



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Cambio climático y su impacto en las viviendas informales en el  
asentamiento humano los Polvorines, Piura 2023

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

**Arquitecto**

**AUTOR:**

Molocho Manrique, Octavio Josue ([orcid.org/0000-0001-9251-3230](https://orcid.org/0000-0001-9251-3230))

**ASESOR:**

Dr. Linares Benites Jhonatan Jefferson ([orcid.org/0000-0003-1632-1805](https://orcid.org/0000-0003-1632-1805))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

PIURA - PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme salud y por brindarme la fortaleza y entendimiento para llevar a cabo la investigación de investigación va dedicado a mi a mi madre por educarme con amor y esfuerzo y quien junto con mi abuela por brindarme el apoyo tanto emocional como material además de lo hecho a la largo de la carrera universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a los arquitectos encargados de brindarme los conocimientos apoyo y tiempo adecuado a lo largo de mi camino universitario.

A mi familia en general pues mucho de mis logros se los debo a ellos siendo mi inspiración y motivación de seguir adelante.

A mis amigos por darme buenos momentos en la vida universitaria y demás; a mi asesor del proyecto de la investigación por compartir sus conocimientos y experiencias para lograr ser un Arquitecto.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|  |     |
|--|-----|
| <b>DEDICATORIA</b> .....   | ii  |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....  | iii |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....                                  | iv  |
| <b>RESUMEN</b> .....   | ix  |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | x   |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....                                       | 1   |
| <b>II. MARCO TEÓRICO:</b> .....                                    | 4   |
| <b>III. METODOLOGÍA</b> .....                                      | 11  |
| <b>3.1. Tipo y diseño de investigación:</b> .....                  | 11  |
| <b>3.1.1. Tipo de investigación:</b> .....                         | 11  |
| <b>3.1.2. Diseño de investigación:</b> .....                       | 11  |
| <b>3.2. Variables y operacionalización:</b> .....                  | 11  |
| <b>3.3. Población, muestra y muestreo:</b> .....                   | 12  |
| <b>3.3.1. Población:</b> .....                                     | 12  |
| <b>3.3.2. Muestra:</b> .....                                       | 13  |
| <b>3.3.3. Muestreo:</b> .....                                      | 13  |
| <b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b> ..... | 13  |
| <b>3.5. Procedimientos:</b> .....                                  | 14  |
| <b>3.6. Métodos de análisis de datos</b> .....                     | 14  |
| <b>3.7. Aspectos éticos:</b> .....                                 | 14  |
| <b>IV. RESULTADOS:</b> .....                                       | 15  |
| <b>VI. CONCLUSIONES:</b> .....                                     | 29  |
| <b>VII. RECOMENDACIONES:</b> .....                                 | 30  |
| <b>REFERENCIAS:</b> .....  | 31  |
| <b>ANEXOS</b>  |     |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1:</b> Resultado de la pregunta 1.....      | 25 |
| <b>Tabla 2:</b> Resultado de la pregunta 2 .....     | 26 |
| <b>Tabla 3:</b> Resultado de la pregunta 3.....      | 26 |
| <b>Tabla 4:</b> Resultado de la pregunta 4.....      | 27 |
| <b>Tabla 5:</b> Resultado de la pregunta 5.....      | 28 |
| <b>Tabla 6:</b> Resultado de la pregunta 6.....      | 28 |
| <b>Tabla 7:</b> Resultado de pregunta 7.....         | 29 |
| <b>Tabla 8:</b> Resultado de pregunta 8.....         | 29 |
| <b>Tabla 9:</b> Resultado de pregunta 9.....         | 30 |
| <b>Tabla 10:</b> Resultado de Autoconstrucción ..... | 30 |
| <b>Tabla 11:</b> Resultado de materialidad.....      | 31 |
| <b>Tabla 12:</b> Resultado de diseño de techo.....   | 31 |
| <b>Tabla 13:</b> Entrevista 1 (Arquitecto).....      | 32 |
| <b>Tabla 14:</b> Entrevista 2 (Ing. Civil).....      | 33 |
| <b>Tabla 15:</b> Entrevista 3 (Ing. Civil).....      | 34 |

## **ÍNDICE DE ANEXOS:**

|  |    |
|--|----|
| <b>Anexo 1:</b> Operalización de variables ..... | 47 |
| <b>Anexo 2:</b> Matriz de consistencia .....     | 48 |
| <b>Anexo 3:</b> Validación de Instrumentos.....  | 49 |
| <b>Anexo 4:</b> Instrumentos .....               | 66 |
| <b>Anexo 5:</b> Prueba de confiabilidad.....     | 83 |

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar de qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales en el Asentamiento humano Los Polvorines, Piura 2023. Se empleó una metodología de diseño correlacional y no experimental con un enfoque mixto, se tomó como muestras las viviendas ubicadas cerca de la laguna se utilizaron instrumentos de encuestas, una ficha de observación y tres entrevistas a expertos para su análisis, logrando determinar si el cambio climático impacta significativamente en las viviendas informales del Asentamiento Humano Los Polvorines, Piura 2023. Se obtuvo como resultados que el cambio climático impacta significativamente en las viviendas informales, ya sea por su autoconstrucción, tipo de materialidad o diseño de techo. Se concluyó que las principales consecuencias del cambio climático en las viviendas informales son enfermedades por zancudos y la pérdida parcial o total de la vivienda producida por las lluvias.

**Palabras Clave:** Cambio climático, vivienda informal, autoconstrucción y materialidad.

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to analyze the impact of climate change on informal housing in the human settlement of Los Polvorines, Piura 2023. A correlational and non-experimental design methodology was used with a mixed approach, using as samples the houses located near the lagoon, survey instruments, an observation sheet and three interviews with experts for analysis, to determine whether climate change has a significant impact on informal housing in the human settlement of Los Polvorines, Piura 2023. The results showed that climate change has a significant impact on informal dwellings, either due to their self-built construction, type of material or roof design. It was concluded that the main consequences of climate change on informal dwellings are diseases caused by mosquitoes and the partial or total loss of the dwelling due to rainfall.

Keywords: Climate change, informal housing, self-building and materiality.



## I. INTRODUCCIÓN

Los avances científicos han logrado que la humanidad se modernice y evolucione logrando que muchas actividades que se hacían antiguamente sea fácil y rápido, sin embargo esto ha ocasionado una afección al planeta lo cual ha permitido que su clima varíe demasiado ocasionando diferentes fenómenos y con ellos desastres que afectan a la humanidad, viviendas y entorno urbano, teniendo como ejemplo las noticias del diario el País en su plataforma nos habla de las lluvias torrenciales que ocasionaron la muerte de varios habitantes en el noroeste de Brasil y miles de personas quedaron sin viviendas, este fenómeno es denominado como ondas del este, y en la página del noticiero el Mundo nos menciona algo parecido que sucedió en Seúl (Corea del Sur) donde después de 80 años vuelven a registrarse, intensas lluvias provocando inundaciones en viviendas, edificios, etc.; ahora al centrarnos en nuestro país tenemos como “EL FENOMENO NIÑO” el cual es definido por la ENOS, un fenómeno natural caracterizado por las fluctuaciones en la temperatura del mar en el Pacífico ecuatorial central y oriental en respuesta a cambios atmosféricos; afectando principalmente algunas regiones de América del Sur y principalmente afectando al Perú,

Córdova (2020) nos habla que provoca la activación de quebradas, inundaciones, deslizamientos de huacos, además de la elevación de la sensación térmica y temperatura llegando a registrar hasta 39° C en algunas zonas del país. Si bien es cierto este fenómeno es muy común en el territorio, la preparación de los habitantes y de las autoridades es baja puesto a que la infraestructura de las viviendas y de entorno urbano, carece de soluciones óptimas para mitigar el daño ocasionado por el fenómeno.

Esta investigación es importante debido a la necesidad de abordar el impacto del cambio climático en los grupos más vulnerables de la sociedad y proponer medidas de adaptación adecuadas.

Esto se ve reflejado al mirar las noticias y nuestro entorno donde vemos que zonas como Ayacucho tuvo deslizamiento de huayco afectando a los habitantes y transportistas; Piura siendo una de las principales zonas del país con más daños.

por el hecho de que no cuenta con un sistema de drenaje para el desfogue del agua pluvial, provocando estancamiento del agua y con ello el colapso de desagües.

Adicionalmente, hay viviendas cerca de riberas del río de lo cual Torres, López, Castañeda entre otros (2021), hacen referencia a que las fuertes lluvias ocasionan el crecimiento del agua del río llegando al punto de desbordarse y producir inundaciones a personas que viven cerca de la ribera del río.

También Córdova (2020) menciona sobre las inundaciones y/o formaciones de lagunas produciendo principalmente enfermedades como el dengue, zika, infecciones de piel, brotes de colera, infecciones respiratorias agudas entre otras.

Además del deterioro de las viviendas más si estas son construidas con materiales con baja resistencia o como mencionaba Caldas, Aranda y Dongo(2019) en su estudio sobre que las personas adaptan las viviendas de acuerdo a como ellos creen conveniente o replicando la forma o fachada de otra vivienda, tomado como el ejemplo la salida de una losa para protegerse de la lluvia y adquirir sombra y ventilación sin embargo esto no siempre funciona; lo antes mencionado hace que el agua afecte a viviendas y con ello a varias personas quedándose sin hogar, como es el caso del AA.HH los polvorines el cual está ubicado en una zona inundable se caracteriza por condiciones de infraestructura y viviendas inseguras que lo hacen particularmente vulnerable a los efectos del cambio climático. Los fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones, sequías y tormentas, pueden afectar significativamente a las viviendas informales, lo que aumenta los riesgos de salud y la seguridad de los residentes por ello surge la siguiente problemática ¿De qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales del asentamiento humano los polvorines Piura ,2023? Y con ello el objetivo general es el Analizar el impacto del cambio climático en las viviendas informales del Asentamiento Humano los Polvorines Piura 2023.

Asimismo, la presente investigación se justifica porque es de mucho interés el conocer de qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales en el asentamiento humano los polvorines pues ayudara a comprender como el cambio climático está afectando específicamente a la vivienda informal en los

Polvorines, informar la política pública y el desarrollo de estrategias de mitigación y adaptación.

Teóricamente porque se busca identificar los principales desafíos que enfrentan los residentes en la resiliencia de la vivienda al clima extremo y proponer soluciones que atribuyan a la seguridad y el bienestar de la comunidad, de manera social porque se enfatiza que el estudio también podría generar conciencia sobre la importancia de abordar el cambio climático en relación con los asentamientos informales y resaltar la necesidad de políticas inclusivas para proteger a las comunidades más vulnerables y promover la equidad en la planificación urbana y gestión de riesgos.

Las limitaciones inherentes de este estudio deben ser reconocidas. Primero, debido a la naturaleza compleja y multifactorial del cambio climático, es difícil atribuir este fenómeno únicamente al impacto de la vivienda informal. Otros factores como la pobreza, la falta de servicios básicos y el mal manejo de la tierra también afectan las condiciones de vivienda y la vulnerabilidad de las comunidades. Además, la disponibilidad de datos e información sobre eventos climáticos y su impacto específico en Los Polvorines también puede ser problemática. La recopilación de datos confiables y actualizados sobre el clima y las características de la vivienda informal puede requerir esfuerzos adicionales y colaboración con las autoridades locales y las comunidades.

Teniendo como objetivos específicos, Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el ámbito de la autoconstrucción del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023; Identificar el impacto del cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023; Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su diseño de techo del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023

Donde la hipótesis es el cambio climático impacta significativamente en las viviendas informales del Asentamiento Humano los Polvorines Piura 2023

## **II. MARCO TEÓRICO:**

En el ámbito internacional tenemos a Ferrera, Pérez y Soler (2020) en el artículo leído menciona como objetivo principal el estudio de la conducta de la población como variable, además la vulnerabilidad social y efecto del cambio climático en el municipio costero de Guamá, en Cuba, enfocada desde una perspectiva sociológica sobre la complejidad ambiental. logrando como resultado una relación entre las variables de vulnerabilidad social, población y el impacto del cambio climático en el área de estudio, concluyendo que los pobladores residentes del municipio de Guamá en Cuba, tienen una gran vulnerabilidad social ante los peligros, ocasionados por el cambio climático. Ya que debido a su posición geográfica y características constructivas tiene alta susceptibilidad de sufrir daños en las viviendas.

También Piña (2018), en su tesis donde habla sobre un Prototipo de vivienda vertical social sustentable, donde su principal objetivo es la creación de un prototipo de vivienda vertical en pequeña escala oponiéndose al enfoque convencional. Teniendo entre los resultados contundentes y hallazgos de estudio, tenemos: que, a pesar de la existencia de una vasta literatura y software especializado respecto a diseño bioclimático, se realizará investigación específica para determinar las estrategias localmente apropiadas. Se logro concluir con un diseño minucioso empleando solo estrategias de diseño bioclimático llegando a ser suficiente para ofrecer una defensa contra el cambio climático en el sector de la vivienda social, desde el punto de vista del confort térmico. Por ende, una industria de construcción sustentable y de buena eficiencia energética es aceptable localmente y constituye un objetivo para futuras investigaciones en la zona.

Adicionalmente Ojeda, Mansilla, Rodríguez y Pino (2020) en su artículo sobre el acceso de agua en asentamientos informales en Chile tiene como su objetivo el análisis de los problemas involucrados en la cadencia de la cobertura de agua potable, red seca, alcantarillado y colectores de aguas, además de lluvias en los asentamientos informales de la ciudad. teniendo como resultado que Valparaíso es una ciudad puerto, albergando a sus habitantes con un 7,2% y en sus cerros con quebradas, se ubican el 92,8% de los habitantes. Según SISS, 2015, Valparaíso contiene un cubrimiento de agua potable del 99,4% y el 93,4% en

alcantarillado. En el censo vivienda y población del 2017 de la comuna de Valparaíso descifro que, de 117.196 viviendas en total, el 97,3% es de cobertura de agua y alcantarillado, explicando la existencia de 3.122 viviendas dentro del límite urbano las cuales carecen de acceso alcantarillado ni agua potable. Al agregar las viviendas de aquellos asentamientos informales ubicados fuera del límite urbano (INE, 2018); concluyendo que Chile como país, se expone a diferentes peligros de desastre ya sea tsunami, sismos, aluviones, erupciones e incendios, no deberían contar con espacios sin infraestructuras urbanas territoriales para prevenir vulnerabilidades de sus asentamientos y, además en una ciudad como esta, donde la Zona Urbano Forestal se encuentra expuesta al peligro de incendio, pues su carencia de cobertura de agua es un problema en el ordenamiento territorial y ambiental.

Parras y Hernández (2019) nos menciona en su artículo como principal objetivo el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes principales en las áreas urbanas informales de Colombia y reducir la construcción de viviendas de baja calidad mediante la capacitación de trabajadores experimentados para llevar a cabo estas obras. Teniendo entre los resultados contundentes y hallazgos clave de este estudio, Se destaca: que estos malos hábitos se transformaron en objetivos de aprendizaje a través de los bloques de aprendizaje integrados en la propuesta del curso impulsado por la comunidad siguiendo el modelo de aprendizaje de Jerrold y Kemp, con la conclusión de la familia 25 de la zona de Villas de Kennedy de Bogotá (Colombia) con estudiantes y profesores en red que han compartido sus descubrimientos y experiencias trabajando juntos.

