tem			,827
hum	,550		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del programa estadístico SPSS (2021).

Así que, como primera agrupación tenemos la dimensiones: confort térmico ( $D_1$ ), calidad del aire ( $D_2$ ), calidad acústica ( $D_3$ ), calidad visual ( $D_4$ ), estilo de vida y salud ( $D_5$ ) y humedad ( $hum$ ). Por lo cual, conforman la variable calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante ( $CAI \& SO$ ).

Como segunda agrupación se tiene a género ( $ge$ ) y edad ( $ed$ ), conformando así la variable características individuales ( $CI$ ). Y por último, tenemos al indicador temperatura ( $tem$ ) que conforma la variable microclima ( $MC$ ).

Generando como fórmula general:

$$CAI\&SO + CI + MC = x \quad \text{modelo 1}$$

## Análisis factorial confirmatorio

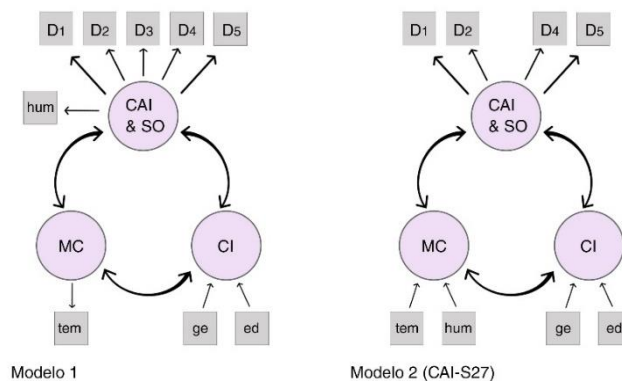
Al extraer los resultados mediante el programa SPSS, se procede a usar el programa AMOS, y así realizar el análisis factorial confirmatorio, con el fin obtener un mayor respaldo hacia el marco teórico de la investigación, y si no fuese el caso, se realizará los ajustes necesarios.

Se desarrolla el modelo 1 (Figura 5), que corresponde al análisis factorial confirmatorio, este modelo está conformado por tres variables *CAI&SO* + *CI* + *MC* las cuales son agrupaciones de diferentes dimensiones que presenta la investigación. Se procedió a relacionar la variable *CAI&SO* ( $D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + D_5 + hum$ ), con la variable *CI* ( $ge + ed$ ), y la variable *MC* ( $tem$ ). Existiendo así una relación entre las tres variables propuestas, cada una afectando a la otra.

Pero este modelo no funcionó ya que los resultados no eran idóneos (Tabla 13: Resultado de modelo), y a la vez había incongruencias en la agrupación de las dimensiones. Se procedió a retirar la dimensión humedad (*hum*) de la variable calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante (*CAI&SO*) puesto que, teóricamente se relaciona mejor con la dimensión temperatura (Ramírez-Cerpa et al, 2017) formando así la variable microclima (*MC*).

Además, al realizar el ajuste con la dimensión calidad acústica ( $D_3$ ), el modelo perdía calidad, por consiguiente significó la decisión de eliminar dicha dimensión para que el modelo ajuste correctamente. De tal manera, se forma el modelo 2 (Figura 5) con la reubicación de la dimensión humedad (*hum*) y la eliminación de la dimensión calidad acústica ( $D_3$ ).

Figura 5: Comparación de modelos de análisis factorial exploratorio



Fuente: Elaboración propia mediante el programa Amos (2021).

Por consiguiente, el Modelo CAI-S27 posee un mejor ajuste que el modelo 1, debido a que, los índices obtenidos por este presentan mejores resultados. En el caso del RMSEA el Modelo CAI-S27 demuestra un menor índice de error (0.10) el cual es mejor que el índice del Modelo1 (.136), además el CFI y TLI del Modelo CAI-S27 cuenta con un mayor índice (.999) a comparación del Modelo 1 que presenta un menor índice de CFI (.899) y TLI (.841). Por su parte el AIC del modelo 1 es de 123.792, pero este no es válido debido a que su RAMSEA es demasiado alto, es por eso que nos quedamos con el Modelo CAI-S27 el cual presenta un valor de 71.148.

Finalmente, el Modelo CAI-S27 presenta un mejor ajuste que el Modelo 1 (Tabla 13), pudiendo así contrastar cada valor.

Tabla 13: Resultado de modelo

<b>Modelo</b>	<b>df</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>TLI</b>	<b>CFI</b>	<b>RMSEA</b>	<b>AIC</b>
Modelo 1	23	61.792	.841	.899	.136	123.792
Modelo CAI-S27	17	17.148	.999	.999	.010	71.148

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del programa Amos (2021).

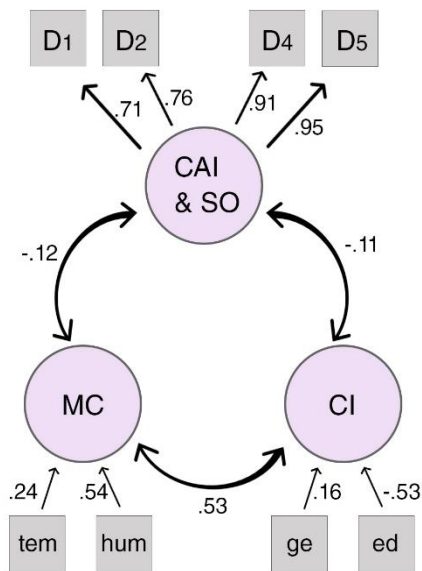
Nota: *df*: grado de libertad,  $\chi^2$ : chi-cuadrado, TLI: valor de Tucker-Lewis, CFI: índice de ajuste comparativo, RMSEA: error cuadrático medio de aproximación, AIC: criterio de información akaike

### **Contraste de hipótesis: Modelo CAI – S27**

El modelo escogido (Figura 6) presenta resultados ajustados para la investigación, de tal forma que, se puede deducir en la variable *CAI&SO*, tiene una influencia de manera inversa con las variables *CI* y *MC*, afectando a su relación (-.11 y -.12); así mismo se buscó la relación entre las variables *CI* y *MC*, teniendo como resultado una interacción fuerte entre ellas (.53).

