



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA**

“Factores de entorno del poblador que influyen en el  
desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas,  
Ayacucho, 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

**AUTORES:**

Arbildo Ojanama Keydyck (ORCID:0000-0001-8183-2017)

Negrete Vengas Carlos Alberto (ORCID:0000-0002-8028-2911)

**ASESOR:**

Mg. Reyna Ledesma Víctor Manuel (ORCID:0000-0002-8552-860X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbanismo Sostenible

LIMA – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto de investigación está dedicado especialmente a Dios, a nuestros padres en la tierra y a quienes hoy nos guían desde el cielo, por apoyarnos para poder realizarnos como profesionales y ser nuestro báculo para nunca desfallecer, agradecer el respaldo a nuestros hermanos y a nuestras familias por estar siempre a nuestro lado en todo momento.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro asesor, al arquitecto Víctor Manuel Reyna Ledesma por compartirnos sus conocimientos temáticos y metodológicos. Así mismo por alentarnos con el desarrollo de nuestro proyecto.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
4.1. Resultado descriptivo	25
4.2. Resultado inferencial	37
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	47
VII. RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Profesionales expertos en procesos constructivos con adobe	18
Tabla 2 Validación por juicio de experto	23
Tabla 3 Sexo de la muestra encuestada	25
Tabla 4 Distribución de edad de la muestra encuestada	25
Tabla 5 Resultados descriptivos factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	26
Tabla 6 Resultados descriptivos dimensión mentalidad del poblador	26
Tabla 7 Resultados descriptivos dimensión patologías ambientales	27
Tabla 8 Resultados descriptivos dimensión procesos constructivos	27
Tabla 9 Resultados descriptivos dimensión pseudo materiales constructivos	27
Tabla 10 Resultados descriptivos construcción de viviendas en adobe	28
Tabla 11 Resultados descriptivos dimensión sustentabilidad	28
Tabla 12 Resultados descriptivos dimensión costos	29
Tabla 13 Resultados descriptivos dimensión social	29
Tabla 14 Categorización mentalidad del poblador	30
Tabla 15 Categorización patologías ambientales	31
Tabla 16 Categorización proceso constructivo	33
Tabla 17 Categorización pseudo materiales constructivos	34
Tabla 18 Categorización sustentabilidad	35
Tabla 19 Categorización costo	36
Tabla 20 Categorización social	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ejemplos de construcciones en adobe	2
Figura 2 Casa de tapial y adobe	3
Figura 3 Sexo de la muestra encuestada	86
Figura 4 Distribución de edad de la muestra encuestada	86
Figura 5 Resultados descriptivos Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	87
Figura 6 Resultados descriptivos dimensión mentalidad del poblador	87
Figura 7 Resultados descriptivos dimensión patologías ambientales	88
Figura 8 Resultados descriptivos dimensión procesos constructivos	88
Figura 9 Resultados descriptivos dimensión pseudo materiales constructivos	89
Figura 10 Resultados descriptivos construcción de viviendas en adobe	89
Figura 11 Resultados descriptivos dimensión sustentabilidad	90
Figura 12 Resultados descriptivos dimensión costos	90
Figura 13 Resultados descriptivos dimensión social	91

## RESUMEN

El presente estudio planteó como objetivo determinar la influencia de factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021. Investigación sustentada en el enfoque mixto (cuantitativo - cualitativo), siendo una investigación tipo básica, con un nivel explicativo y un diseño no experimental transeccional. Las técnicas utilizadas fueron la encuesta y la entrevista y como instrumentos el cuestionario y el guion de entrevista, siendo la muestra del estudio 95 pobladores de puquio, a los que se les aplicó el cuestionario, y 02 profesionales expertos en procesos constructivos con adobe. Se concluye que los factores de entorno del poblador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021, siendo las causas principales la falta de políticas públicas destinadas a fortalecer el uso del adobe de gran valor para la solución de problemas habitacionales, el desinterés de los pobladores en la transmisión de los conocimientos de la técnica del adobe a las generaciones siguientes, la fuerte presencia de la industria moderna de la construcción, la falta de difusión y de conocimiento de los beneficios del uso del material de adobe, así como el escaso interés de los profesionales de la construcción y arquitectos en la integración de la construcción moderna con el conocimiento de los pueblos y la disponibilidad del adobe como recurso ecológico.