Palma y Domínguez (2020) en su tesis habla con un enfoque cuantitativo, y diseño No experimental, se consideró 102 viviendas adyacentes al aeropuerto como población su principal objetivo principal es Estimar la vulnerabilidad Físico-Estructural frente al riesgo de inundación en viviendas colindantes al Aeropuerto Armando Revoredo Iglesias; donde definen como objetivos secundarios Conocer el riesgo de inundación de las viviendas colindantes del lugar estudiado, Determinar su vulnerabilidad física y estructural al riesgo de inundación, Establecer el riesgo de inundación de las casas colindantes concluyendo que existe una relación muy importante entre las tecnologías de la información y la eficacia docente en las instituciones educativas 0050, enfatizando las siguientes

recomendaciones: Docentes de alto rendimiento con un fuerte compromiso para perfeccionar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

También Callata (2022) en su tesis para la obtención de licenciatura tiene un enfoque observacional y descriptivo del cómo el cambio climático ha afectado su forma de habitabilidad de las viviendas, siendo su principal Objetivo reconocer la manera en que el cambio climático Afecta en la habitabilidad de las viviendas del asentamiento humano Pachacútec en Callao; donde se definen los objetivos secundarios: Identificar de qué manera el cambio climático ha afectado a las viviendas progresivas, a los servicios básicos y el confort de las viviendas del asentamiento humano estudiado, Identificar de qué manera el cambio climático ha afectado a los servicios básicos de las viviendas del asentamiento humano; entre los resultados contundentes y hallazgos clave de este estudio se destaca: La descripción del impacto significativo en el confort térmico de un departamento residencial frente a los efectos del clima, como se muestra en la compra paulatina de materiales por factores económicos que afectan el confort de vida, debido a que actualmente no se compran materiales con propiedades confortables, sino baratos y productos de baja resistencia; se concluyó que en el asentamiento humano Pachacútec presenta una humedad relativamente alta, logrando alcanzar el 100% tanto en enero, febrero y marzo obtenidos de los datos climáticos del SENAMHI, lo que por defecto incide en la forma de habitabilidad de las viviendas, con más énfasis en las viviendas temporales debido a que de la precaria composición de los materiales y el mal aislamiento que hacen que la casa sea insegura para los ocupantes. Destacando en sus recomendaciones: Realizar un estudio de relación entre la humedad relativa y el ambiente urbano en el asentamiento humano Pachacútec, ya que este estudio concluye que la humedad es el aspecto climático con más impacto en la población urbana y rastrear las estadísticas del SENAMHI sobre el cambio climático.

Además Marín (2021) en su tesis para la obtención del título tiene un enfoque básico, a un diseño no experimental, consta de un enfoque cualitativo, cuenta con un grado de correlación, a una población de 6 vecinos que vivan en la zona y 3 maestros de obra, su principal objetivo es definir la relación de la arquitectura sostenible con las construcciones informales en las viviendas de Carabayllo,

definiendo como objetivos secundarios: Las relaciones existentes entre el diseño informal arquitectónico y las condiciones bioclimáticas en viviendas de Carabaylo, además de la relación entre los materiales constructivos y los procesos constructivos informales en vivienda de la zona, además de la relación entre el confort climático y la calidad constructiva en viviendas. Entre los resultados y hallazgos clave de este estudio se destaca, que la entrevista a los 3 maestros de obra, presentan una respuesta coincidente, indicando que todos los proyectos ejecutados por ellos mismos, no cuentan con criterios normativos, ni han revisado alguna normativa, sin embargo, al momento de realizar sus proyectos aplican sus experiencias, criterios de medidas y ubicaciones lo cual les permita llegar a al mismo objetivo que les otorga las normativas, concluyendo que gracias a la condición climática ha sido partícipe en el diseño arquitectónico informal, influyendo positivamente, ya que los trabajadores de construcción informales consideran implícitamente los criterios ambientales, basándose en las experiencias, mas no por conocimiento del tema propio es por ende que los maestros de obra adquieren una aprobación permisible por parte de los clientes en cuanto a su trabajo de aportación ambiental; destacando en sus recomendaciones: Que los trabajadores de catastro de la municipalidad de Carabaylo, obras privadas y desarrollo urbano, deben tomar en consideración las practicas constructivas, que realizan los maestros de obra, donde propongan incentivos a los trabajos sustentables que alcancen ciertos parámetros, con el fin de buscar el beneficio común tanto para el habitante como para el medio ambiente.

Adicionalmente López (2017) en la presentación de su tesis habla sobre el Estudio de Vulnerabilidad Sísmica en viviendas informales Teniendo un enfoque descriptivo no experimental, siendo un método inductivo, usando como muestra 30 viviendas informales; Su objetivo principal fue precisar el punto de vulnerabilidad sísmica del sector; donde se definen como objetivos secundarios: c, además de estimar los patrones generales: tanto en el aspecto geométrico, constructivo, estructural, de cimentación, suelo y entorno de las viviendas informales, por último, Establecer las viviendas con peligrosidad de vulnerabilidad y causas posibles de daño sísmico. Entre los resultados contundentes y hallazgos claves del estudio Como resultado, hubo 8 viviendas

construidas sobre suelo duro representado un 26,67% del total de viviendas estudiadas; 13 se encuentran en suelo de resistencia media, representando un 43,33% del total de viviendas estudiadas, y 9 se encuentran en suelo blando, representando el 30% del total de viviendas estudiadas. , que representa el 3.33% del total de viviendas estudiadas; 11 viviendas presentaron susceptibilidad sísmica moderada, representando el 36,67% total de viviendas estudiadas, y 18 viviendas fueron de alta sensibilidad sísmica, representadas por el 60% del total de viviendas estudiadas, concluyendo que el nivel de vulnerabilidad sísmica de las casas informales es alto, porque el 60% del total de casas encuestadas se encuentran con altas tasas de vulnerabilidad sísmica, el 3.33% de sus hogares analizan sus grados de baja vulnerabilidad sísmica y vulnerabilidad sísmica y 36.67% Las casas analizadas tienen un nivel de vulnerabilidad medio. Esto destaca en su recomendación de que el estudio de la vulnerabilidad sísmica a todos los campos se deben preparar los mapas de peligro actuales, esa información servirá a los vecinos para conocer y averiguar dónde pueden construir sus hogares.

En relación a los antecedentes de la investigación, se definió en el ámbito Regional a Herrera y Oyola (2020) en su tesis para la obtención del título teniendo una propuesta de la elaboración de un diseño en forma de módulo de vivienda sostenible siendo el objetivo desarrollar y estimar la fabricación de vivienda sostenibles en forma de módulos, basándose en la Construcción nativa por el uso de materiales establecidos en el RNE; siendo su principal objetivo la creación de un tipo de diseño general en forma de un módulo de vivienda segura, utilizando materiales eficientes encontrados en la zona; obteniendo como objetivos secundarios: producir un diseño estructural de los conceptos básicos de módulos de vivienda sostenible basados en regulaciones nacionales de construcción, además de su predimensionamiento estructural del módulo de vivienda sostenible basándose en el RNE, Elaborar el diseño arquitectónicos basándose en los parámetros de la Construcción Vernácula, concluyéndose que la implementar materiales ya sea de madera, caña, barro y/o fibra de paja adecuadamente, permite alcanzar la construcción de viviendas sostenibles. El recubrimiento de esta fibra de paja y barro garantiza un confort térmico adecuado en viviendas de climas cálidos como el de Sondorillo. Además, los paneles de



quincha cuentan con una adecuada difusión térmica; destacando en sus recomendaciones la capacitación de los pobladores del distrito, con la finalidad de valorar y conocer este tipo de construcción a través de la quincha prefabricada y también considerar factores bioclimáticos tales como los hidrológicos, sísmicos y eólicos; logrando establecer si la ubicación es adecuada para la construcción.

Adicionalmente Chipana y Ybargüen (2022) en su tesis para obtener, tiene un enfoque cualitativo, descriptivo de corte transversal, con un diseño de investigación no experimental, eligiendo como muestra a 95 habitantes de las Lomas, su principal objetivo es conocer la extensión de la informalidad de viviendas y su efecto en la degeneración ambiental de lugar; donde define como objetivos secundarios: Conocer la extensión de la informalidad de viviendas y como afecta al deterioro de los ecosistemas del lugar, además del agotamiento de los recursos bióticos. Entre los resultados y hallazgos clave de estudio, se destaca: que en la encuesta de los 64 intervenidos que el 66.7% consideran que la degradación ambiental del área investigada cuenta con un alto nivel, 30 entrevistados representan el 31.25 % de encuestados considerando un nivel de degradación ambiental regular y a solo 2 de los investigados presentan el 2.08 % considerando un bajo nivel en la degradación ambiental del lugar estudiado; se concluyó que de los datos recopilados, la fragmentación en las áreas naturales son causadas por la expansión de hogares informales. En las recomendaciones se les menciona a los pobladores de la zona, autoridades, a la reflexión y que conozcan sobre la degeneración ambiental, pues existe intención de protegerlo y atención a los recursos bióticos sien embargo esto no se ha logrado de una forma concreta, además deben promover campañas de información y concientización de este recurso en relación al patrimonio ambiental y sus recursos bióticos; se asesora a las entidades de un adecuado manejo de residuos sólidos y a una programación de retiro en desechos derivados de la construcción, para presentar sensibilización del peligro en los recursos Abióticos por malas acciones de la población y los visitantes tomando de ejemplo botar desperdicios alrededor o depredación del recurso hídrico en decadencia.

El cambio climático, siendo esta una de las variables estudiadas en esta investigación presenta las siguientes bases teóricas, que según Cordero (2012) cambio climático es parte del calentamiento global asignado ya sea

indirectamente o directamente por la acción humana que modifica la constitución de la atmosfera universal, adicionando su variación natural del ambiente, llegando a impactar a viviendas afectando su habitabilidad.

Tomando como base esta variable, se encuentra constituida por 2 dimensiones con el propósito de proporcionar mayor fiabilidad a la investigación presente

Como primera dimensión se encuentra lluvias definido por Chow, Maidment, Mays, Saldarriaga, & Santos (1994) como precipitación en forma de agua líquida que cae de la atmosfera a la superficie.

Como segunda dimensión se encuentra inundación donde IDEAM nos menciona que existen diferentes manifestaciones de inundaciones de las zonas costeras, por agua de superficie y las inundaciones por anegamientos.

Como segunda variable se encuentra viviendas informales definida por definida por CEPAL como áreas del tipo residencial donde los habitantes no presentan seguridad ni técnicas de diseño o construcción frente a los terrenos o viviendas que habitan.

Teniendo como primera dimensión autoconstrucción definido por la RAE como una forma de edificación mediante la intervención directa de los usuarios de la vivienda

Segunda dimensión materialidad constructiva nos habla Gelardi (2022) como un acto de procedimiento técnico de carácter estructural capaz de dar una coherencia formal y consistencia

Tercera dimensión diseño de techos nos dice Cruz, Figueroa y Hernández (2012) como la elaboración estructural de un sistema de techo de acuerdo a los componentes y lineamientos del entorno y necesidad.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación:**

##### **3.1.1. Tipo de investigación:**

La investigación contó con un tipo de diseño correlacional pues se analizó la influencia de dos variables, además de descriptiva pues se estudió características de la población y busco analizar de qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales en el Asentamiento Humano los Polvorines y se dio a través de la observación y descripción de una muestra poblacional según Hernández Fernández y Baptista (2014), además de entrevistas a expertos.

##### **3.1.2. Diseño de investigación:**

La investigación presentada según su finalidad es un diseño del tipo no experimental pues no se modificó ninguna de las variables establecidas; además por el tiempo de investigación es transversal por el hecho de que se recolectaron los datos en un periodo exclusivo y un solo tiempo, se destaca el tipo de análisis de enfoque mixto Hernández, Fernández y Baptista (2014)

#### **3.2. Variables y operacionalización:**

##### ➤ Definición conceptual:

- Variable dependiente: Cambio Climático:  
Es denominada a los cambios o variaciones a largo plazo de temperaturas y patrones climáticos, pueden llegar hacer naturales como la variación de la actividad solar o erupciones volcánicas fuertes y ocasionadas por el hombre a través de los gases con efecto invernadero que genera el alza de temperaturas. (ONU)
- Variable independiente: Vivienda Informal:  
López (2017) Define como vivienda informal a la construcción de sus casas de manera económica y breve a través de la autoconstrucción, es decir la construcción la manejan sin un asesor especializado siendo estos arquitectos o ingenieros sino a albañiles o maestros de obra que realicen dicha acción.

➤ **Definición operacional**

- Variable dependiente:  
En el cambio climático se definirá en 3 dimensiones: lluvias e inundación
- Variable independiente:  
En las viviendas informales se definirá en 3 tipos de dimensiones, por su autoconstrucción, por el tipo de materialidad y diseño de Techo.

➤ **Indicadores:**

En primera instancia la variable dependiente de la investigación planteada son de cuatro indicadores los cuales son lluvias intensas o leves, desborde de la laguna e infraestructura urbana. La segunda es la variable independiente la cual presenta siete indicadores, los cuales son regularización de edificación, intervención constructiva, ladrillo, Triplay, esteras, techos planos y cubierta inclinada.

- **Escala de medición:** La escala que se utilizó para medir fue del tipo ordinal pues los valores de la escala representan categorías o grupos de pertenencia. Orlandoni (2010)

### **3.3. Población, muestra y muestreo:**

#### **3.3.1. Población:**

Definido por López (2004) como un grupo de individuos u objetos a los cuales se desea conocer en una investigación; con ello se tomará como población en la investigación presente a aquellos usuarios que viven al interior del asentamiento humano los polvorines de Piura que cuenta según el INEI aproximadamente con 3000 viviendas.

- Criterio de inclusión: en cuanto al espacio establecido los polvorines de Piura se intervino la zona más cercana a la laguna pues esta es la más vulnerable y a las personas mayores de edad propietarios o residentes de la zona.

- Criterio de exclusión: No se tomó en cuenta el espacio fuera de la zona de los Polvorines y aquellas que están más cerca de la carretera a la legua adicionalmente a los niños y jóvenes menores de 18 años.

### **3.3.2. Muestra:**

La muestra está conformada por los residentes de las viviendas del asentamiento humano los polvorines en Piura siendo estas las personas adultas dueños o residentes de la propiedad del sector a intervenir.

### **3.3.3. Muestreo:**

Según Baena (2017) nos dice que el muestreo es aquel proceso de selección de residentes de un conjunto o población en total; por ello esto conto con un muestreo no probabilístico puesto a que la muestra fue establecida por el investigador a su conveniencia de acuerdo a la base de la investigación, tomando las viviendas cercanas dentro del área estudiada de preferencia a la zona más inundable.