En relación a las dimensiones que presentan, género (-.53) y edad (.16) conjuntamente con temperatura (.16) y humedad (-.53), tienen un impacto sobre confort térmico (.71), calidad del aire (.76), calidad visual (.91), estilos de vida y salud (.95), siento estos dos último de mayor influencia.

Figura 6: Modelo CAI-S27



Fuente: Elaboración propia mediante el programa de Amos (2021)

Debido a los resultados mostrados podemos concluir que, las hipótesis planteadas no guardan relación con los ajustes finales obtenidos; estas hipótesis están relacionadas con la teoría revisada para la investigación, la cual ha sido aplicada en una realidad y espacio diferente.

De tal manera podemos deducir que las hipótesis propuestas, no aplican debido a que calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante forman una misma variable, además estilos de vida y salud es una dimensión que forma parte de la variable *CAI&SO*, finalmente mediante estos ajustes, nos indican que el microclima influye en las características individuales, afectando en la calidad ambiental interior y la satisfacción del ocupante dentro de una vivienda informal.

### Contraste de hipótesis: Satisfacción

Para hallar la medición del nivel de satisfacción, se calculó el promedio de los resultados de cada dimensión de la encuesta por persona, calculando así la media de cada dimensión, donde 1 es muy insatisfecho, 2 es insatisfecho, 3 es neutral, 4 es satisfecho, 5 es muy satisfecho.

Referido a la medición de estos parámetros, nos indica que en la dimensión de confort térmico los ocupantes se encuentran satisfechos, a comparación de la dimensión calidad del aire, en la cual los ocupantes presentan incomodidades, ya que está relacionado con el olor exterior hacia la vivienda; por su parte la dimensión

calidad visual, presenta una media neutral, estando más orientada a la satisfacción positiva del ocupante, por último la dimensión estilos de vida y salud presenta una media insatisfecha.

Una vez obtenido estos datos, se promedia los resultados de las dimensiones, indicándonos que los ocupantes se encuentran en un estado neutral, eso quiere decir que el ocupante es indiferente ante las condiciones que impacten a su satisfacción dentro de su vivienda. (Tabla 14).

Tabla 14: Impacto de la satisfacción general

Valores medios de satisfacción	Media
Confort térmico ( $D_1$ )	4.18
Calidad del aire ( $D_2$ )	2.11
Calidad visual ( $D_4$ )	3.65
Estilos de vida y salud ( $D_5$ )	2.85
Satisfacción General	3.20

1:Muy insatisfecho 2:Insatisfecho 3:Neutral 4:Satisfecho 5:Muy satisfecho

Fuente: Elaboración propia en base de la investigación Impact of perceived indoor environment quality on overall satisfaction in Swedish dwellings (2021).

## V. Discusión

Como era de esperarse la teoría se vio afectada debido a la diferencia de espacio y tiempo que presenta la investigación, ocasionando que nuestro método presente cambios en la teoría.

Inicialmente se presentaron indicadores de percepción, conformado por confort térmico, calidad del aire, calidad acústica y calidad visual. Donde ahora a este, se agrega estilos de vida y salud conformando la variable calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante (*CAI&SO*).

Según teoría esta última dimensión formaba parte de características individuales (*CI*) junto con género, así mismo a este se le agregó edad.

Y por último características contextuales sigue conservando su dimensión que es microclima (*MC*).

## **Indicadores de Percepción**

En este apartado se encuentra la variable calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante (*CAI&SO*), el cual ha sufrido cambios como la eliminación de la dimensión calidad acústica. Entre varias investigaciones podemos referir que esta eliminación se deba a que, se está poniendo mayor estudio al ruido urbano como impacto desfavorable, mas no como un planteamiento de paisaje sonoro que toma en cuenta la interrelación entre las personas, el sonido y el entorno donde este es percibido (German-González & Santillan, 2006).

Además, la zona se encuentra aledaña al mar, de tal manera que los residentes de la zona no se ven tan afectados, debido a que este entorno se interpreta como un paisaje terapéutico, ya que la investigación se centra en un microclima marino-costero, el cual proporciona una visión de cómo el lugar promueve la salud y el bienestar, convirtiéndose en algo cotidiano para las personas que lo habitan; dicho esto, no representa un problema para nuestra investigación (Mossabir, Milligan, & Froggatt, 2021).

Teniendo en cuenta lo mencionado y entendiendo que descartar la calidad auditiva no quiere decir que sea de menor importancia, ya que según Amable A. (2017) indica que el ruido es un peligro y problema para la salud, pero en nuestra investigación no presenta una relevancia estimada. Debido a que, este no genera una afectación a los ocupantes en el microclima marino-costero; simplemente el ruido no pertenece al sistema de resultados.

Según lo mencionado se agregó la dimensión estilos de vida y salud a los indicadores de percepción, debido a que los resultados mostraron una mejor relación de esta dimensión con las demás, esto se debe a que las condiciones de vivienda se reconocen como uno de los principales determinantes de la salud humana. Considerando la salud física, mental y social de los ocupantes (Santa María, 2008).