**Palabras claves:** Factores de entorno del poblador, Construcción de viviendas, Adobe.

## ABSTRACT

The present study has the objective to determine the influence of environmental factors, which surround the population of Puquio (Ayacucho, 2021), that influence the waste of adobe for the construction of houses. This research is based on the mixed approach (quantitative - qualitative), which makes it a basic type of research, with an explanatory level and a non-experimental transectional design. The techniques used were a survey and an interview. As instruments a questionnaire and a interview script were used. The study sample had 95 residents of Puquio, who completed the questionnaire, and 02 professionals who are experts in construction processes with adobe answered the interview.

As a conclusion, the environmental factors, which surround the population, that influence the waste of adobe for the construction of houses in the city of Puquio, Ayacucho, were identified. One of the main causes was the lack of public policies destined to strengthen the use of adobe of great value for the solution of housing problems. Another cause was the lack of interest of the inhabitants in the passing of the knowledge of the adobe technique to the following generations. Besides that, the strong presence of the modern construction industry was part of the factors that contributed to the incremental waste of Adobe. Furthermore, it was discovered that the lack of dissemination and knowledge of the benefits of the use of adobe material was another factor. Finally, the little interest of construction professionals and architects in the integration of modern construction with the knowledge of the people as well as the availability of adobe as an ecological resource was an important factor to be considered.

Keywords: Environmental factors, Sustainable housing construction, Adobe.



## I. INTRODUCCIÓN

El adobe se considera como el material de construcción habitacional más empleado durante miles de años por los pueblos indígenas de América, tanto en el suroeste de los Estados Unidos, los andes suramericanos, así como en Mesoamérica. Existen registros que evidencian edificaciones construidas en base al adobe con más de diez mil años de antigüedad en diversas partes del mundo (CIDAP, 2017).

El proceso constructivo con adobe es práctico en su ejecución, ya que se sigue el mismo principio de ejecución en edificaciones con mampostería, sin embargo, el éxito de este sistema de construcción radica en las consideraciones ecológicas en las que está fundamentado, lo que le permite ser una alternativa viable de edificación sostenible, pues la preparación de los bloques de adobe requiere de materiales que se encuentran en la naturaleza como lo es la tierra, el agua y la paja, siendo reutilizable las veces que sea necesario, así mismo, por lo sencillo de su producción no se requiere de una tecnología sofisticada, gasto de energía ni generación de desechos a la atmósfera y al suelo (Guerrero, 2013; Baraya, 2020).

Suelen ser construcciones muy económicas que requieren simplemente el asentamiento de las mezclas de barro y su secado de forma natural, sin que intervengan otros componentes que encarezcan el producto final. Así mismo, un aspecto que posee desde la óptica de la sustentabilidad, es el nivel de confort espacial que se obtiene en las edificaciones realizadas con muros de adobe, pues dado el espesor y la porosidad de sus componentes estructurales térreos, genera una inercia térmica que retarda el intercambio de calor, propiciando espacios frescos en días calurosos de la época de verano y a su vez puede propiciar espacios cálidos en épocas de invierno. Finalmente, son 100% reciclables, ya que el cambio que sufre la materia prima son netamente físicos, se pueden reutilizar las veces que se considere necesario. En aquellos casos, en que se requiera modificar una estructura o destruir la misma, el material del desmonte puede ser reutilizado para nuevo adobe o puede ser devuelto al medio ambiente, sin que se generen desperdicios, ya que son absorbidas por este íntegramente (Guerrero, 2013; Baraya, 2020).

## Figura 1

### *Ejemplos de construcciones en adobe*



*Nota.* Ciudad ubicada en Yemen con edificios particulares construidos con ladrillos de adobe. Fuente: Arkiplus (2020)

Pese a la introducción de materiales de construcción modernos, en la actualidad se considera que más de la mitad de las casas a nivel global están construidas de adobe, principalmente por los bajos costos que implica. En países como Afganistán, Bangladesh, Guatemala, India, Irán, Pakistán, Turquía y Perú; se utiliza el adobe para la solución habitacional, debido a que poseen condiciones climáticas y geográficas favorables para su uso siendo gran aporte en la construcción de viviendas de carácter social (Islam e Iwashita, 2006; Serrano, 2020).

Durante las últimas décadas en países más desarrollados se está retomando la construcción con el adobe, particularmente en las sociedades que han tomado conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y en la actualidad se están realizando ensayos para mejorar las debilidades de humedad, fragilidad ante las lluvias y de resistencia sísmica para recuperar el atractivo que representa este material por su bajo costo y maravillosas propiedades acústicas y térmicas; tal es el caso de la Universidad Católica de Lima donde se realizó un experimento con una bóveda construida de adobe y sometida a un sismo simulado de 30 minutos de duración con intensa oscilación, obteniendo éxito resultado de resistencia (Ielektro, 2019).