### **3.3.4. Unidad de análisis:**

Su análisis son los propietarios de la vivienda ubicada en los Polvorines, Piura y al ser no probabilístico se tomó en cuenta 30 pobladores de viviendas a intervenir como prueba piloto de acuerdo a los parámetros de inclusión y exclusión ya mencionados

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

La Técnica que se utilizó para recopilar los datos fue a través de encuestas con el instrumento cuestionario los cuales fueron 9 preguntas cerradas, esto permitirá conocer la manera en que impacta el cambio climático a las viviendas informales, y también la técnica de observación con el instrumento de ficha de observación, donde se recopiló la información y estado en que están las viviendas en la zona, adicionalmente se obtuvo unas 3 entrevistas a especialistas.

### **3.5. Procedimientos:**

Está proyecto de investigación se inició con la recopilación y procesamiento de información documental sobre los conceptos definiciones de acuerdo a las variables de estudio que son cambio climático y vivienda informal después se planteó hacer una encuesta por ello se hizo una visita a campo de la zona a intervenir dónde se identificó las viviendas cerca de la laguna o lugar donde hay más probabilidades de inundación y se le fue preguntando a cada residente de la vivienda con la ayuda de la hoja de encuesta, así mismo con una hoja de ficha de observación se recopilaron datos establecidos en esta, posteriormente también se hizo la entrevista a los especialistas.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Para el análisis de esta investigación se utilizó de fichas de observación, entrevistas y encuestas este último es definido por Casas, Repullo y Donado (2003) como un proceso de investigación pues permite recopilar y elaborar datos de forma rápida y eficaz; con ello se tomará la información recolectada para responder a los objetivos, y con ello la información para los resultados para ello se utilizará programas como Excel, Spss y Word para el llenado de datos y gráficos estadísticos.

### **3.7. Aspectos éticos:**

Se tomo en la investigación las conductas y valores del investigador. Galán (2010) menciona que al aspecto ético se rige en buscar la honestidad y a verdad sin ser adulterarlos por intereses terceros o interés personal pues se consideraran los presentes aspectos éticos autenticidad, pues el contenido presentado no será altero, y las fuentes de información indexada, fue debidamente citada con la norma establecida, ya que lleva el respeto a los autores que fueron estudiados por cada variable y no presentara copias, pues estas citas serán parafraseadas, respetando la opinión del autor y a la ve la propia. Consentimiento informado, puesto a que los encuestados deberán dar su permiso y consentimiento, además se respetara su confidencialidad. Para terminar, se tiene la solidaridad esta será el resultado de la investigación que se compartirá para futuras generaciones.

#### IV. RESULTADOS:

Después de haber recopilado los datos a través de los diferentes instrumentos realizado se precede a relacionarlos con nuestros objetivos. Para ello como primer punto se realiza la prueba de normalidad, lo cual es necesario utilizar la prueba de correlación paramétrica de Spearman y con ello demostrar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el Asentamiento Humano Los Polvorines, por ello se relaciona los objetivos con relación a los resultados ya obtenidos gracias a los instrumentos. (Encuesta, Ficha de Observación y Entrevista).

Obteniendo lo siguiente:

1. ¿Como calificaría el daño que recibió su vivienda en la temporada de lluvias? Siendo Grave (colapso de alguna zona de tu vivienda) Leve (ligera humedad)

Tabla 1

| Respuestas | Resultado | Porcentaje |
|------------|-----------|------------|
| Grave      | 10        | 34%        |
| Alto       | 7         | 23%        |
| Bajo       | 4         | 13%        |
| Leve       | 9         | 30%        |
| Total      | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Se interpreta que la mayoría de las viviendas han sufrido un grave daño en las temporadas de lluvias desprendiéndose o destruyéndose parte de alguna zona de su vivienda, no obstante, también hubo regulares viviendas que se vieron levemente afectadas solo con humedades.

Del instrumento que se aplicó a 30 personas residentes de las viviendas se obtuvo que el 34% de viviendas (10) se encontró en estado grave el 23% (7) solo en alto, adicionalmente el 13% (4) en estado bajo y el 30% (9) obtuvieron daños leves

2. En temporada de lluvias entre los meses de diciembre – Abril ¿cómo calificaría el grado de humedad de su vivienda? Siendo leve (pared húmeda) Grave desprendimiento de alguna zona o apariciones de moho y hongos

Tabla 2

| Respuestas | Resultado | Porcentaje |
|------------|-----------|------------|
| Grave      | 5         | 17%        |
| Alto       | 12        | 40%        |
| Bajo       | 4         | 13%        |
| Leve       | 9         | 30%        |
| Total      | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Se interpreta que en la mayoría de viviendas tuvo un alto índice de humedad con apariciones de hongos, sin embargo, casi en un mismo porcentaje las viviendas sufrieron un efecto bajo es decir solo humedad que se secó fácilmente.

Del instrumento aplicado tenemos que un 17% (5) están en un grave estado, un 40% (12) en alto estado, además de un 13% (4) bajo y finalmente tenemos que un 30% (9) es leve

3. En caso de que un habitante de su hogar obtuvo alguna enfermedad ocasionada por las lluvias ¿Cómo calificaría el estado en que se encontraba? Siendo Grave(fallecimiento) alto (Internado) bajo (visitas médicas recurrente) leve (Solo receta médica)

Tabla 3

| Respuestas | Resultado | Porcentaje |
|------------|-----------|------------|
| Grave      | 2         | 7%         |
| Alto       | 3         | 10%        |
| Bajo       | 10        | 33%        |
| Leve       | 15        | 50%        |
| Total      | 30        | 100%       |

Elaboración propia



En este caso de estudio se obtuvo que la mayoría de personas obtuvieron alguna enfermedad por la lluvia sin embargo se solucionó con recetas médicas, sin embargo, muy pocas personas estuvieron en estado grave es decir fallecieron algún familiar.

Del instrumento se obtuvo que 7% (2) estuvieron en estado grave, un 10% (3) alto, 33% (10) estaba en estado bajo y un 50% de los habitantes solo fue leve.

4. ¿Qué tan frecuente en temporada de lluvia (diciembre- abril) cuando llueve se desborda la laguna?

Tabla 4

| Respuestas   | Resultado | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Siempre      | 1         | 3%         |
| Casi siempre | 8         | 27%        |
| A veces      | 4         | 13%        |
| Pocas veces  | 4         | 13%        |
| Nunca        | 13        | 44%        |
| Total        | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación: se puede decir que la mayoría de personas habitantes de la vivienda menciono que nunca se desbordaba la laguna, sin embargo, hubo regulares personas que aseguraron que casi siempre se desbordaba.

Interpretación: Se puede mencionar que un 3% (1) aseguraron que siempre se desborda la laguna, no obstante, el 27% (8) casi siempre, además que entre a veces y pocas veces obtuvieron un 13% (4), por último, el 44% (13) dijeron que nunca se desbordaba la laguna.

5. ¿Qué tan frecuente en las temporadas de lluvia aumenta el nivel del agua en la laguna?

Tabla 5

| Respuestas   | Resultado | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Siempre      | 7         | 23%        |
| Casi siempre | 11        | 37%        |
| A veces      | 10        | 33%        |
| Pocas veces  | 2         | 7%         |
| Nunca        | 0         | 0%         |
| Total        | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación: Se puede decir que casi siempre aumenta el nivel del agua en las lagunas cuando llueve y muy pocas veces los habitantes mencionan que este nivel aumenta.

Se obtiene como resultados que el 23% (7) de los habitantes mencionan que siempre aumenta el nivel de la laguna, el 37% (11) casi siempre, el 33% (10) a veces además un 7% (2) pocas veces, finalmente un 0% nunca.

6. ¿Qué tan frecuente es encontrar criaderos de zancudos en la laguna o charcos ocasionada por la lluvia?

Tabla 6

| Respuestas   | Resultado | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Siempre      | 20        | 67%        |
| Casi siempre | 7         | 23%        |
| A veces      | 2         | 7%         |
| Pocas veces  | 1         | 3%         |
| Nunca        | 0         | 0%         |
| Total        | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación: se puede decir que la mayoría de habitantes en la zona aseguraron que siempre se puede encontrar criaderos de zancudos, no obstante, muy pocas personas aseguraron que pocas veces se encuentran criaderos.

Dando como resultados que el 67% (20) siempre se llena de criaderos de zancudos la laguna o charcos que se forman por la lluvia, el 23% (7) son casi siempre, además de que a veces el 7% (2) pocas veces un 3% (1) y finalmente un 0% (0) nunca.

7. En temporadas de lluvia (diciembre-abril), ¿con que frecuencia se forman charcos o lagunas de agua al exterior de su vivienda?

Tabla 7

| Respuestas   | Resultado | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Siempre      | 10        | 33%        |
| Casi siempre | 9         | 31%        |
| A veces      | 10        | 33%        |
| Pocas veces  | 1         | 3%         |
| Nunca        | 0         | 0%         |
| Total        | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación de puede mencionar que hay una igualdad de frecuencia puesto a que siempre y a veces se forman lagunas al exterior de la vivienda.

Se puede decir que, de los 30 encuestados el 33% (10) dijo siempre y a veces mientras que el 31% (9) casi siempre el 3% (1) pocas veces.

8. En caso de formación de charcos o desbordes de la laguna a causa de las lluvias ¿Con que frecuencias es afectada su vivienda en estos sucesos?

Tabla 8

| Respuestas   | Resultado | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Siempre      | 6         | 20%        |
| Casi siempre | 7         | 23%        |
| A veces      | 9         | 30%        |
| Pocas veces  | 3         | 10%        |
| Nunca        | 5         | 17%        |
| Total        | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación: se puede mencionar que la mayoría de residentes de la zona asegura que a veces es afectada sus viviendas por formación de charcos o desbordes de la laguna mientras que la minoría menciona que pocas veces les pasa esto.

Teniendo como resultado que el 20% (6) dijo que siempre, el 23% (7) casi siempre, 30% (9) a veces, 10% (3) pocas veces y el 17% nunca.

9. En casos de lluvias torrencial ¿con que frecuencia colapsan los desagües?

Tabla 9

| Respuestas   | Resultado | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Siempre      | 0         | 0%         |
| Casi siempre | 0         | 0%         |
| A veces      | 0         | 0%         |
| Pocas veces  | 0         | 0%         |
| Nunca        | 30        | 100%       |
| Total        | 30        | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación se puede decir que todos los encuestados aseguraron que nunca se les ha colapsado el desagüe; teniendo como resultado que el 100% (30) nunca.

Para desarrollar los objetivos específicos se utilizo la ficha de observación las cuales responden a cada objetivo específico

Tabla 10

| Dimensión        | Regularización de edificación | Legal                | Cantidad | Porcentaje |
|------------------|-------------------------------|----------------------|----------|------------|
| Autoconstrucción | Regularización de edificación | Legal                | 0        | 0%         |
|                  |                               | Ilegal               | 30       | 100%       |
|                  | Intervención constructiva     | Maestro de Obra      | 29       | 97%        |
|                  |                               | Arquitecto/ingeniero | 1        | 3%         |
|                  | Total                         |                      | 30       | 100        |

Elaboración propia

Tabla 11

|                                 |          | Cantidad | Porcentaje |
|---------------------------------|----------|----------|------------|
| Dimensión: Tipo de materialidad | Ladrillo | 5        | 19%        |
|                                 | Triplay  | 19       | 63%        |
|                                 | Esteras  | 0        | 0%         |
|                                 | Otros    | 6        | 17%        |
| Total                           |          | 30       | 100%       |

Elaboración propia

Tabla 12

|                          |                    | Cantidad | Porcentaje |
|--------------------------|--------------------|----------|------------|
| Dimensión: Tipo de techo | Cubierta Plana     | 20       | 67%        |
|                          | Cubierta Inclinada | 10       | 33%        |
| Total                    |                    | 30       | 100%       |

Elaboración propia

Interpretación: se puede decir que la mayoría de viviendas están de manera ilegal, adicionalmente tenemos que la mayoría de viviendas tuvieron intervención de un maestro de obra, mientras muy pocas solo por un especialista, adicionalmente el tipo de materialidad más utilizado es el triplay y la menos usado es de otros, adicionalmente tenemos que la mayoría de viviendas son de cubierta plana, mientras pocas de cubierta inclinada

Se utilizaron también entrevistas las cuales fueron a 3:

Tabla 13

| <b>Entrevistado 1 (Arquitecto)</b>  |   |
|---|---|
| <b>¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?</b>   | Con la formalidad, los arquitectos al diseñar planteamos estrategias proyectuales que se adecúen al sector estudiado previo a la construcción de una vivienda. Esto haría que la vivienda se encuentre preparada para todo tipo de circunstancias.  |
| <b>¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?</b>  | Si, por que funciona como guía de recorrido para la lluvia, pero lamentablemente en nuestra realidad no se encuentran bien diseñados con la pendiente adecuada por eso vemos que suelen colapsar o simplemente no cumplen su función de "drenar".   |
| <b>¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero?</b> | No, bajo ninguna circunstancia la autoconstrucción es una opción considerable, ya que es muy débil el sustento de una distribución o un diseño estructural para que la edificación se encuentre preparada para situaciones complicadas. Si no se cuenta con el dinero para contratar un arquitecto o ingeniero recomendaría algún albañil u obrero experimentado y certificado en el rubro de la construcción |

Tabla 14

| <b>Entrevistado 2 (Ingeniero Civil)</b>  |  |
|--|--|
| <p><b>¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?</b></p>   | <p>fomentar una educación en cuestión de limpieza ya que en el mundo son muchos los cuales su cultura y aseo deja mucho que desear, Al igual en la agricultura y el uso de pesticidas y quema des natural de residuos.<br/>                     Por lo que este se torna un peligro a la general contaminación ambiental llevando a un calentamiento global y otros fenómenos<br/>                     Y bueno, aunque hoy en día hay muchos métodos para procurar la supervivencia y resistencia de. Los hogares.</p> |
| <p><b>¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?</b></p>  | <p>En muchos países es de las mejores opciones para que los daños sean mínimos. Pero lamentablemente en nuestro país la corrupción, desinformación, conformismo hace que las obras que se hacen sean las más sencillas e inestables posibles Cosa que en otros países no sucede<br/>                     Si damos un repaso a Piura en el último fenómeno podremos observar la ineptitud y avaricia de quienes deben hacer buenas obras. Prefieren su benefició propio y no en el progreso de su ciudad y país</p>     |
| <p><b>¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero?</b></p> | <p>Aunque lo referente sería aplicar el conocimiento y experiencia de profesionales en el tema.<br/>                     No todos lo consideran pues a pesar de tener el alcance económico. No siempre es de su interés en invertir en ello en otros casos se presenta que, si hay inversión, pero mala pasada de encargados poniendo materiales de calidad baja. Por lo que es un círculo vicioso tanto del cliente, como en los diferentes especialistas y la construcción adecuada o no de un hogar.</p>            |