## **Características Contextuales**

En esta sección se encuentra la variable microclima, tratándose de una condición climática particular de un lugar específico.

Teniendo en cuenta esto, los resultados obtenidos no presentaron valores que alteren la variable, de tal manera no se vio afectada, ya que presenta un rol importante, el cual permite al ocupante mantener un confort satisfactorio, generando un clima privado en cada vivienda (Acosta, 1976).

Se consideró la medición de la temperatura y humedad ya que según Ramírez-Cerpa et al. (2017) menciona que por teoría temperatura y humedad cuentan con una relación directa, es por ello que mediante un termohigrómetro, el cual fue utilizado en tres horas determinadas en cada día de la semana de cada mes de la estación de verano, se llevó a cabo la medición tanto interior como exterior, con la intención de poder adquirir los valores de máximos y mínimos dentro de la estación de verano, en un clima semi-cálido, que presenta un microclima marino-costero dentro de la ciudad de Chimbote.

### **Características Individuales**

En esta parte hubo variaciones, ya que según lo mencionado en la literatura la dimensión estilos de vida y salud parte de un concepto que contempla al individuo en su totalidad (Guerrero Montoya & León Salazar, 2010), pero según los resultados obtenidos, estilos de vida y salud presentaba una mejor relación con las dimensiones agrupadas en indicadores de percepción, es por ello que pasó a formar parte de la variable calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante (CAI&SO). Puesto que, nuestra investigación está orientada a la evaluación del individuo dentro de un espacio, con el fin de saber su satisfacción dentro de ella; por ello no consideramos al individuo como un absoluto.

Después de los resultados, la dimensión edad y género formaron parte de la variable características individuales, este último no presentó cambio alguno, ya que nuestra investigación mide la percepción tanto de hombres y mujeres ante la influencia del microclima, ya que según Lai JHK y Yik FWH (2007) varias investigaciones evidencian la vulnerabilidad que tiene un individuo ya sea hombre o mujer, frente a una variedad de circunstancias en un ambiente interior según el género mediante la percepción.

Por otro lado, la dimensión edad, nos permitió agrupar a los encuestados, y así identificar el grupo de mayor participación a la hora de obtener datos para la investigación, dentro de la población asignada.

## **Contraste**

Teniendo en cuenta los cambios realizados de acuerdo a los resultados, debido a las diferentes situaciones en las cuales fueron aplicadas y adaptadas las metodologías, y en su defecto las investigaciones aplicadas en esta investigación están relacionadas a la revisión de literatura.

En el caso del autor Frontzack (2011), su investigación permite abarcar varias dimensiones relacionadas a la calidad ambiental interior y satisfacción tanto del confort térmico, confort del aire, confort visual y confort auditivo de la persona, además sus resultados sugieren tomar en cuenta el tipo de edificación, clima exterior y características individuales, las cuales están conformadas por género y edad.

Por su parte la investigación de la autora Zaleska (2013), la cual fue realizada en Estocolmo (Suecia), toma como base la literatura aplicada en la investigación de Frontzack, para analizar las dimensiones y variables correspondientes, aplicando una encuesta hacia los residentes de viviendas unifamiliares y multifamiliares, la cual le permitió obtener resultados los cuales fueron aplicados a un modelo estadístico, y también toma en cuenta factores como características individuales con el clima exterior.

Además de tomar toda esta referencia literaria de Frontzack, la autora Zaleska discute que en la calidad ambiental interior existe un impacto considerable en la salud humana, denominándolo como estilos de vida y salud, siendo un nuevo factor a tener en cuenta para la satisfacción del ocupante.

De acuerdo a todas las investigaciones revisadas, de las cuales la literatura y aportes aplicados en las investigaciones; la autora Zaleska nos permite dar una visión más extensa de esta problemática, mediante la dimensión estilos de vida y salud.

En nuestra investigación esta dimensión, pasa a formar parte de la variable *CAI&SO*, como evaluación de un entorno de la calidad percibida en situaciones que



la calidad precede de la satisfacción y debería ayudar a definirla, entre las condiciones casi alcanzables de los ocupantes.

Alternamente y de medida directa, las evaluaciones de la calidad son unos de los métodos existentes para evaluar la satisfacción.

Por ello, también se realiza la evaluación de la satisfacción general de los ocupantes, permitiéndonos poder contrastar con la investigación de la autora Zaleska, y evaluar en qué grado de satisfacción se encuentran los ocupantes dentro de su vivienda.

Además, los resultados obtenidos, a comparación de la investigación de la autora Zaleska, nos indican que la satisfacción de los ocupantes se encuentra en una condición neutral debido al valor obtenido, por su parte la autora obtiene un resultado positivo, demostrando la satisfacción de los ocupantes en la zona destinada de su investigación. Esto se debe a que hace una evaluación a departamentos multifamiliares, siendo así un determinante para nuestra investigación, ya que se da una mayor exigencia al confort por parte de los usuarios.

Considerando así la realidad de las investigaciones es totalmente diferente, haciendo que esta investigación de un giro a lo planteado, ya que la investigación realizada por los autores, esta aplicada en Europa y enfocada en una estación de un clima determinado, siendo el caso de este en invierno o verano en departamentos multifamiliares.

Por su parte nuestra investigación está enfocada en territorio Sudamericano, enfocada a la estación de verano, en un microclima marino-costero dentro del clima semi-cálido, en viviendas auto gestionadas, pudiendo así evaluar diversas problemáticas planteadas en la zona a investigar.