Tabla 15

| <b>Entrevistado 3 (Ingeniero Civil)</b>   |  |
|---|--|
| <b>¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?</b>   | Viviendas eco amigables, hay tantas maneras de usar energía renovable para nuestras casas, como paneles solares, riego con aguas tratadas, pero en nuestro país lo que falta es conciencia ambiental   |
| <b>¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?</b>  | Si, porque este drenaje pluvial evitaría los problemas consecutivos que existe en Piura, el empozamiento de agua, las inundaciones de casas. Otra cosa hubiera sido que, en el fenómeno del año 2017, cada casa tenga un drenaje independiente para las lluvias con el desagüe. Lo más típico es que estos dos drenajes se junten, por eso es que los desagües colapsan. |
| <b>¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero?</b> | No, es mejor ahorrar hasta poder construir algo seguro para nuestras familias. A la larga, la autoconstrucción puede generarnos perdidas mayores.  |



## V. DISCUSIÓN:

En base al cambio climático y su impacto en las viviendas informales en el Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023 tenemos, en relación al objetivo general de analizar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales del Asentamiento Humano Los Polvorines donde a base a las encuestas el daño de la vivienda en temporada de lluvias es grave (tabla N° 5) por el desprendimiento de alguna parte de la vivienda ocupando un 34% de los encuestados, en la tabla N°6 tenemos que manejan un índice alto de grado de humedad puesto a que el 40% Alto, con ello tenemos que el 50% respondió que tuvo alguna afección por temas de lluvias resolviéndolo a base de recetas médicas, también en la tabla N°10 nos habla de la formación de zancudo por charcos o la misma laguna de la zona donde el 67% respondió que siempre hay criaderos de zancudos, también en la tabla 11 se ve que el 33% de los encuestados asegura que siempre se forman charcos o lagunas al exterior de su vivienda, lo cual da hincapié a la tabla N°10 sobre la formación de zancudos lo cual apoya a la hipótesis general que es el cambio climático impacta significativamente en el Asentamiento humano Los Polvorines, Piura 2023

Estos resultados tienen relación con lo dicho por el autor Córdova (2020) en su artículo donde menciona que las principales consecuencias asociadas al cambio climático, es la vulnerabilidad de desastres en pobladores, infraestructuras entre otros, ocasionadas por precipitaciones pluviales, descargas hídricas en quebradas y ríos además de inundaciones en la costa; así mismo en el estudio realizado por la autora Colquehuanca (2017) en su tesis los resultados que obtiene demuestra que los fenómenos naturales llegan a aumentar sus probabilidades de destrucción en la zona costera más si se encuentran en una zona ribereña, añadiendo que muchas veces las autoridades y familias no presentan una buena comunicación y por ende no sabe cómo reaccionar frente a estos riesgos adicionalmente menciona que estos habitantes no tienen los ingresos económicos para recuperar sus viviendas en caso de un desastre ya antes mencionado, lo cual también es realizado por el entrevistado 2 donde habla que parte del problema son las autoridades por la corrupción que se puede llegar a tener impidiendo

el avance de alguna obra en beneficio de la comunidad tomando como ejemplo la elaboración de un drenaje pluvial que ayudaría a desfogar más fácil el agua en situación de lluvia.

Para responder al primer objetivo específico que es identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el ámbito de la autoconstrucción del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023. Se obtuvo a través de fichas de observación en la cual se tuvo lo siguiente: las viviendas que radican en el Asentamiento Humano los Polvorines no están regularizadas en el estado lo cual las convierte en viviendas ilegales en la dimensión sobre el aspecto de regularización de edificación lo cual es el 100%; adicionalmente también se contó con la intervención de obra constructiva en la cual el 97% de las viviendas fueron realizadas por un maestro de obra, mientras que el 3% están elaboradas por un arquitecto o ingeniero. Esto se complementa con las entrevistas realizados a expertos en la cuales concuerdan que a pesar de que les resulte más económico a los pobladores construir con un maestro de obra que tiene conocimientos empíricos sobre la construcción muchas veces esto puede llegar a perjudicar a la viviendas con el tiempo por no utilizar material o sistema construido adecuado viéndose reflejado en el fenómeno del niño, en la cual afirma la hipótesis específica 1 que el cambio climático impacta negativamente en la autoconstrucción de las viviendas informales en el Asentamiento Humano Los Polvorines, Piura 2023.

En la regularización de edificación concuerda con los resultados obtenidos en la tesis de Marín (2022) donde la mayoría de viviendas no tienen regularización de viviendas por el hecho de que la misma municipalidad del lugar no les brinda la asesoría ni la información de cómo lograrlo, permitiendo el aumento de la informalidad constructiva, con ello el impulso de esta; como lo menciona Van Heumes & Ross(2019) donde menciona que la informalidad se puede dar por razones intencionadas, accidentadas o impulsadas por intereses ideológicos además de buscar el beneficio propio provocando el levantamiento de la vivienda informal. Así mismo Dreifuss (2018) en su revista habla sobre la una de las causas de la informalidad es la invasión puesto que la prioridad de los ocupantes es garantizar un refugio, elaborado

con una estructura simple tanto en techos como paredes; llegando a hacer simbólica la protección de los peligros del exterior.

El segundo objetivo específico el cual es Identificar el impacto del cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023 se expone que las viviendas en ese sector en un 63% está elaborado a base de triplay un 19% a base de ladrillo, y un 17% en otro tipo de materialidad lo cual si lo comparamos con los resultados obtenidos en la encuesta nos damos cuenta que influye mucho en el deterioro de la vivienda a causa de las lluvias u otros fenómenos por ende se ve que regulares personas presentan humedades y desprendimiento de alguna zona de su vivienda a si mismo también les afecta la formación de charcos producto de su materialidad constructiva destacada, afirmando lo planteado en la hipótesis el cambio climático impacta en la materialidad en las viviendas informales del asentamiento humano los polvorines, Piura 2023.

Donde Ramírez (2019) en su tesis refleja que una de las consecuencias del tipo de materialidad a utilizar es el nivel socioeconómico que presentan los habitantes en las zonas donde residen, además de la falta de conocimiento para una formalización con la municipalidad, no obstante Herrera y Oyola (2020) en su tesis donde habla de un diseño de módulo de vivienda sostenible, se destaca que una construcción vernácula con las consideraciones del factor bioclimático ya sea hidrológicos, sísmicos y eólicos funciona como vivienda sostenible además que los materiales son de la misma zona reducen el costo de la construcción, además de garantizar un buen confort térmico y estructural.

El tercer objetivo específico el cual es Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su diseño de techo del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023 se ve en los resultados de la ficha de observación donde el 67% de las viviendas están compuestas por una cubierta plana y el 33% presentan una pendiente destacable en lo cual si lo analizamos con las encuestas se refleja que hay un regular porcentaje que tiene humedad en sus viviendas y esto se puede deducir con el desprendimiento de alguna zona de sus viviendas que según los

encuestados mencionaban que algunas zonas del techo se comenzaron a desplomar y con ello se vieron afectados algunas zonas como los dormitorios o la sala esto puede deberse como se mencionó anteriormente al tipo de materialidad en este caso para los techos la mayoría se ha utilizado o son de calamina.

Esto concuerda con lo mencionado por Cruz, Figueroa y Hernández (2012) donde habla de un proceso adecuado de diseño, puesto a que la mayoría prefiere utilizar la experiencia como único criterio, donde se suelen utilizar diseños repetidos los cuales no pueden llegar a funcionar en su totalidad, por ende, deben estar sujetas a un objeto de estudio específico.

Así mismo no solo el diseño es importante sino la materialidad como lo menciona Callata (2022) en su análisis obtuvo que las calaminas de acero en zonas costeras se oxidan más rápido sin un tratamiento adecuado provocando aberturas en ello y de esa manera con las lluvias constante genera humedad además de aumentar la sensación térmica llegando incluso a perjudicar la salud de esta.

## **VI. CONCLUSIONES:**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio se obtienen las siguientes conclusiones de los objetivos:

Con respecto al objetivo general se concluyó que el cambio climático si impacta significativamente en las viviendas del asentamiento humano Los polvorines provocándoles pérdidas de alguna parte de su vivienda, probabilidades de contraer enfermedades por zancudos y en temporada de lluvias la humedad de la zona es alta en las viviendas.

De acuerdo al objetivo específico uno se puede decir que la regularización de la edificación se sigue manteniendo ilegal e informal a consecuencia de las autoridades puesto que no quieren darles los títulos de propiedad a estos residentes y dejándolos en el olvido cuando sus viviendas se ven afectadas por las lluvias o algún desastre climático, así mismo se puede decir que el gran porcentaje de los residentes construye sus viviendas con la ayuda de un maestro de obra por que se les hace más fácil y económico.

Según el segundo objetivo específico se obtiene como material más utilizado en la construcción en las viviendas de la zona es a base de triplay con un 63% lo cual en temporada de lluvia genera humedad y en algunos casos se desplomaron algunas zonas de las viviendas.

En el tercer objetivo específico se concluye que el 67% de las viviendas de los Polvorines los techos están diseñados por una cubierta plana así mismo utilizan calaminas lo cual no es un material adecuado sin un debido tratamiento o mantenimiento y ocasiona un elevado calentamiento en el interior de la vivienda.

## **VII. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda a la autoridad Municipal de Piura a brindarles la capacitación, ayuda y permiso necesario para que los pobladores puedan tener su regularización de propiedad, así mismo incentivara a reducir ese tipo de informalidad.

A las Juntas vecinales del Asentamiento Humano los Polvorines, incentivar a aquellos que piensen en construir, que al momento de hacerlo buscar capacitarse por medio de algún especialista sobre el tipo de materialidad, tratamiento o estructura a utilizar en caso no cuente con el dinero suficiente, y por ende su vivienda no se vea gravemente afectada ante algún suceso climático que produzca un desastre.

Al Colegio de Arquitectos e ingeniería a motivar e incentivar o capacitar a sus profesionales para profundizar más en el tema de la construcción sostenible puesto a que ayudara a las personas o residentes a poder sobrevivir con materiales sustentables y económicos ante el impacto que genera el cambio climático en las viviendas.

Se recomienda a todas las personas leer sobre los proyectos de investigación sobre estos temas de manera que sirva de concientización sobre un cuidado adecuado al medio que los rodea, de esa manera estaremos ayudando a una mejora en la reducción del cambio climático.

## REFERENCIAS:

- Chipana, P. J. A., y Ibargüen, I.C.A. (2022c). *La expansión de viviendas informales y la degradación ambiental en las Lomas del Paraíso*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102043>
- Ferrera Bergues, W.V.; Pérez Montero, O; Soler Nariño, O. (2020). Población y vulnerabilidad social ante los efectos del cambio climático en el municipio costero de Guamá. *Novedades en Población*, 16(32). <http://www.novpob.uh.cu>
- Galán Amador, M. (2010). *Ética de la investigación*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 54(4), 1–2. <https://doi.org/10.35362/rie5441666>
- Herrera, N. M. B., y Oyola, M. C. A. (2020). *Propuesta de Diseño General e Implementación del Uso de Materiales Eficientes en la Construcción de un Módulo de Vivienda Sostenible en Sondorillo - Huancabamba – Piura*, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. <http://hdl.handle.net/10757/652827>
- José, E. V. J. (2022). *El cambio climático y la habitabilidad de viviendas del Asentamiento Humano Pachacútec Sector C. Ventanilla, Callao 2017 – 2022*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/103400>
- López, R. R. E. (2019). *Estudio de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales en el Asentamiento Humano San Carlos de Murcia, Chachapoyas*, 2017. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/1798>
- Marín, I. J. C. (2022). *Eco-arquitectura y construcciones informales en viviendas de la Urbanización Arboleda, Carabayllo*, 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79303>
- Ojeda Ledesma, L., Rodríguez Torrent, J. C., Mansilla Quiñones, P. y Pino Vásquez, A. (2020). *El acceso al agua en asentamientos informales. El caso de Valparaíso, Chile*. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(1), 151–165. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n1.72205>





- Gelardi, D. (2022). *Cánon de la materialización. La estructura material e identidad formal en la arquitectura de MRAYA*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8854651>
- Cruz Rovira, C. A., Figueroa Catalan, P. R., & Hernández Castillo, C. L. (2012). *Structural analysis and design of elements with metallic profiles using the LRFD method..* Ri.ues.edu.sv. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/3911>
- Orlandoni Merli, G., (2010). *Escalas de medición en Estadística*. Telos, 12(2), 243-247.
- Caldas, P., Aranda, E., & Dongo, C. (2019). *Climate adaptation of social housing neighborhoods in an arid city: Piura*. TECNIA, 29(1), 27-41. <https://doi.org/10.21754/tecnia.v29i1.328>
- Torres-Slimming, P. A., López Flórez, L., Castañeda Checa, K., Durand Galarza, O., Tallman, P. S., & Salmon-Mulanovich, G. (2021). *Explorando percepciones del impacto del cambio climático en tres regiones en el Perú*. *Revista Kawsaypacha: sociedad y medio ambiente*, (8), 101–117. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202102.005>
- Anguita, J. C., Labrador, J. R., & Campos, J. D. (2003). *The survey as a research technique. Elaboration of questionnaires and statistical treatment of data*. (I). *Primary Care*, 31(8), 527–538. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(03)70728-8)
- López, Pedro Luis. (2004). *Población Muestra Y Muestreo*. Punto Cero, 09(08), 69-74. Recuperado en 30 de junio de 2023, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es).
- Miguel, M. M. (2021, April 12). *Evaluación de la vulnerabilidad físico-estructural ante el riesgo de inundación de las viviendas colindantes al aeropuerto Armando Revoredo Iglesias de Cajamarca*, 2020. <https://hdl.handle.net/11537/27906>

Efe, & Efe. (2022, August 9). *Worst rains in 80 years in South Korea leave at least*

8

*dead.* ELMUNDO. <https://www.elmundo.es/internacional/2022/08/09/62f22ca2fdddffb92d8b45ba.html>

Agencias, Agencias, & Agencias. (2023, February 20). *Las lluvias torrenciales causan al menos 37 muertos en São Paulo. El País.* <https://elpais.com/internacional/2023-02-20/las-lluvias-torrenciales-causan-decenas-de-muertos-en-sao-paulo.html>

Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3a. ed.) [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)

*El Niño/La Niña Hoy.* (2023, May 3). Organización Meteorológica Mundial. <https://public.wmo.int/es/el-ni%C3%B1o-la-ni%C3%B1a-hoy#:~:text=El%20Ni%C3%B1o%2FOscilaci%C3%B3n%20del%20Sur,de%20diversas%20partes%20del%20mundo.>

Van Heumen, L., y Roos, M. (2019). *The Informal Construction of Europe.* Routledge/UACES Contemporary European Studies Series. [https://www.researchgate.net/publication/330423289\\_The\\_Informal\\_Construction\\_of\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/330423289_The_Informal_Construction_of_Europe)

Callata Enriquez, C. B. (2022). *El cambio climático y la habitabilidad de viviendas del Asentamiento Humano Pachacútec Sector C. Ventanilla, Callao 2017 – 2022.* Repositorio Institucional - UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/103400>

Colquehuanca Ávila, A. Z. (2017). *Impacto en las Viviendas aledañas al Río Sechin, en el Tramo Asentamiento Humano 16 de Junio- Cruce con Panamericana Generado por el fenómeno El niño costero, Casma 2017.* Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/12194>

Herrera Navas, M. B., & Oyola Matta, C. A. (n.d.). *Proposal for the General Design and Implementation of the Use of Efficient Materials in the*

- Construction of a Sustainable Housing Module in Sondorillo - Huancabamba - Piura.* <https://doi.org/10.19083/tesis/652827>
- Ramirez Cotera, R. O. (2019). La informalidad en las construcciones como factor determinante de la vulnerabilidad física de las viviendas. *Universidad Peruana Los Andes*. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1696>
- Marín Izquierdo, J. C. (2022). Eco-arquitectura y construcciones informales en viviendas de la Urbanización Arboleda, Carabayllo, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79303>
- Dreifuss-Serrano, C. (2018). EL HUACHAFO COMO CLAVE DE LECTURA PARA LA VIVIENDA AUTOCONSTRUIDA: ESTUDIO SOBRE LOS ASPECTOS FORMALES Y SOCIALES EN LA ARQUITECTURA INFORMAL DE LIMA METROPOLITANA (PERÚ). *Arquitectura Revista*, 15(2). <https://doi.org/10.4013/arq.2019.152.05>
- Mia A. Benevolenza & LeaAnne DeRigne (2019) The impact of climate change and natural disasters on vulnerable populations: A systematic review of literature, *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29:2, 266-281, DOI: [10.1080/10911359.2018.1527739](https://doi.org/10.1080/10911359.2018.1527739)
- Triana, M. A., Lamberts, R., & Sassi, P. (2018). Should we consider climate change for Brazilian social housing? Assessment of energy efficiency adaptation measures. *Energy and Buildings*, 158, 1379–1392. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.11.003>
- Streletskiy, D. A., Suter, L. J., Shiklomanov, N. I., Porfiriev, B. N., & Eliseev, D. O. (2019). Assessment of climate change impacts on buildings, structures and infrastructure in the Russian regions on permafrost. *Environmental Research Letters*, 14(2), 025003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf5e6>
- Langsdorf, S., Lösckke, S., Möller, V., Okem, A., Officer, S., Rama, B., Belling, D., Dieck, W., Götze, S., Kersher, T., Mangele, P., Maus, B., Mühle, A.,

Nabiyeva, K., Nicolai, M., Niebuhr, A., Petzold, J., Prentzler, E., Savolainen, J., & Scheuffele, H. (n.d.). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Working Group II Technical Support Unit iii*. <https://hal.science/hal-03774939/document>

Zhang, Y. (2018). The credibility of slums: Informal housing and urban governance in India. *Land Use Policy*, 79, 876–890. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.05.029>

## ANEXOS

### Anexos 1

Cambio Climático y su impacto en las viviendas informales en el asentamiento humano los polvorines, Piura 2023.

| Tabla de Operalización de variable |  |   |                      |                               |                    |
|------------------------------------|--|---|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| Variable de Estudio                | Definición conceptual  | Definición operacional  | Dimensión            | Indicadores                   | Escala de Medición |
| Cambio Climático                   | Se define como una variedad de actividad solar o grandes erupciones volcánicas. Pero desde el siglo XIX, la actividad humana se ha convertido es el principal motor del cambio climático, principalmente debido a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. (ONU) | Se define en 2 dimensiones: lluvias e inundación  | Lluvias              | Intensas (30 y 60 mm/h)       | Ordinal            |
|                                    |  |   |                      | Leve (15 y 30 mm/h)           |                    |
|                                    |  |   | Inundación           | Desborde de la laguna         |                    |
|                                    |  |   |                      | Infraestructura Urbana        |                    |
| Viviendas informales               | Se define como la autoconstrucción de viviendas pues es más económico y breve, pues no presenta ninguna asesoría de profesionales capacitados, sino de albañiles o maestros de obra que realicen dicha construcción. (López 2019)  | Se define en 3 tipos de dimensiones, por su autoconstrucción, por el tipo de materialidad y diseño de Techo | Autoconstrucción     | Regularización de edificación | Ordinal            |
|                                    |  |   |                      | Intervención constructiva     |                    |
|                                    |  |   | Tipo de Materialidad | Ladrillo                      |                    |
|                                    |  |   |                      | Triplay                       |                    |
|                                    |  |   |                      | Esteras                       |                    |
|                                    |  |   | Diseño de Techo      | Techos planos                 |                    |
|                                    | Cubierta Inclinada   |   |                      |                               |                    |

Anexo 2:

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

| PROBLEMA GENERAL  | OBJETIVO GENERAL  | HIPOTESIS GENERAL  | VARIABLES   |
|---|---|--|---|
| ¿De qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines Piura, 2023?                                      | Analizar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines Piura, 2023   | El cambio Climático impacta significativamente en las Viviendas Informales del asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023.                  | INDEPENDIENTE :<br>CAMBIO CLIMATICO:<br>lluvias, e Inundación |
| <b>PREGUNTAS ESPECIFICAS</b>  | <b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>  | <b>HIPOTESIS ESPECIFICA</b>  | <b>DEPENDIENTE: VIVIENDAS INFORMALES:</b>                     |
| ¿De qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales en el ámbito de autoconstrucción del asentamiento humano Los polvorines, Piura, 2023?    | Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el ámbito de la autoconstrucción del Asentamiento Humano los Polvorines, piura,2023. | El cambio climático impacta negativamente en la autoconstrucción de las viviendas informales del asentamiento humano Los polvorines, Piura, 2023 | autoconstrucción, materialidad y diseño de techo.             |
| ¿De qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del asentamiento humano los polvorines, Piura,2023? | Identificar el impacto del cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023.           | El cambio climático impacta en la materialidad en las viviendas informales del asentamiento humano los polvorines, Piura,2023                    |   |
| ¿De qué manera el cambio climático impacta en las viviendas informales de acuerdo al diseño de Techos del asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023?      | Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su diseño de techo del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023     | El cambio climático impacta en el diseño de techos en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023               |   |

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor:**

Nicolas Arnaldo Chully Vite

**Presente:**

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del décimo ciclo, recorro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas Informales en el Asentamiento Humano Los Polvorines, Piura 2023", para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 03 de octubre del 2023



---

Molocho Manrique Octavio Josue  
DNI: 72645394



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento  
... CUESTIONARIO .....

..... La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

|  |  |                |       |
|--|--|----------------|-------|
| Nombre del juez:   | NICOLAS ARNALDO CHULLY VITE  |                |       |
| Grado profesional:   | Maestría (x)   | Doctor         | ( )   |
| Área de formación académica:                                   | Clínica (x)  | Social         | ( )   |
|  | Educativa ( )  | Organizacional | ( )   |
| Áreas de experiencia profesional:                              | ARQUITECTURA HOSPITALARIA.   |                |       |
| Institución donde labora:                                      | UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  |                |       |
| Tiempo de experiencia profesional en el área:                  | 2 a 4 años ( )   | Más de 5 años  | ( x ) |
| Experiencia en Investigación Psicométrica:<br>(si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado. |                |       |



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Escala de Likert, cuestionario)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Nombre de la Prueba:  |  |
| Autor:                |  |
| Procedencia:          |  |
| Administración:       |  |
| Tiempo de aplicación: |  |
| Ámbito de aplicación: |  |
| Significación:        |  |





• **Dimensión del Instrumento**  
**Cambio Climático**

Analizar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines Piura, 2023

| Item  | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| 1. ¿Cómo calificaría el daño que recibió su vivienda en la temporada de lluvias? Siendo grave colapso de alguna zona de tu vivienda y leve ligera humedad.  | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 2. En temporada de lluvias entre los meses de diciembre – Abril ¿cómo calificaría el grado de humedad de su vivienda? Siendo leve (pared húmeda) Grave desprendimiento de alguna zona o apariciones de moho y hongos.                                     | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 3. En caso de que un habitante de su hogar obtuvo alguna enfermedad ocasionada por las lluvias ¿Cómo calificaría el estado en que se encontraba? Siendo Grave(fallecimiento) alto (Internado) bajo (visitas médicas recurrente) leve (Solo receta médica) | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 4. ¿Qué tan frecuente en temporada de lluvia (diciembre- abril) cuando llueve se desborda la laguna?  | 3        | 3          | 3          |                                   |
| 5. ¿Qué tan frecuente en las temporadas de lluvia aumenta el nivel del agua en la laguna?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 6. ¿Qué tan frecuente es encontrar criaderos de zancudos en la laguna o charcos ocasionada por la lluvia?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 7. En temporadas de lluvia (diciembre-abril), ¿con que frecuencia se forman charcos o lagunas de agua al exterior de su vivienda?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 8. En caso de formación de charcos o desbordes de la laguna a causa de las lluvias ¿Con que frecuencias es afectada su vivienda en estos sucesos?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 9. En casos de lluvias torrencial ¿con que frecuencia colapsan los desagües?  | 4        | 4          | 4          |                                   |

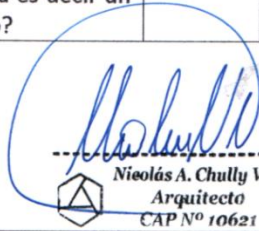
  
 C.A.P. No. 10623  
 Arquitecto  
 Nicolás A. Chulluy Vite

Firma del evaluador  
 DNI: 41607615





|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?  |   |   |   |  |
| 5. ¿De qué manera el cambio climático afecta a la arquitectura?   | 4 | 4 | 4 |  |
| 6. ¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero? | 4 | 4 | 4 |  |



Nicolás A. Chully Vite  
Arquitecto  
CAP N° 10621

Firma del evaluador  
DNI: 41607615

- Dimensión:
  - Autoconstrucción
- Objetivos:

- Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el ámbito de la autoconstrucción del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023
- Identificar el impacto del cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023.
- Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su diseño de techo del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023

|   |                     |                       |
|---|---------------------|-----------------------|
| Ficha de observación  |                     |                       |
| "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas informales en el asentamiento humano los Polvorines Piura 2023" |                     |                       |
| Institución Educativa: Universidad Cesar vallejo  | Departamento: Piura |                       |
| Autor: Molocho Manrique Octavio Josué   | Provincia: Piura    |                       |
| Zona de Estudio: Los Polvorines   | Distrito: Piura     |                       |
| Ubicación   | Vivienda            |                       |
|   |                     |                       |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                     |                       |
| Regularización de Edificación   | Legal               | Ilegal                |
| Intervención Constructiva   | Maestro de obra     | Ingeniero/ Arquitecto |
| Dimensión: Tipo de materialidad   |                     |                       |
| Material Constructivo Predominante  |                     |                       |
| Ladrillo  | Si                  | No                    |
| Triplay   | Si                  | No                    |
| Esteras   | Si                  | No                    |
| Otro  |                     |                       |
| Dimensión: Tipo de Techo  |                     |                       |
| Cubierta Plana  |                     |                       |
| Cubierta Inclínada  |                     |                       |

**Validación del instrumento**

|            |         |       |           |           |
|------------|---------|-------|-----------|-----------|
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|            |         |       | Y         |           |

Firma del autor  
DNI: 41607615

  
Nicolás A. Chully Vite  
Arquitecto  
CAP N° 10621

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor:**

Gutiérrez Moreno David

**Presente:**

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del décimo ciclo, recurro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas Informales en el Asentamiento Humano Los Polvorines, Piura 2023", para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 03 de octubre del 2023



---

Molocho Manrique Octavio Josue  
DNI: 72645394



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento  
E.N.C.U.E.S.T.A.....

..... La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

|  |  |                |     |
|--|--|----------------|-----|
| Nombre del juez:   | DAVID GUTIÉRREZ MORELLO  |                |     |
| Grado profesional:   | Maestría (X)   | Doctor         | ( ) |
| Área de formación académica:                                   | Clínica ( )  | Social         | ( ) |
|  | Educativa ( )  | Organizacional | ( ) |
| Áreas de experiencia profesional:                              | ARQUITECTURA   |                |     |
| Institución donde labora:                                      | UCV  |                |     |
| Tiempo de experiencia profesional en el área:                  | 2 a 4 años ( )   |                |     |
|  | Más de 5 años ( X )  |                |     |
| Experiencia en Investigación Psicométrica:<br>(si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado. |                |     |



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Escala de Likert, cuestionario)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Nombre de la Prueba:  |  |
| Autor:                |  |
| Procedencia:          |  |
| Administración:       |  |
| Tiempo de aplicación: |  |
| Ámbito de aplicación: |  |
| Significación:        |  |



• **Dimensión del Instrumento**  
**Cambio Climático**

Analizar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines Piura, 2023

| Item  | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| 1. ¿Como calificaría el daño que recibió su vivienda en la temporada de lluvias? Siendo grave colapso de alguna zona de tu vivienda y leve ligera humedad.  | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 2. En temporada de lluvias entre los meses de diciembre – Abril ¿cómo calificaría el grado de humedad de su vivienda? Siendo leve (pared húmeda) Grave desprendimiento de alguna zona o apariciones de moho y hongos.                                     | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 3. En caso de que un habitante de su hogar obtuvo alguna enfermedad ocasionada por las lluvias ¿Cómo calificaría el estado en que se encontraba? Siendo Grave(fallecimiento) alto (Internado) bajo (visitas médicas recurrente) leve (Solo receta médica) | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 4. ¿Qué tan frecuente en temporada de lluvia (diciembre- abril) cuando llueve se desborda la laguna?  | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 5. ¿Qué tan frecuente en las temporadas de lluvia aumenta el nivel del agua en la laguna?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 6. ¿Qué tan frecuente es encontrar criaderos de zancudos en la laguna o charcos ocasionada por la lluvia?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 7. En temporadas de lluvia (diciembre-abril), ¿con que frecuencia se forman charcos o lagunas de agua al exterior de su vivienda?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 8. En caso de formación de charcos o desbordes de la laguna a causa de las lluvias ¿Con que frecuencias es afectada su vivienda en estos sucesos?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 9. En casos de lluvias torrencial ¿con que frecuencia colapsan los desagües?  | 4        | 4          | 4          |                                   |

Firma del evaluador

DNI: 42691352.





### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento ENTREVISTA. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

**1. Datos generales del juez**

|   |                       |                |     |
|---|-----------------------|----------------|-----|
| Nombre del juez:                              | DAVID BUTRÉREZ MORENO |                |     |
| Grado profesional:                            | Maestría (X)          | Doctor         | ( ) |
| Área de formación académica:                  | Clínica ( )           | Social         | ( ) |
|   | Educativa ( )         | Organizacional | ( ) |
| Áreas de experiencia profesional:             | ARQUITECTURA          |                |     |
| Institución donde labora:                     | UCV                   |                |     |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años            | ( )            |     |
|   | Más de 5 años         | ( X )          |     |

**2. Propósito de la evaluación:**

Variables del instrumento:

| Ítems  | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--|----------|------------|------------|--------------------------------|
| 1. ¿Considera usted que el fenómeno del niño es principalmente ocasionado por el cambio climático? ¿Por qué?         | 4        | 4          | 4          |                                |
| 2. ¿Cree usted que las autoconstrucciones son vulnerables ante inundaciones a causa del fenómeno del niño? ¿Por qué? | 4        | 4          | 4          |                                |
| 3. ¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?              | 4        | 4          | 4          |                                |
| 4. ¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas                          | 4        | 4          | 4          |                                |





|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?  | 4 | 4 | 4 |  |
| 5. ¿De qué manera el cambio climático afecta a la arquitectura?   | 4 | 4 | 4 |  |
| 6. ¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero? | 4 | 4 | 4 |  |

Firma del evaluador

DNI: 42691852



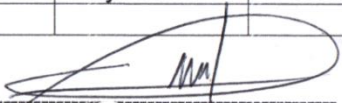
- Dimensión:
  - Autoconstrucción
- Objetivos:

- Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el ámbito de la autoconstrucción del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023
- Identificar el impacto del cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023.
- Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su diseño de techo del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023

|   |                     |                       |
|---|---------------------|-----------------------|
| Ficha de observación  |                     |                       |
| "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas informales en el asentamiento humano los Polvorines Piura 2023" |                     |                       |
| Institución Educativa: Universidad Cesar vallejo  | Departamento: Piura |                       |
| Autor: Molocho Manrique Octavio Josué   | Provincia: Piura    |                       |
| Zona de Estudio: Los Polvorines   | Distrito: Piura     |                       |
| Ubicación   | Vivienda            |                       |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>  |                     |                       |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                     |                       |
| Regularización de Edificación   | Legal               | Ilegal                |
| Intervención Constructiva   | Maestro de obra     | Ingeniero/ Arquitecto |
| Dimensión: Tipo de materialidad   |                     |                       |
| Material Constructivo Predominante  |                     |                       |
| Ladrillo  | Si                  | No                    |
| Triplay   | Si                  | No                    |
| Esteras   | Si                  | No                    |
| Otro  |                     |                       |
| Dimensión: Tipo de Techo  |                     |                       |
| Cubierta Plana  |                     |                       |
| Cubierta Inclinada  |                     |                       |

**Validación del instrumento**

|            |         |       |           |           |
|------------|---------|-------|-----------|-----------|
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|            |         |       |           |           |

  
 Firma del evaluador **42691852**  
 DNI:

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor:**

Gonzales Arévalo Gerardo Stalin

**Presente:**

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del décimo ciclo, recurro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación (Tesis) denominada: "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas Informales en el Asentamiento Humano Los Polvorines, Piura 2023", para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 03 de octubre del 2023



---

Molocho Manrique Octavio Josue  
DNI: 72645394



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento  
CUESTIONARIO

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

|   |  |                |     |
|---|--|----------------|-----|
| Nombre del juez:  | GONZALEZ AREVALO GERARDO   |                |     |
| Grado profesional:  | Maestría (X)   | Doctor         | ( ) |
| Área de formación académica:                                | Clínica ( )  | Social         | ( ) |
|   | Educativa ( )  | Organizacional | (X) |
| Áreas de experiencia profesional:                           | ING. AMBIENTAL SEG. INDUSTRIAL                                       |                |     |
| Institución donde labora:                                   | UNIVER   |                |     |
| Tiempo de experiencia profesional en el área:               | 2 a 4 años   | ( )            | ( ) |
|   | Más de 5 años  | (X)            | ( ) |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado. |                |     |



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Escala de Likert, cuestionario)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Nombre de la Prueba:  |  |
| Autor:                |  |
| Procedencia:          |  |
| Administración:       |  |
| Tiempo de aplicación: |  |
| Ámbito de aplicación: |  |
| Significación:        |  |



• **Dimensión del Instrumento**  
**Cambio Climático**

Analizar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines Piura, 2023

| Item  | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| 1. ¿Como calificaría el daño que recibió su vivienda en la temporada de lluvias? Siendo grave colapso de alguna zona de tu vivienda y leve ligera humedad.  | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 2. En temporada de lluvias entre los meses de diciembre – Abril ¿cómo calificaría el grado de humedad de su vivienda? Siendo leve (pared húmeda) Grave desprendimiento de alguna zona o apariciones de moho y hongos.                                     | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 3. En caso de que un habitante de su hogar obtuvo alguna enfermedad ocasionada por las lluvias ¿Cómo calificaría el estado en que se encontraba? Siendo Grave(fallecimiento) alto (Internado) bajo (visitas médicas recurrente) leve (Solo receta médica) | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 4. ¿Qué tan frecuente en temporada de lluvia (diciembre- abril) cuando llueve se desborda la laguna?  | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 5. ¿Qué tan frecuente en las temporadas de lluvia aumenta el nivel del agua en la laguna?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 6. ¿Qué tan frecuente es encontrar criaderos de zancudos en la laguna o charcos ocasionada por la lluvia?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 7. En temporadas de lluvia (diciembre-abril), ¿con que frecuencia se forman charcos o lagunas de agua al exterior de su vivienda?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 8. En caso de formación de charcos o desbordes de la laguna a causa de las lluvias ¿Con que frecuencias es afectada su vivienda en estos sucesos?   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| 9. En casos de lluvias torrencial ¿con que frecuencia colapsan los desagües?  | 4        | 4          | 4          |                                   |

Firma del evaluador

DNI: 05644546.





### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento  
 ...ENTREVISTA.....

..... La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

**1. Datos generales del juez**

|   |                             |                    |
|---|-----------------------------|--------------------|
| Nombre del juez:                              | GONZALEZ AREVALO GERARDO    |                    |
| Grado profesional:                            | Maestría (X)                | Doctor ( )         |
| Área de formación académica:                  | Clínica ( )                 | Social ( )         |
|   | Educativa ( )               | Organizacional (X) |
| Áreas de experiencia profesional:             | ING. AMBIENTAL SEC. INDUST. |                    |
| Institución donde labora:                     |                             |                    |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años ( )              |                    |
|   | Más de 5 años ( X )         |                    |

**2. Propósito de la evaluación:**

Variables del instrumento:

| Ítems  | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--|----------|------------|------------|--------------------------------|
| 1. ¿Considera usted que el fenómeno del niño es principalmente ocasionado por el cambio climático? ¿Por qué?         | 4        | 4          | 4          |                                |
| 2. ¿Cree usted que las autoconstrucciones son vulnerables ante inundaciones a causa del fenómeno del niño? ¿Por qué? | 4        | 4          | 4          |                                |
| 3. ¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?              | 4        | 4          | 4          |                                |
| 4. ¿Cree que el drenaje pluvial funcionaría para reducir el daño causados por los problemas                          | 4        | 4          |            |                                |





|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5. ¿De qué manera el cambio climático afecta a la arquitectura?   | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6. ¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero? | 4 | 4 | 4 | 4 |

Firma del evaluador

DNI: 05644546



- Dimensión:
  - Autoconstrucción
- Objetivos:

- Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales en el ámbito de la autoconstrucción del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023
- Identificar el impacto del cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su tipo de materialidad del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023.
- Identificar el impacto que ocasiona el cambio climático en las viviendas informales de acuerdo a su diseño de techo del Asentamiento Humano los Polvorines, Piura, 2023

|   |                     |                       |
|---|---------------------|-----------------------|
| Ficha de observación  |                     |                       |
| "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas informales en el asentamiento humano los Polvorines Piura 2023" |                     |                       |
| Institución Educativa: Universidad Cesar vallejo  | Departamento: Piura |                       |
| Autor: Molocho Manrique Octavio Josué   | Provincia: Piura    |                       |
| Zona de Estudio: Los Polvorines   | Distrito: Piura     |                       |
| Ubicación   | Vivienda            |                       |
|   |                     |                       |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                     |                       |
| Regularización de Edificación   | Legal               | Ilegal                |
| Intervención Constructiva   | Maestro de obra     | Ingeniero/ Arquitecto |
| Dimensión: Tipo de materialidad   |                     |                       |
| Material Constructivo Predominante  |                     |                       |
| Ladrillo  | Si                  | No                    |
| Triplay   | Si                  | No                    |
| Esteras   | Si                  | No                    |
| Otro  |                     |                       |
| Dimensión: Tipo de Techo  |                     |                       |
| Cubierta Plana  | Si                  | No                    |
| Cubierta Inclinada  | Si                  | No                    |

**Validación del instrumento**

|            |         |       |           |           |
|------------|---------|-------|-----------|-----------|
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|            |         |       |           |           |


Firma del evaluador

DNI: 05648546




Anexo 4:




Instrumentos


Ficha que se utilizó para marcar presencialmente las viviendas y rellenarlas

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Ficha de observación  |  |  Universidad César Vallejo |  |
| "Cambio Climático y su Impacto en las Viviendas informales en el asentamiento humano los Polvorines Piura 2023" |  |   |  |
| Institución Educativa: Universidad Cesar vallejo  |  | Departamento: Piura   |  |
| Autor: Molocho Manrique Octavio Josué   |  | Provincia: Piura  |  |
| Zona de Estudio: Los Polvorines   |  | Distrito: Piura   |  |
| Ubicación   |  | Vivienda  |  |
|   |  |   |  |
| Dimensión: Autoconstrucción   |  |   |  |
| Regularización de Edificación   |  | Legal   | <input checked="" type="checkbox"/> Ilegal |
| Intervención Constructiva   |  | <input checked="" type="checkbox"/> Maestro de obra   | Ingeniero/ Arquitecto                      |
| Dimensión: Tipo de materialidad   |  |   |  |
| Material Constructivo Predominante  |  |   |  |
| Ladrillo  | <input checked="" type="checkbox"/> Si |   | No   |
| Triplay   | Si                                     |   | No   |
| Esteras   | Si                                     |   | No   |
| Otro  |  |   |  |
| Dimensión: Tipo de Techo  |  |   |  |
| Cubierta Plana  | <input checked="" type="checkbox"/> Si |   | No   |
| Cubierta Inclinada  | Si                                     |   | No   |




| FICHA DE OBSERVACIÓN   |                                    | <br><b>UCV</b><br><small>UNIVERSIDAD<br/>CÉSAR VALLEJO</small> |                      |
|--|------------------------------------|---|----------------------|
| "Cambio Climático y Su Impacto en las Viviendas Informales en el Asentamiento Humano Los Polvorines, Piura 2023" |                                    |   |                      |
| Institución Educativa: Universidad Cesar Vallejo   | Departamento: Piura                |   |                      |
| Autor: Molocho Manrique Octavio Josue.   | Provincia                          |   |                      |
| Zona de Estudio: Los polvorines  | Distrito: Piura                    |   |                      |
| <b>Vivienda 1:</b>   |                                    |   |                      |
|                                | Dimensión: Autoconstrucción        |   |                      |
|  | Regularización de Edificación      |   |                      |
|  | Legal ( )                          |   | Ilegal(X)            |
|  | Intervención Constructiva          |   |                      |
|  | Maestro de Obra                    |   | Ingeniero/Arquitecto |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |   |                      |
|  | Material constructivo Predominante |   |                      |
|  | Ladrillo                           | Si ( )  | No ( )               |
|  | Triplay                            | Si (X)  | No ( )               |
|  | Esteras                            | Si ( )  | No ( )               |
|  | Otros                              |   |                      |
|  | Dimensión: Tipo de Techo           |   |                      |
|  | Cubierta Plana                     | Si (X)  | No ( )               |
|  | Cubierta Inclineda                 | Si ( )  | No ( )               |
| <b>Vivienda 2:</b>   |                                    |   |                      |
|                               | Dimensión: Autoconstrucción        |   |                      |
|  | Regularización de Edificación      |   |                      |
|  | Legal ( )                          |   | Ilegal(X)            |
|  | Intervención Constructiva          |   |                      |
|  | Maestro de Obra                    |   | Ingeniero/Arquitecto |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |   |                      |
|  | Material constructivo Predominante |   |                      |
|  | Ladrillo                           | Si ( )  | No ( )               |
|  | Triplay                            | Si ( )  | No ( )               |
|  | Esteras                            | Si ( )  | No ( )               |
|  | Otros                              | DRYWALL   |                      |
|  | Dimensión: Autoconstrucción        |   |                      |
|  | Cubierta Plana                     | Si ( )  | No ( )               |
|  | Cubierta Inclineda                 | Si (X)  | No ( )               |
| <b>Vivienda 3:</b>   |                                    |   |                      |
| Dimensión: Autoconstrucción  |                                    |   |                      |
| Regularización de Edificación  |                                    |   |                      |
| Legal ( )  |                                    | Ilegal(X)   |                      |
| Intervención Constructiva  |                                    |   |                      |
| Maestro de Obra  |                                    | Ingeniero/Arquitecto  |                      |
| Dimensión: Tipo de Materialidad  |                                    |   |                      |


|  |                                    |                      |
|--|------------------------------------|----------------------|
|                       | Material constructivo Predominante |                      |
|  | Ladrillo                           | Si (X)      No ()    |
|  | Triplay                            | Si ()      No ()     |
|  | Esteras                            | Si ()      No ()     |
|  | Otros                              |                      |
|  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |
|  | Cubierta Plana                     | Si ()      No ()     |
|  | Cubierta Inclinada                 | Si (X)      No ()    |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |
| <p>Vivienda 4:</p>   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |
|  | Regularización de Edificación      |                      |
|  | Legal ()                           | Ilegal(X)            |
|  | Intervención Constructiva          |                      |
|  | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |
|  | Material constructivo Predominante |                      |
|  | Ladrillo                           | Si ()      No ()     |
|  | Triplay                            | Si (X)      No ()    |
|  | Esteras                            | Si ()      No ()     |
| Otros  |                                    |                      |
| Dimensión: Autoconstrucción  |                                    |                      |
| Cubierta Plana   | Si (X)      No ()                  |                      |
| Cubierta Inclinada   | Si ()      No ()                   |                      |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |
| <p>Vivienda 5:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |
|  | Regularización de Edificación      |                      |
|  | Legal ()                           | Ilegal(X)            |
|  | Intervención Constructiva          |                      |
|  | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |
|  | Material constructivo Predominante |                      |
|  | Ladrillo                           | Si ()      No ()     |
|  | Triplay                            | Si (X)      No ()    |
|  | Esteras                            | Si ()      No ()     |
| Otros  |                                    |                      |
| Dimensión: Autoconstrucción  |                                    |                      |
| Cubierta Plana   | Si (X)      No ()                  |                      |
| Cubierta Inclinada   | Si ()      No ()                   |                      |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |
| <p>Vivienda 6:</p>   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |
|  | Regularización de Edificación      |                      |
|  | Legal ()                           | Ilegal(X)            |
|  | Intervención Constructiva          |                      |
|  | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |
|  |                                    |                      |

|   |                                    |        |        |
|---|------------------------------------|--------|--------|
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |        |        |
|   | Material constructivo Predominante |        |        |
|   | Ladrillo                           | Si ( ) | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si (X) | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( ) | No ( ) |
|   | Otros                              |        |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |        |        |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X) | No ( ) |
|   | Cubierta Inclined                  | Si ( ) | No ( ) |