De tal manera este aporte obtenido mediante nuestra investigación, nos permite dar a conocer una nueva perspectiva de aplicar la teoría en otra realidad, no evaluando solo a la calidad ambiental, sino también a la satisfacción de la persona, siendo el ser humano una interacción con el objeto.

## **VI. Conclusiones**

1. En esta investigación se hizo referencia a las investigaciones tanto cualitativa y cuantitativa, sabiendo los temas a evaluar. Estas hipótesis surgieron a partir de las teorías revisadas con el fin de evaluar y discutir los problemas que puedan presentar los ocupantes dentro de una vivienda auto gestionada. Se plantea si el microclima afecta tanto a la calidad y a la satisfacción del ocupante. Primero a lo que se refiere como vivienda auto gestionada y segundo a los estilos de vida y salud que puedan presentar los ocupantes.

Es así que al plantear la problemática de acuerdo a las investigaciones, se propusieron dos hipótesis, de las cuales se observa que en la primera el microclima afecta en la calidad ambiental interior, influyendo en la satisfacción de las personas en una vivienda informal, debido a que optan por la autogestión; por parte de la segunda hipótesis debido a que en la actualidad las personas han sufrido un cambio brusco en la cotidianidad de sus vidas por el confinamiento obligatorio, el microclima impacta en la calidad ambiental interior, afectando los estilos de vida y salud, influyendo en la satisfacción del ocupante.

Según los resultados obtenidos, las problemáticas planteadas en la investigación sufrieron alteraciones, ya que calidad ambiental interior y satisfacción del ocupante se agruparon en una sola variable, dando así a una teoría para una nueva realidad, en un microclima marino-costero, esto se debe a que la problematización planteada no cumple en la realidad de Chimbote.

2. Producto de que el confort térmico y calidad visual presentan índices más satisfactorios, apoyando así estudios anteriores donde los resultados de satisfacción con la calidad ambiental interior, tienen la mayor correlación con la aceptabilidad del bienestar del ocupante. A su vez, calidad del aire y estilos de vida y salud presentan índices con un resultado de insatisfacción, deduciendo así que la vivienda no se ve adaptada a los estilos de vida y salud, esto es debido a la falta de visión profesional o de conocimiento del usuario con relación a la vivienda y su entorno. Por su parte la dimensión relacionada a calidad acústica fue retirada, ya que, al presentar poca influencia en la investigación, no generaba algún tipo de impacto en relación a la satisfacción hacía el ocupante.

Los datos obtenidos fueron validados, por consiguiente, generaron cambios en las dimensiones con el fin de dar un resultado de cómo se relacionan entre ellas.

Respecto a satisfacción, se obtiene una media neutral (3.20) demostrando que la satisfacción con el confort térmico, calidad visual, calidad del aire y estilo de vida y salud tiene un impacto en la satisfacción general. Debido a esto se concluyó una adaptación de la metodología, a las situaciones y lugar donde fue aplicado, ocasionando diferentes relaciones a comparación de las aplicadas según la revisión teórica.

3. El impacto ocasionado por el microclima marino-costero dentro del clima semi-calido en la estación de verano; sufrió variaciones que no solo permitieron evaluar la calidad ambiental, sino la satisfacción de la persona dentro de su vivienda, identificando que existe un mayor esfuerzo para calidad del aire y estilos de vida y salud, ya que, al ser un clima óptimo, se han encontrado aspectos no satisfactorios para las personas, permitiendo así una interacción no solo de la persona con su vivienda, sino también con su entorno.

4. Se realizaron los contrastes con los autores, permitiéndonos realizar una revisión tanto cualitativa como cuantitativa de sus diversas dimensiones y variables aplicadas en sus investigaciones, permitiéndonos abarcar en diversos temas a profundidad, de tal forma esto nos permitirá abordar en otras investigaciones en las cuales pueda ser aplicada nuestra metodología.

## **VII. Recomendaciones**

En las investigaciones revisadas se toma en cuenta el análisis desde un clima en general, esto no es recomendable ya que al evaluar desde un microclima el resultado será más específico, es debido a que las zonas de investigación no siempre cuentan con un mismo microclima para toda el área de investigación, ya que, algunas urbes al presentar diversos ecosistemas, tales como marinos, áridos o pantanosos, generan corrientes que afectan la temperatura y humedad general presente en la ciudad, logrando así diversos resultados, que no solo impactan a la vivienda, sino también a la satisfacción del ocupante.

Tras el análisis factorial confirmatorio habrá dimensiones las cuales se requiera eliminar para un mayor ajuste a los resultados de la investigación. Discutiendo así

la posible realidad distinta a otras investigaciones. Las circunstancias en la que este análisis es aplicado son diferentes, ya que las zonas de investigación al ser de distintas realidades, la adaptabilidad que sufre el método genera variaciones dentro de esta. Estas variaciones son diversos factores que generan resultados que solo no contrastan de manera positiva las demás investigaciones, sino que refuten los resultados obtenidos, logrando una gran variedad de controversias, debido a la múltiple adaptabilidad y aplicabilidad.

El profesional debe tener conocimiento de diseño bioclimático y de sus estilos de vida y salud del ocupante, al tomar en cuenta el clima exterior que impactará sobre su vivienda, le permitirá aprovechar este; de tal forma el confort térmico, calidad del aire y calidad visual de la vivienda será óptimo, permitiendo así una mejor adaptación de la persona dentro de su vivienda, logrando una satisfacción positiva en el ocupante.