|  |                                    |                      |        |
|--|------------------------------------|----------------------|--------|
| <p>Vivienda 7:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|  | Regularización de Edificación      |                      |        |
|  | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|  | Intervención Constructiva          |                      |        |
|  | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |
|  | Material constructivo Predominante |                      |        |
|  | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|  | Triplay                            | Si (X)               | No ( ) |
|  | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
| Otros  |                                    |                      |        |
| Dimensión: Autoconstrucción  |                                    |                      |        |
| Cubierta Plana   | Si (X)                             | No ( )               |        |
| Cubierta Inclined  | Si ( )                             | No ( )               |        |

|  |                                    |                      |        |
|--|------------------------------------|----------------------|--------|
| <p>Vivienda 8:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|  | Regularización de Edificación      |                      |        |
|  | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|  | Intervención Constructiva          |                      |        |
|  | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |
|  | Material constructivo Predominante |                      |        |
|  | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|  | Triplay                            | Si (X)               | No ( ) |
|  | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
| Otros  |                                    |                      |        |
| Dimensión: Autoconstrucción  |                                    |                      |        |
| Cubierta Plana   | Si ( )                             | No ( )               |        |
| Cubierta Inclined  | Si (X)                             | No ( )               |        |

|                                    |                                 |                      |  |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--|
| <p>Vivienda 9:</p>                 | Dimensión: Autoconstrucción     |                      |  |
|                                    | Regularización de Edificación   |                      |  |
|                                    | Legal ( )                       | Ilegal(X)            |  |
|                                    | Intervención Constructiva       |                      |  |
|                                    | Maestro de Obra                 | Ingeniero/Arquitecto |  |
|                                    | Dimensión: Tipo de Materialidad |                      |  |
| Material constructivo Predominante |                                 |                      |  |

|   |                             |        |        |
|---|-----------------------------|--------|--------|
|  | Ladrillo                    | Si ( ) | No ( ) |
|   | Triplay                     | Si (X) | No ( ) |
|   | Esteras                     | Si ( ) | No ( ) |
|   | Otros                       |        |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción |        |        |
|   | Cubierta Plana              | Si ( ) | No ( ) |
|   | Cubierta Inclinada          | Si (X) | No ( ) |
|   | Dimensión: Autoconstrucción |        |        |
| Regularización de Edificación   |                             |        |        |
| Legal ( )   | Ilegal(X)                   |        |        |
| Intervención Constructiva   |                             |        |        |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto        |        |        |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                             |        |        |
| Material constructivo Predominante  |                             |        |        |
| Ladrillo  | Si ( )                      | No ( ) |        |
| Triplay   | Si (X)                      | No( )  |        |
| Esteras   | Si ( )                      | No ( ) |        |
| Otros   |                             |        |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                             |        |        |
| Cubierta Plana  | Si (X)                      | No ( ) |        |
| Cubierta Inclinada  | Si ( )                      | No ( ) |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                             |        |        |
| Regularización de Edificación   |                             |        |        |
| Legal ( )   | Ilegal(X)                   |        |        |
| Intervención Constructiva   |                             |        |        |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto        |        |        |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                             |        |        |
| Material constructivo Predominante  |                             |        |        |
| Ladrillo  | Si ( )                      | No ( ) |        |
| Triplay   | Si (X)                      | No ( ) |        |
| Esteras   | Si ( )                      | No ( ) |        |
| Otros   |                             |        |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                             |        |        |
| Cubierta Plana  | Si (X)                      | No ( ) |        |
| Cubierta Inclinada  | Si ( )                      | No ( ) |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                             |        |        |
| Regularización de Edificación   |                             |        |        |
| Legal ( )   | Ilegal(X)                   |        |        |
| Intervención Constructiva   |                             |        |        |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto        |        |        |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                             |        |        |
| Material constructivo Predominante  |                             |        |        |
| Ladrillo  | Si ( )                      | No ( ) |        |




Vivienda 10:







Vivienda 11:




Vivienda 12:

|   |                                    |                      |       |
|---|------------------------------------|----------------------|-------|
|                    | Triplay                            | Si (X)               | No () |
|   | Esteras                            | Si ()                | No () |
|   | Otros                              |                      |       |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No () |
|   | Cubierta Inclinada                 | Si ()                | No () |
|   |                                    |                      |       |
| Vivienda 13:<br>   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Regularización de Edificación      |                      |       |
|   | Legal ()                           | Ilegal(X)            |       |
|   | Intervención Constructiva          |                      |       |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |       |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |       |
|   | Material constructivo Predominante |                      |       |
|   | Ladrillo                           | Si ()                | No () |
|   | Triplay                            | Si ()                | No () |
|   | Esteras                            | Si ()                | No () |
|   | Otros                              | QUINCHA              |       |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No () |
|   | Cubierta Inclinada                 | Si ()                | No () |
|   |                                    |                      |       |
| Vivienda 14:<br> | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Regularización de Edificación      |                      |       |
|   | Legal ()                           | Ilegal(X)            |       |
|   | Intervención Constructiva          |                      |       |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |       |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |       |
|   | Material constructivo Predominante |                      |       |
|   | Ladrillo                           | Si ()                | No () |
|   | Triplay                            | Si ()                | No () |
|   | Esteras                            | Si ()                | No () |
|   | Otros                              | HUAYAQUIL            |       |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No () |
|   | Cubierta Inclinada                 | Si ()                | No () |
|   |                                    |                      |       |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Regularización de Edificación      |                      |       |
|   | Legal ()                           | Ilegal(X)            |       |
|   | Intervención Constructiva          |                      |       |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |       |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |       |
| Material constructivo Predominante  |                                    |                      |       |


|   |                                    |                      |        |
|---|------------------------------------|----------------------|--------|
| <p>Vivienda 15:</p>    | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Otros                              | GUAYAQUIL            |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Cubierta Plana                     | Si ( )               | No ( ) |
|   | Cubierta Inclined                  | Si (X)               | No ( ) |
| <p>Vivienda 16:</p>   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Regularización de Edificación      |                      |        |
|   | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|   | Intervención Constructiva          |                      |        |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |
|   | Material constructivo Predominante |                      |        |
|   | Ladrillo                           | Si (X)               | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Otros                              |                      |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No ( ) |
| Cubierta Inclined   | Si ( )                             | No ( )               |        |
| <p>Vivienda 17:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Regularización de Edificación      |                      |        |
|   | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|   | Intervención Constructiva          |                      |        |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |
|   | Material constructivo Predominante |                      |        |
|   | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si (X)               | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Otros                              |                      |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No ( ) |
| Cubierta Inclined   | Si ( )                             | No ( )               |        |
| <p>Vivienda 18:</p>   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Regularización de Edificación      |                      |        |
|   | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|   | Intervención Constructiva          |                      |        |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |

|   |                                    |        |       |
|---|------------------------------------|--------|-------|
|  | Material constructivo Predominante |        |       |
|   | Ladrillo                           | Si (X) | No () |
|   | Triplay                            | Si ()  | No () |
|   | Esteras                            | Si ()  | No () |
|   | Otros                              |        |       |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |        |       |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X) | No () |
|   | Cubierta Inclined                  | Si ()  | No () |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |        |       |
|   | Regularización de Edificación      |        |       |
| Legal ()  | Ilegal(X)                          |        |       |
| Intervención Constructiva   |                                    |        |       |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto               |        |       |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                                    |        |       |
| Material constructivo Predominante  |                                    |        |       |
| Ladrillo  | Si ()                              | No ()  |       |
| Triplay   | Si (X)                             | No ()  |       |
| Esteras   | Si ()                              | No ()  |       |
| Otros   |                                    |        |       |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |        |       |
| Cubierta Plana  | Si ()                              | No ()  |       |
| Cubierta Inclined   | Si (X)                             | No ()  |       |


  




|   |                                    |                      |       |
|---|------------------------------------|----------------------|-------|
| <p>Vivienda 19:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Regularización de Edificación      |                      |       |
|   | Legal ()                           | Ilegal(X)            |       |
|   | Intervención Constructiva          |                      |       |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |       |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |       |
|   | Material constructivo Predominante |                      |       |
|   | Ladrillo                           | Si ()                | No () |
|   | Triplay                            | Si (X)               | No () |
|   | Esteras                            | Si ()                | No () |
| Otros   |                                    |                      |       |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                      |       |
| Cubierta Plana  | Si ()                              | No ()                |       |
| Cubierta Inclined   | Si (X)                             | No ()                |       |




|  |                                    |                      |       |
|--|------------------------------------|----------------------|-------|
| <p>Vivienda 20:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|  | Regularización de Edificación      |                      |       |
|  | Legal ()                           | Ilegal(X)            |       |
|  | Intervención Constructiva          |                      |       |
|  | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |       |
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |       |
|  | Material constructivo Predominante |                      |       |
|  | Ladrillo                           | Si ()                | No () |
|  | Triplay                            | Si (X)               | No () |
|  | Esteras                            | Si ()                | No () |
| Otros  |                                    |                      |       |
| Dimensión: Autoconstrucción  |                                    |                      |       |
| Cubierta Plana   | Si ()                              | No ()                |       |
| Cubierta Inclined  | Si (X)                             | No ()                |       |

|   |                                    |                      |       |
|---|------------------------------------|----------------------|-------|
| <p>Vivienda 21:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |       |
|   | Regularización de Edificación      |                      |       |
|   | Legal ()                           | Ilegal(X)            |       |
|   | Intervención Constructiva          |                      |       |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |       |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |       |
|   | Material constructivo Predominante |                      |       |
|   | Ladrillo                           | Si ()                | No () |
|   | Triplay                            | Si (X)               | No () |
|   | Esteras                            | Si ()                | No () |
| Otros   |                                    |                      |       |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                      |       |
| Cubierta Plana  | Si ()                              | No ()                |       |
| Cubierta Inclined   | Si (X)                             | No ()                |       |

|   |                                    |                      |        |
|---|------------------------------------|----------------------|--------|
|    | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si (X)               | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Otros                              |                      |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No ( ) |
|   | Cubierta Inclined                  | Si ( )               | No ( ) |
| Vivienda 22:  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|   | Regularización de Edificación      |                      |        |
|   | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|   | Intervención Constructiva          |                      |        |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |
|   | Material constructivo Predominante |                      |        |
|   | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si (X)               | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Otros                              |                      |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                      |        |
| Cubierta Plana  | Si (X)                             | No ( )               |        |
| Cubierta Inclined   | Si ( )                             | No ( )               |        |
| Vivienda 23:  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
|  | Regularización de Edificación      |                      |        |
|   | Legal ( )                          | Ilegal(X)            |        |
|   | Intervención Constructiva          |                      |        |
|   | Maestro de Obra                    | Ingeniero/Arquitecto |        |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |        |
|   | Material constructivo Predominante |                      |        |
|   | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( ) |
|   | Triplay                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( ) |
|   | Otros                              | CALAMINA             |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                      |        |
| Cubierta Plana  | Si (X)                             | No ( )               |        |
| Cubierta Inclined   | Si ( )                             | No ( )               |        |
| Vivienda 24:  | Dimensión: Autoconstrucción        |                      |        |
| Regularización de Edificación   |                                    |                      |        |
| Legal ( )   | Ilegal(X)                          |                      |        |
| Intervención Constructiva   |                                    |                      |        |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto               |                      |        |



|   |  |                             |        |
|---|--|-----------------------------|--------|
|                        | Dimensión: Tipo de Materialidad  |                             |        |
|   | Material constructivo Predominante   |                             |        |
|   | Ladrillo   | Si ( )                      | No ( ) |
|   | Triplay  | Si ( )                      | No ( ) |
|   | Esteras  | Si ( )                      | No ( ) |
|   | Otros  | CALAMINA                    |        |
|   | Dimensión: Autoconstrucción  |                             |        |
|   | Cubierta Plana   | Si (X)                      | No ( ) |
|   | Cubierta Inclined  | Si ( )                      | No ( ) |
|   | <p>Vivienda 25:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción |        |
| Regularización de Edificación   |  |                             |        |
| Legal ( )   |  | Ilegal(X)                   |        |
| Intervención Constructiva   |  |                             |        |
| Maestro de Obra   |  | Ingeniero/Arquitecto        |        |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |  |                             |        |
| Material constructivo Predominante  |  |                             |        |
| Ladrillo  |  | Si ( )                      | No ( ) |
| Triplay   |  | Si ( )                      | No ( ) |
| Esteras   |  | Si ( )                      | No ( ) |
| Otros   | CALAMINA   |                             |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |  |                             |        |
| Cubierta Plana  | Si (X)   | No ( )                      |        |
| Cubierta Inclined   | Si ( )   | No ( )                      |        |
| <p>Vivienda 26:</p>  | Dimensión: Autoconstrucción  |                             |        |
|   | Regularización de Edificación  |                             |        |
|   | Legal ( )  | Ilegal(X)                   |        |
|   | Intervención Constructiva  |                             |        |
|   | Maestro de Obra  | Ingeniero/Arquitecto        |        |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad  |                             |        |
|   | Material constructivo Predominante   |                             |        |
|   | Ladrillo   | Si ( )                      | No ( ) |
|   | Triplay  | Si (X)                      | No ( ) |
|   | Esteras  | Si ( )                      | No ( ) |
| Otros   |  |                             |        |
| Dimensión: Autoconstrucción   |  |                             |        |
| Cubierta Plana  | Si ( )   | No ( )                      |        |
| Cubierta Inclined   | Si (X)   | No ( )                      |        |
| <p>Vivienda 27:</p>   | Dimensión: Autoconstrucción  |                             |        |
|   | Regularización de Edificación  |                             |        |
|   | Legal ( )  | Ilegal(X)                   |        |
|   | Intervención Constructiva  |                             |        |
|   | Maestro de Obra  | Ingeniero/Arquitecto        |        |

|   |                                    |                   |
|---|------------------------------------|-------------------|
|  | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                   |
|   | Material constructivo Predominante |                   |
|   | Ladrillo                           | Si (X)      No () |
|   | Triplay                            | Si ()      No ()  |
|   | Esteras                            | Si ()      No ()  |
|   | Otros                              |                   |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                   |
|   | Cubierta Plana                     | Si ()      No ()  |
|   | Cubierta Inclinada                 | Si (X)      No () |
|   | Dimensión: Autoconstrucción        |                   |
| Regularización de Edificación   |                                    |                   |
| Legal ()  | Ilegal(X)                          |                   |
| Intervención Constructiva   |                                    |                   |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto               |                   |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                                    |                   |
| Material constructivo Predominante  |                                    |                   |
| Ladrillo  | Si ()      No ()                   |                   |
| Triplay   | Si (X)      No ()                  |                   |
| Esteras   | Si ()      No ()                   |                   |
| Otros   |                                    |                   |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                   |
| Cubierta Plana  | Si (X)      No ()                  |                   |
| Cubierta Inclinada  | Si ()      No ()                   |                   |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                   |
| Regularización de Edificación   |                                    |                   |
| Legal ()  | Ilegal(X)                          |                   |
| Intervención Constructiva   |                                    |                   |
| Maestro de Obra   | Ingeniero/Arquitecto               |                   |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                                    |                   |
| Material constructivo Predominante  |                                    |                   |
| Ladrillo  | Si ()      No ()                   |                   |
| Triplay   | Si (X)      No ()                  |                   |
| Esteras   | Si ()      No ()                   |                   |
| Otros   |                                    |                   |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                   |
| Cubierta Plana  | Si ()      No ()                   |                   |
| Cubierta Inclinada  | Si (X)      No ()                  |                   |
| Dimensión: Autoconstrucción   |                                    |                   |
| Regularización de Edificación   |                                    |                   |
| Legal ()  | Ilegal(X)                          |                   |
| Intervención Constructiva   |                                    |                   |


Vivienda 28:



Vivienda 29:



Vivienda 30:

|   |                                    |                      |                 |                   |
|---|------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
|  | <b>Maestro de Obra</b>             | Ingeniero/Arquitecto |                 |                   |
|   | Dimensión: Tipo de Materialidad    |                      |                 |                   |
|   | Material constructivo Predominante |                      |                 |                   |
|   | Ladrillo                           | Si ( )               | No ( )          |                   |
|   | Triplay                            | Si (X)               | No ( )          |                   |
|   | Esteras                            | Si ( )               | No ( )          |                   |
|   | Otros                              |                      |                 |                   |
|   | Dimensión: Tipo de techo           |                      |                 |                   |
|   | Cubierta Plana                     | Si (X)               | No ( )          |                   |
|   | Cubierta Inclinada                 | Si ( )               | No ( )          |                   |
| <b>TOTAL</b>  |                                    |                      | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Dimensión: Autoconstrucción   | Regularización de Edificación:     | Legal                | 0               | 0%                |
|   |                                    | Illegal              | 30              | 100%              |
|   | Intervención Constructiva          | Maestro de Obra      | 29              | 97%               |
|   |                                    | Arquitecto/ingeniero | 1               | 3%                |
| Dimensión: Tipo de Materialidad   |                                    | Ladrillo             | 5               | 19%               |
|   |                                    | Triplay              | 19              | 63%               |
|   |                                    | Esteras              | 0               | 0%                |
|   |                                    | Otros                | 6               | 17%               |
| Dimensión Tipo de techo   |                                    | Cubierta Plana       | 20              | 67%               |
|   |                                    | Cubierta Inclinada   | 10              | 33%               |
|   |                                    |                      |                 |                   |

Cuestionario que se aplico a los encuestados



**“Cambio Climático y su Impacto en las viviendas informales del asentamiento Humano los Polvorines, Piura 2023”**

Cuestionario para analizar el cambio climático:

En la dimensión 1 marca con un aspa (X) teniendo en cuenta que la escala 1 (leve), 2 (bajo), 3 (alto), 4 (grave), De la misma manera la Dimensión 2 y 3, tomando en cuenta que 1 (nunca), 2 (pocas veces) 3 (a veces) 4 (casi siempre) 5 (Siempre)

|                  |             | Preguntas              |   |  |   |   |   |   |
|------------------|-------------|------------------------|---|--|---|---|---|---|
|                  |             | Preguntas              |   | 1  | 2 | 3 | 4 |   |
| CAMBIO CLIMATICO | DIMENSIÓN 1 | Lluvias                | 1 | ¿Como calificaría el daño que recibió su vivienda en la temporada de lluvias? Siendo grave colapso de alguna zona de tu vivienda y leve ligera humedad.  |   |   |   | X |
|                  |             |                        | 2 | En temporada de lluvias entre los meses de diciembre – Abril ¿cómo calificaría el grado de humedad de su vivienda? Siendo leve (pared húmeda) Grave desprendimiento de alguna zona o apariciones de moho y hongos.                                     |   | X |   |   |
|                  |             |                        | 3 | En caso de que un habitante de su hogar obtuvo alguna enfermedad ocasionada por las lluvias ¿Cómo calificaría el estado en que se encontraba? Siendo Grave(fallecimiento) alto (Internado) bajo (visitas médicas recurrente) leve (Sblo receta médica) | X |   |   |   |
|                  | DIMENSIÓN 2 | Desborde de laguna     | 4 | ¿Qué tan frecuente en temporada de lluvia (diciembre- abril) cuando llueve se desborda la laguna?  | X |   |   |   |
|                  |             |                        | 5 | ¿Qué tan frecuente en las temporadas de lluvia aumenta el nivel del agua en la laguna?   |   |   |   | X |
|                  |             |                        | 6 | ¿Qué tan frecuente es encontrar criaderos de zancudos en la laguna o charcos ocasionada por la lluvia?   |   |   |   | X |
|                  |             | Infraestructura urbana | 7 | En temporadas de lluvia (diciembre-abril), ¿con que frecuencia se forman charcos o lagunas de agua al exterior de su vivienda?   |   |   |   | X |
|                  |             |                        | 8 | En caso de formación de charcos o desbordes de la laguna a causa de las lluvias ¿Con que frecuencias es afectada su vivienda en estos sucesos?   | X |   |   |   |
|                  |             |                        | 9 | En casos de lluvias torrencial ¿con que frecuencia colapsan los desagües?  | X |   |   |   |

Entrevistas a expertos:

| Entrevistado 1 (Arquitecto)   |  |
|---|--|
| ¿Considera usted que el fenómeno del niño es principalmente ocasionado por el cambio climático? ¿Por qué?                       | Sí, el cambio climático causa un calentamiento gradual en el océano pacífico lo cual provoca intensas precipitaciones, por consiguiente, inundaciones que son denominadas como "fenómeno del niño".  |
| ¿Cree usted que las autoconstrucciones son vulnerables ante inundaciones a causa del fenómeno del niño? ¿Por qué?               | Sí, puesto a que la autoconstrucción no presenta un soporte técnico ni estudios previos realizados por un guía profesional, lo cual, ante cualquier situación de riesgo, en este caso natural; no estarían preparadas.                             |
| ¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?                            | Con la formalidad, los arquitectos al diseñar planteamos estrategias proyectuales que se adecúen al sector estudiado previo a la construcción de una vivienda. Esto haría que la vivienda se encuentre preparada para todo tipo de circunstancias. |
| ¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas ocasionados por las lluvias? ¿Por qué? | Si, por que funciona como guía de recorrido para la lluvia, pero lamentablemente en nuestra realidad no se encuentran bien diseñados con la pendiente adecuada por eso vemos que suelen colapsar o simplemente no cumplen su función de "drenar".  |
| ¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada                     | No, bajo ninguna circunstancia la autoconstrucción es una opción considerable, ya que es muy débil el sustento de una distribución o un  |

|   |  |
|---|--|
| <p>para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero?</p> | <p>diseño estructural para que la edificación se encuentre preparada para situaciones complicadas. Si no se cuenta con el dinero para contratar un arquitecto o ingeniero recomendaría algún albañil u obrero experimentado y certificado en el rubro de la construcción</p> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <p>Entrevistado 2 (Ingeniero Civil)</p>  |  |
| <p>¿Considera usted que el fenómeno del niño es principalmente ocasionado por el cambio climático? ¿Por qué?</p>         | <p>Si debido a que el cambio climático provoca diferentes problemas meteorológicos, por ende, puede generar tormentas, temperaturas extremas las cuales dan origen a otros fenómenos climáticos siendo el caso el Fenómeno del niño ya cual trae inundaciones tanto en ciudades como en campos agrarios generando pérdidas económicas de consideración, de las cuales si recuperación será según el grado de actuar de un gobierno y sus recursos.</p>   |
| <p>¿Cree usted que las autoconstrucciones son vulnerables ante inundaciones a causa del fenómeno del niño? ¿Por qué?</p> | <p>En su mayoría presenta una gran preocupación pues no siempre esas construcciones suelen estar bien hechas, además que el tipo de suelo dónde se realiza estas construcciones y hogares son las más adecuadas generando inconvenientes a futuro ya sea por el tiempo de vida y uso del mismo, además que en ese. Transcurso pueden no tan solo suceder fenómenos como el niño, si no igual temblores, sismos y terremotos, las cuales van debilitando las estructuras de este o inclusive colapso.</p> |
| <p>¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?</p>              | <p>fomentar una educación en cuestión de limpieza ya que en el mundo son muchos los cuales su cultura y aseo deja mucho que desear, Al igual en la agricultura y el uso de pesticidas y quema des natural de residuos.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Por lo que este se torna un peligro a la general contaminación ambiental llevando a un calentamiento global y otros fenómenos</p> <p>Y bueno, aunque hoy en día hay muchos métodos para procurar la supervivencia y resistencia de. Los hogares.</p>   |
| <p>¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?</p>  | <p>En muchos países es de las mejores opciones para que los daños sean mínimos. Pero lamentablemente en nuestro país la corrupción, desinformación, conformismo hace que las obras que se hacen sean las más sencillas e inestables posibles Cosa que en otros países no sucede Si damos un repaso a Piura en el último fenómeno podremos observar la ineptitud y avaricia de quienes deben hacer buenas obras. Prefieren su benefició propio y no en el progreso de su ciudad y país</p> |
| <p>¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero?</p> | <p>Aunque lo referente sería aplicar el conocimiento y experiencia de profesionales en el tema.</p> <p>No todos lo consideran pues a pesar de tener el alcance económico. No siempre es de su interés en invertir en ello en otros casos se presenta que, si hay inversión, pero mala pasada de encargados poniendo materiales de calidad baja. Por lo que es un círculo vicioso tanto del cliente, como en los diferentes especialistas y la construcción adecuada o no de un hogar.</p> |

|  |  |
|--|--|
| Entrevistado 3 (Ingeniero Civil)   |  |
| <p>¿Considera usted que el fenómeno del niño es principalmente ocasionado por el cambio climático? ¿Por qué?</p> | <p>Si, tiene influencia en la magnitud del fenómeno del niño, por el hecho de que el calentamiento global ha aumentado el alza de temperatura, por ende, las temperaturas del agua aumentan, y este fenómeno puede ser devastador.</p> |
| <p>¿Cree usted que las autoconstrucciones son vulnerables</p>  | <p>Definí, ya que, las construcciones realizadas por gente no especializada en la materia, cometen errores que a la larga pueden llegar a afectar a las</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>ante inundaciones a causa del fenómeno del niño? ¿Por qué?</p>   | <p>viviendas que se están construyendo. En nuestro país, es muy típico ver que los peruanos, por ahorrarse un poco de dinero, no contratan a ingenieros civiles o arquitectos para que supervisen su obra. Por ahorrarse unos soles, deciden confiar su construcción a un maestro de obra. Es común ver cómo, por ejemplo, en la zona costera de nuestro país (que según el reglamento está en la zona sísmica más vulnerable, la zona 4), construyen con ladrillos pandereta los muros portantes, y eso es un error terrible que se sigue cometiendo.</p> |
| <p>¿De qué manera cree usted que podría reducir el impacto que genera el cambio climático en viviendas?</p>   | <p>Viviendas eco amigables, hay tantas maneras de usar energía renovable para nuestras casas, como paneles solares, riego con aguas tratadas, pero en nuestro país lo que falta es conciencia ambiental</p>  |
| <p>¿Cree que el drenaje pluvial funcionaria para reducir el daño causados por los problemas ocasionados por las lluvias? ¿Por qué?</p>  | <p>Si, porque este drenaje pluvial evitaría los problemas consecutivos que existe en Piura, el empozamiento de agua, las inundaciones de casas. Otra cosa hubiera sido que, en el fenómeno del año 2017, cada casa tenga un drenaje independiente para las lluvias con el desagüe. Lo más típico es que estos dos drenajes se junten, por eso es que los desagües colapsan.</p>  |
| <p>¿Cree usted que la autoconstrucción es lo más adecuado para las personas que no tienen la economía adecuada para pagar a un especialista es decir un arquitecto o ingeniero?</p> | <p>No, es mejor ahorrar hasta poder construir algo seguro para nuestras familias. A la larga, la autoconstrucción puede generarnos perdidas mayores.</p>   |



Anexo 5

Prueba de confiabilidad

| ENCUESTADO | ITEMS |   |   |   |   |   |   |   |   | SUMA |
|------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
|            | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |      |
| E1         | 2     | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | 25   |
| E2         | 2     | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | 25   |
| E3         | 3     | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 23   |
| E4         | 4     | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 33   |
| E5         | 2     | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 15   |
| E6         | 3     | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 25   |
| E7         | 4     | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 33   |
| E8         | 3     | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 32   |
| E9         | 4     | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 2 | 1 | 25   |
| E10        | 4     | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 37   |
| E11        | 1     | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 22   |
| E12        | 4     | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 33   |
| E13        | 1     | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 26   |
| E14        | 3     | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 29   |
| E15        | 3     | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 30   |
| E16        | 1     | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 1 | 26   |
| E17        | 2     | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | 22   |
| E18        | 4     | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 23   |
| E19        | 4     | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 28   |
| E20        | 1     | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 1 | 20   |
| E21        | 3     | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 21   |
| E22        | 3     | 3 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 24   |
| E23        | 4     | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 26   |
| E24        | 4     | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 28   |
| E25        | 4     | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 31   |
| E26        | 1     | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 26   |
| E27        | 1     | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 18   |
| E28        | 1     | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 18   |
| E29        | 1     | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 22   |
| E30        | 1     | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 17   |

|                                  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VARIANZA                         | 1.507  | 1.143 | 0.779 | 1.822 | 0.779 | 0.582 | 0.796 | 1.760 | 0.000 |
| SUMATORIA DE VARIANZAS           | 9.168  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS | 27.246 |       |       |       |       |       |       |       |       |

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| Coficiente de confiabilidad del cuestionario | → | <b>0.75</b> |
| Número de ítems del instrumento              | → | 9           |
| :Sumatoria de las varianzas de los ítems.    | → | 9.168       |
| Varianza total del instrumento.              | → | 27.246      |

| RANGO        | CONFIABILIDAD           |             |
|--------------|-------------------------|-------------|
| 0.53 a menos | Confiabilidad nula      |             |
| 0.54 a 0.59  | Confiabilidad baja      |             |
| 0.60 a 0.65  | Confiable               |             |
| 0.66 a 0.71  | Muy confiable           |             |
| 0.72 a 0.99  | Excelente confiabilidad | <b>0.75</b> |
| 1            | Confiabilidad perfecta  |             |



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LINARES BENITES JHONATAN JEFFERSSON, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "CAMBIO CLIMATICO Y SU IMPACTO EN LAS VIVIENDAS INFORMALES EN EL ASENTAMIENTO HUMANO LOS POLVORINES, PIURA 2023", cuyo autor es MOLOCHO MANRIQUE OCTAVIO JOSUE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

PIURA, 27 de Noviembre del 2023

| <b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>   | <b>Firma</b>   |
|--|--|
| LINARES BENITES JHONATAN JEFFERSSON<br><b>DNI:</b> 42048720<br><b>ORCID:</b> 0000-0003-1632-1805 | Firmado electrónicamente<br>por: JLINARESBE el 27-<br>11-2023 20:40:07 |

Código documento Trilce: TRI - 0667816