## Referencias

- A. Garmory, et al. (2008). Simulations of the dispersion of reactive pollutants in a street canyon, considering different chemical mechanisms and micromixing. *Sciencedirect*, 1.
- A. Veitch, J. (2013). Psychological Processes Influencing Lighting Quality. *Journal of the Illuminating Engineering Society*, 124.
- Acarquitectos. (18 de Mayo de 2020). *Acarquitectos*. Obtenido de <https://acarquitectos.com.pe/wonderful-serenity-has-taken/>
- Acosta, V. (1976). *Vivienda y Clima*. Buenos Aires: Buenos Aires.
- Al horr, et al. (2016). Impact of indoor environmental quality on occupant well-being. *Sciencedirect*, 2.
- Amable Álvarez, I., Méndez Martínez, J., Delgado Pérez, L., Acebo Figueroa, F., de Armas Mestre, J., & Rivero Llop, M. L. (2017). Contaminación ambiental por ruido. *Revista Médica Electrónica*, 640.
- Andina. (12 de marzo de 2017). *Oannes*. Obtenido de <http://www.oannes.org.pe/noticias/peru-aire-de-chimbote-es-irrespirable-por-emisiones-contaminantes-de-pesqueras-y-siderurgicas/>
- Aries. (2005). Healthy Lighting in an Office Environment. *Human Lighting Demands*, 1.
- Aries, et al. (2010). Windows, view, and office characteristics predict physical and psychological discomfort. *J. Environ. Psychol*, 533-541.
- Becker - Paciuk, R. (2009). Thermal comfort in residential buildings e failure to predict by Standard model. *Building and Environment*, 5.
- Belon Cruz, O. F. (2018). *Propuesta de diseño de una casa rural térmica en zonas altoandinas de la región de puno*. Puno: Universidad Andina Nestor Cáceres Velasquez.
- Bowler, et al. (2010). Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*, 147-155.

- Castillo, I. (7 de agosto de 2019). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/clima-templado/?fbclid=IwAR3JN1qK5wqiRqQwJYctYYAEerv8xLZy1q-oSU9PjLTWDh6ZSdOpxc6u4ds>
- Chang, C., Chen, P. (2005). Human response to window views and indoor plants in the workplace. *HortScience*, 1354-1359.
- CONAM. (1999). Plan de Acción. *Comisión Ambiental Regional Región Costera Ancash*, 29.
- Cordero Ordoñez, X. (2014). *Análisis sobre la influencia de la morfología del cañón urbano caso de estudio en los barrios el Raval y Gracia*. Escuela de Arquitectura. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Dekker K, e. a. (2011). Residential satisfaction in housing estates in European cities: a multi-level research approach. *Housing Stud*, 4.
- Del Rio, M. (23 de noviembre de 2020). *Andina* . Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-vivienda-3-cada-4-casas-se-construyen-peru-son-informales-733681.aspx>
- Estado Peruano, P. (12 de agosto de 2020). *El Peruano*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-modifica-el-decreto-supremo-n-116-2020-decreto-supremo-n-139-2020-pcm-1877093-1/>
- Frontczak. (21 de Octubre de 2010). Literature survey on how different factors influence human comfort in indoor. *Building and Environment*, 929-930.
- Gallagher, J. et al. (2015). Passive methods for improving air quality in the built environment: A review of porous and solid barriers. *Sciencedirect*, 1.
- German-González, M., & Santillan, A. (2006). Del concepto de ruido urbano al de paisaje sonoro. *Bitácora Urbano Territorial*, 40.
- Greening, U. F. (2017). *Temperate Climate* . Elsevier B, 1.
- Guerrero Montoya, L. R., & León Salazar, A. R. (2010). Estilo de vida y salud. *Educere*, 13.

- Jun Lu - et al. (2017). A micro-climatic study on cooling effect of an urban park in a hot and humid climate. *Sustainable Cities and Society*, 1-6.
- Kaptan, M. V. (09 de Mayo de 2019). Climate-responsive design strategy for Erbil city. *Archnet-IJAR*, 18.
- Laerhoven y Mersha. (2016). A gender approach to understanding the differentiated impact of barriers to adaptation: responses to climate change in rural Ethiopia. *Regional Environmental Change*, 1701–1713.
- Lai JHK, Yik FWH. (2007). Perceived importance of the quality of the indoor environment in commercial buildings. . *Indoor Built Environ* , 311-321.
- Landstroöm, et al. (1995). Exposure levels, tonal components, and noise annoyance in working environments. *Environ, Int*, 265-275.
- Laura, U. (6 de julio de 2017). *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/peru/ancash/ancash-fuerte-oleaje-inunda-calles-viviendas-chimbote-fotos-440314-noticia/>
- Leech, et al. (2002). It's about time: a comparison of canadian and american timeactivity patterns. *Environ Epidemiol*, 427-432.
- López L. (2004). Población, muestra y muestro. *SciELO*, 1.
- Lopez-Carmona et al. (2000). Validez y fiabilidad del instrumento FANTASTIC para medir el estilo de vida de pacientes mexicanos con hipertensión arterial. *Science Direct*, 542.
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *Dialnet*, 47-50.
- McNicholl, A y Lewis, J.O. (1994). Daylighting in Buildings. *1Energy Research Group, University College Dublin for the European Commission*, 1.
- Mossabir, R., Milligan, C., & Froggatt, K. (2021). Therapeutic landscape experiences of everyday geographies within the wider community: A scoping review. *Social Science & Medicine*, 279.

- Navai - Veitch. (2003). Acoustic satisfaction in open-plan offices: review and recommendations. *National Research Council of Canada*, 22.
- OPS/OMS. (12 de abril de 2020). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4546:cuidado-y-autocuidado-de-la-salud-mental-en-tiempos-de-covid-19&Itemid=1062](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4546:cuidado-y-autocuidado-de-la-salud-mental-en-tiempos-de-covid-19&Itemid=1062)
- Ospina, J. C. (2011). *Bachillerato en Línea*. Obtenido de <https://bachilleratoenlinea.com/educar/mod/lesson/view.php?id=3402>
- Oviedo - Campo-Arias. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Scielo*, 572.
- PerúConstruye. (2020). Requerimientos de espacios en las viviendas post Covid-19. *Revista Peru Construye, Edición 63*, 1.
- Quang, et al. (2014). Cooptimisation of indoor environmental quality and energy consumption within urban office buildings. *Energy Build*, 225–234.
- Quispe Romero, J. (2005). EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN PERÚ: RETOS Y PERSPECTIVAS. *Revista invi*, 20.
- Ramírez-Cerpa et al, E. (2017). Análisis de condiciones climatológicas de precipitaciones de corto plazo en zonas urbanas: caso de estudio Barranquilla, Colombia. *Scielo*, vol. 35 no. 2.
- Rodríguez Martínez, P. A. (2018). *Comportamiento y variación del confort térmico de la vivienda de interés social en clima cálido húmedo, a partir del proceso de transformación y adecuación de la morfología y envolvente de la edificación*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Santa María, R. (2008). La iniciativa de vivienda saludable en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 419.
- Senamhi. (2020). *Senhami*. Obtenido de <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>



- Serghides et al. (2015). Comparative studies of the occupants' behaviour in a university building during winter and summer time. *Int. J. Sustainable Energ*, 528–551.
- Sousa et al. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: Diseños de Investigación Cuantitativa. *Scielo*, 15.
- Suarez, O. M. (2007). APLICACIÓN DEL ANÁLISIS FACTORIAL A LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. CASO DE ESTUDIO. *Scientia et Technica*, 281.
- Sundstrom, et al. (1994). Office noise, satisfaction, and performance. . *Environ. Behav.*, 195-222.
- Van Den Wymelenberg, K., Inanici, M. (2014). A critical investigation of common lighting design metrics for predicting human visual comfort in offices with daylight. *Leukos*, 145–164.
- Vargas-Gallego. (2005). CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR: BIENESTAR, CONFORT Y SALUD. *Revista Española de Salud Pública*, 1.
- Veitch. (2001). Psychological processes influencing lighting quality. *J. Illum. Eng. Soc*, 124-140.
- W. Adzawla. (2019). Effects of Climate Shocks and Climate Adaptation through Livelihood Diversification on Gendered Welfare Gaps in Northern Ghana. *International Journal of Environment and Climate Change*, 104-119.
- Widi Dionova, et al. (2020). Environment indoor air quality assessment using fuzzy inference system. *Sciencedirect*, 2.
- Zalejska-Jonsson, A. (2013). Impact of perceived indoor environment quality on overall satisfaction in Swedish dwellings. *Building and Environment*, 3.

## Anexo

### Anexo 1: Declaratoria de originalidad de los autores

#### DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES

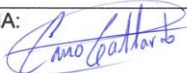
Nosotros, Cano Gallardo Anthony Job y Méndez Correa Albert Anthony, egresados de la Facultad de Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Campus Chimbote, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la tesis titulado:


“Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas autogestionadas del microclima marino-costero en Chimbote 2021”, es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la tesis:

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

En tal sentido asumimos 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.

Nuevo Chimbote, 24 de agosto del 2021.

Cano Gallardo Anthony Job	
DNI: 70606683	FIRMA: 
ORCID: 0000-0003-0661-3978	

Méndez Correa Albert Anthony	
DNI: 73053410	FIRMA: 
ORCID: 0000-0001-5302-424X	

## Anexo 2: Declaratoria de autenticidad del asesor

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR


Yo, Valdivia Loro Arturo, docente de la Facultad de Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, asesor de la tesis titulada:

“Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas autogestionadas del microclima marino-costero en Chimbote 2021” de los autores Cano Gallardo Anthony Job y Méndez Correa Albert Anthony, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12% 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 el trabajo de tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

Nuevo Chimbote, 24 de agosto del 2021.

Asesor: Valdivia Loro Arturo	
DNI: 44076440	FIRMA: 
ORCID: 0000-0002-0676-0102	

### Anexo 3: Cuadro de operacionalización

Título	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición
"Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas del microclima semi-cálido en Chimbote"	MC: MICROCLIMA	El microclima es el complejo de variables ambientales, que incluyen temperatura, radiación, humedad y viento al que se está expuesto	D1: Marino costero	I1: Temperatura	Resultado de medición	Temperatura máxima/mínima
				I2: Humedad		Humedad máxima/mínima
"Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas del microclima semi-cálido en Chimbote"	CAI: CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR	La Calidad Ambiental Interior (CAI) trata sobre las condiciones en el interior de una edificación y sus efectos en los ocupantes.	D4: Confort térmico	I5: Sensación térmica	P03: ¿Qué tan agradable es en verano la temperatura de su dormitorio? P04: ¿Qué tan agradable es el calor en su dormitorio?	P03: Muy agradable/ Agradable/Neutral/Poco agradable/Nada agradable P04: Muy agradable/ Agradable/Neutral/Poco agradable/Nada agradable
					D5: Calidad del aire	I6: Olor

Título	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición
"Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas del microclima semi-cálido en Chimbote"	CAI: CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR	La Calidad Ambiental Interior (CAI) trata sobre las condiciones en el interior de una edificación y sus efectos en los ocupantes.	D6: Calidad acústica	17: Ruido	<p>P07: ¿Que tan agradables son los ruidos del ambiente exterior que impactan en su dormitorio?</p> <p>P08: ¿Qué tan agradables son las sensaciones que generan los ruidos del ambiente exterior al realizar sus actividades en su dormitorio?</p> <p>P09: ¿Qué tan agradables son las sensaciones de los ruidos en su dormitorio?</p> <p>P10: ¿Qué tan agradable es la intensidad de la luz natural en su dormitorio?</p> <p>P11: ¿Qué tan agradables son las sensaciones que genera la luz natural al realizar sus actividades en su dormitorio?</p> <p>P12: ¿Qué tan agradable es la iluminación natural en su dormitorio?</p>	<p>P07: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p> <p>P08: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p> <p>P09: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p> <p>P10: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p> <p>P11: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p> <p>P12: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p>
	SO: SATISFACCION DEL OCUPANTE	La Satisfacción del Ocupante trata sobre las reacciones de una persona frente a las diferentes actividades en su estilo de vida.	D8: Estilo de vida y salud	F9: Familia	<p>P13: ¿Con qué frecuencia habla de cosas importantes con su familia en su dormitorio?</p> <p>P14: ¿Con que frecuencia entrega y recibe cariño de sus familiares en su dormitorio?</p>	<p>P13: Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p> <p>P14: Muy frecuente/Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p>

Título	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición
"Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas del microclima semi-cálido en Chimbote"	SO: SATISFACCION DEL OCUPANTE	La Satisfacción del Ocupante trata sobre las reacciones de una persona frente a las diferentes actividades en su estilo de vida	D8: Estilo de vida y salud	A10: Actividad física	P15: ¿Con que frecuencia realiza actividad física en su dormitorio? (caminar, subir escaleras, etc.) P16: ¿Con que frecuencia se ejercita por 20 min en su dormitorio? (correr, camino rápido, etc.)	P15: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P16: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente
				N11: Nutrición	P17: ¿Con que frecuencia excede el consumo de sal, azúcar, comida alto en grasa o chatarra en su dormitorio? P18: ¿Con qué frecuencia degusta de una alimentación balanceada en su dormitorio?	P17: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P18: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente
				T12: Consumo de tabaco	P19: ¿Con qué frecuencia consume cigarrillos en su dormitorio? P20: ¿Encuentra agradable consumir cigarrillos en su dormitorio?	P19: Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P20: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable
				A13: Consumo de alcohol	P21: ¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas en su dormitorio? P22: ¿Encuentra agradable consumir bebidas alcohólicas en su dormitorio?	P21: Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P22: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable

Título	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición
"Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas del microclima semi-cálido en Chimbote"	SO: SATISFACCION DEL OCUPANTE	La Satisfacción del Ocupante trata sobre las reacciones de una persona frente a las diferentes actividades en su estilo de vida.	D8: Estilo de vida y salud	S14: Sueño y estrés	<p>P23: ¿Con que frecuencia se encuentra descansado después de dormir en su dormitorio?</p> <p>P24: ¿Encuentra agradable dormir en su dormitorio?</p> <p>P25: ¿Con que frecuencia disfruta de su tiempo libre en su dormitorio?</p> <p>P26: ¿Con que frecuencia se siente capaz de manejar el estrés en su dormitorio?</p>	<p>P23: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p> <p>P24: Muy agradable/ Agradable/ Neutral/Poco agradable/Nada agradable</p> <p>P25: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p> <p>P26: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p>
				T15: Tipo de personalidad	<p>P27: ¿Con que frecuencia se siente hiperactivo en su dormitorio?</p> <p>P28: ¿Con que frecuencia se siente enojado o agresivo en su dormitorio?</p>	<p>P27: Muy frecuente/Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p> <p>P28: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p>
				I16: Introspección	<p>P29: ¿Con qué frecuencia se siente positivo u optimista en su dormitorio?</p> <p>P30: ¿Con que frecuencia se siente tenso o apretado en su dormitorio?</p> <p>P31: ¿Con que frecuencia se siente deprimido o triste en su dormitorio?</p>	<p>P29: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p> <p>P30: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p> <p>P31: Muy frecuente/ Frecuentemente/ Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente</p>

Título	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición
"Calidad ambiental interior para la satisfacción del ocupante en viviendas del microclima semi-cálido en Chimbote"	SO: SATISFACCION DEL OCUPANTE	La Satisfacción del Ocupante trata sobre las reacciones de una persona frente a las diferentes actividades en su estilo de vida.	D8: Estilo de vida y salud	C17: Conducción al trabajo	P32: ¿Con qué frecuencia se siente satisfecho con su trabajo o actividades realizadas en su dormitorio? P33: ¿Con que frecuencia realiza su trabajo o actividades en su dormitorio?	P33:Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P34: Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente
				O18: Otras drogas	P34: ¿Con qué frecuencia usa medicamentos sin receta médica? P35: ¿Con que frecuencia usa medicamentos con receta médica? P36: ¿Con que frecuencia bebe café, té o bebidas cola que contienen cafeína en su dormitorio?	35:Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P36: Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente P37:Muy frecuente/ Frecuentemente/Neutral/Poco Frecuente/Nada Frecuente
	GE: GENERO Y EDAD	Investigar mediante la percepción en un ambiente interior, alguna relación de la calidad ambiental interior según el género	D2: Género	I3: Hombre/mujer	P01: Genero del encuestado	P01: Hombre o Mujer
			D3: Edad	I4: Años	P02: Edad del encuestado	P02: Juventud(14-26)/Adultez(27-59)/Personas Mayores(≥60)

Fuente: Elaboración propia con base de la guía de productos observables de la Universidad César Vallejo (2020).



## Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

### Encuesta Ubicación Calidad Ambiental Interior y Satisfacción del Ocupante

#### 1. INTRODUCCIÓN:

Esta encuesta ayudará con la investigación sobre la satisfacción del ocupante con la calidad ambiental interior de la vivienda en el microclima semi-cálido de Chimbote, adaptada en la situación actual de COVID-19.

Actualmente, en tiempos de emergencia sanitaria, la población se ve forzada a mantener un aislamiento social en su vivienda, por ello la investigación muestra un enfoque en la vivienda.

Actualmente la vivienda se ha visto reinventada, debido a las diversas actividades que se han venido desarrollando, tanto laborales como educativas, las cuales hemos venido elaborando de manera remota, adaptándonos a estas nuevas circunstancias.

Esta encuesta es tipo dicotómica de preguntas cerradas, por lo tanto, se emplearán dos alternativas, las cuales nos ayudarán a obtener los resultados:

Para fines de investigación:

Usted está de acuerdo con contribuir a realizar la siguiente encuesta que tiene un tiempo de desarrollo de aproximadamente 5 - 10 minutos.

Si desea generar un aporte, colaborando con la recolección de datos, pulse siguiente.

#### 2. UBICACIÓN CAI & SO:

¿A qué urbanización pertenece usted?

- ( ) Urb. El Trapecio I y II
- ( ) P.J. Señor de los Milagros
- ( ) A.H. Miramar Bajo
- ( ) P.J. La Libertad
- ( ) P.J. Florida Alta
- ( ) P.J. Florida Baja
- ( ) Otro: \_\_\_\_\_

<b>3. GENERO Y EDAD:</b>
<p>P1: Género del encuestado:</p> <p><input type="checkbox"/> Hombre</p> <p><input type="checkbox"/> Mujer</p>
<p>P2: Edad del encuestado:</p> <p><input type="checkbox"/> 14-26</p> <p><input type="checkbox"/> 27-59</p> <p><input type="checkbox"/> ≥60</p>
<b>4. CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR:</b>
<p>P3: ¿Qué tan agradable es en verano la temperatura de su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Nada agradable</p>
<p>P4: ¿Qué tan agradable es el calor en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Nada agradable</p>
<p>P5: ¿Qué tan agradable son los olores del ambiente exterior que impactan en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Nada agradable</p>
<p>P6: ¿Qué tan agradable son los olores en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco Agradable</p> <p><input type="checkbox"/> Nada agradable</p>

P7: ¿Que tan agradables son los ruidos del ambiente exterior que impactan en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P8: ¿Qué tan agradables son las sensaciones que generan los ruidos del ambiente exterior al realizar sus actividades en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P9: ¿Qué tan agradables son las sensaciones de los ruidos en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P10: ¿Qué tan agradable es la intensidad de la luz natural en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P11: ¿Qué tan agradables son las sensaciones que genera la luz natural al realizar sus actividades en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P12: ¿Qué tan agradable es la iluminación natural en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

5. SATISFACCIÓN DEL OCUPANTE:

P13: ¿Con qué frecuencia habla de cosas importantes con su familia en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P14: ¿Con que frecuencia entrega y recibe cariño de sus familiares en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P15: ¿Con que frecuencia realiza actividad física en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P16: ¿Con que frecuencia se ejercita por 20 min en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P17: ¿Con que frecuencia excede el consumo de sal, azúcar, comida alto en grasa o chatarra en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P18: ¿Con qué frecuencia degusta de una alimentación balanceada en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P19: ¿Con qué frecuencia consume cigarrillos en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P20: ¿Encuentra agradable consumir cigarrillos en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P21: ¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P22: ¿Encuentra agradable consumir bebidas alcohólicas en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P23: ¿Con que frecuencia se encuentra descansado después de dormir en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P24: ¿Encuentra agradable dormir en su dormitorio?

- Muy agradable
- Agradable
- Neutral
- Poco Agradable
- Nada agradable

P25: ¿Con que frecuencia disfruta de su tiempo libre en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P26: ¿Con que frecuencia se siente capaz de manejar el estrés en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

<p>P27: ¿Con que frecuencia se siente hiperactivo en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Frecuentemente</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Nada frecuente</p>
<p>P28: ¿Con que frecuencia se siente enojado o agresivo en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Frecuentemente</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Nada frecuente</p>
<p>P29: ¿Con qué frecuencia se siente positivo u optimista en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Frecuentemente</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Nada frecuente</p>
<p>P30: ¿Con que frecuencia se siente tenso o apretado en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Frecuentemente</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Nada frecuente</p>
<p>P31: ¿Con que frecuencia se siente deprimido o triste en su dormitorio?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Frecuentemente</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Poco frecuente</p> <p><input type="checkbox"/> Nada frecuente</p>

P32: ¿Con qué frecuencia se siente satisfecho con su trabajo o actividades realizadas en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P33: ¿Con que frecuencia realiza su trabajo o actividades en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P34: ¿Con qué frecuencia usa medicamentos sin receta médica?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P35: ¿Con que frecuencia usa medicamentos con receta médica?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente

P36: ¿Con que frecuencia bebe café, té o bebidas cola que contienen cafeína en su dormitorio?

- Muy frecuente
- Frecuentemente
- Neutral
- Poco frecuente
- Nada frecuente