## Figura 2

### *Casa de tapial y adobe*



*Nota.* Casa acreedora del Premio Internacional de Arquitectura en Tierra Contemporánea Terra Award 2016. Fuente: Archdaily (2020).

Sin embargo, con la aparición de nuevos materiales de construcción industrial que ofrecen mayor resistencia sísmica; edificaciones modernas y seguras, el adobe ha perdido espacio entre los pobladores de las sociedades con menos recursos; desaprovechando así las grandes ventajas ambientales y socioeconómicas de este material ante la grave problemática de ausencia habitacional. Según Fernández y Candelejo (2017), en regiones de Perú, como Puquio, con el fenómeno de la transculturización, y como consecuencia de la pérdida de identidad cultural, desaprovechan las grandes bondades del adobe como material de solución habitacional, pasando a vivir muchos de sus pobladores en condiciones de alquiler, indigencia o arrimado; lo que representa uno de los principales retos de los gobiernos locales y del gobierno nacional.

Cuando se analizan las causas del desaprovechamiento del adobe en la construcción de viviendas en Puquio, se pueden identificar cuatro factores de entorno influyentes que son: mentalidad del poblador, patologías ambientales, proceso constructivo y seudo materiales. Estos factores hacen referencia a las diversas condiciones de entorno que actúan como factores extrínsecos frente a la cual los pobladores asumen actitudes ante la decisión de los métodos constructivos para soluciones habitacionales. El factor mentalidad del poblador involucra dimensiones vinculadas con las creencias, la pérdida de la identidad

cultural y el desconocimiento de las propiedades del material; el factor patologías ambientales se refiere a las patologías antrópicas, pluviales y biológicas que desencadenan al usarse la técnica o material; el factor proceso constructivo se refiere a la complejidad del proceso en función de la disponibilidad de mano de obra calificada y tiempos de ejecución; y finalmente el factor pseudo materiales involucra elementos como la disponibilidad del material, si el material es o no adecuado para sus necesidades. (Arqhys, 2021).

Es así que, ante las bondades que ofrece el uso del adobe en la construcción de viviendas tanto para los pobladores de Puquio como para el medio ambiente, se hace necesario identificar con claridad la incidencia de las causas que inciden en el desaprovechamiento del adobe en la solución habitacional que les brinda la oportunidad de no comprometer el futuro de las generaciones venideras asegurándoles un lugar cómodo y digno para vivir, aprovechando los recursos naturales a la vez que aportan positivamente en la conservación del medio ambiente.

En vista del contexto descrito anteriormente, se formula la siguiente pregunta general de la investigación: ¿Cómo los factores de entorno del probador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021? En base a ello, se formulan los siguientes problemas específicos: 1.- ¿Cómo el factor mentalidad del poblador influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?, 2.-¿ Cómo el factor patologías ambientales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?, 3.- ¿Cómo el factor proceso constructivo influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?, y 4.- ¿Cómo el factor pseudo materiales constructivos influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?

La presente investigación se justifica a nivel teórico, pues se busca crear un debate académico sobre los factores de entorno del poblador que inciden en la construcción sostenible de viviendas en la población de Puquio, Ayacucho. La investigación se soporta en la revisión y sistematización de la literatura científica en torno al empleo del adobe en las actuales construcciones de los pueblos, los cuales han venido perdiendo sus costumbres y técnicas ancestrales, adoptando

materiales modernos por la percepción errónea de que representan pobreza y no garantizan la misma calidad de las construcciones con materiales modernos. A nivel práctico se justifica debido a que, a partir los resultados obtenidos, organismos competentes del estado en materia de construcción, profesionales relacionados y la población en general; podrá tomar las acciones pertinentes que conduzcan hacia el reconocimiento y empleo del adobe como material de construcción sostenible.

A nivel metodológico se justifica, ya que los resultados que se obtengan durante la ejecución del estudio servirán como referente teórico para futuras investigaciones cuya temática gire en torno a las variables de estudio, ya que se diseñarán instrumentos para la recolección de información que contarán con la validez y confiabilidad requerida, lo que permitirá identificar los factores de entorno que influyen en el desaprovechamiento del uso del adobe para la construcción de sostenible viviendas en Puquio, Ayacucho.

El objetivo general de la presente investigación es: Determinar la influencia de factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Así mismo, los objetivos específicos son: 1.- Determinar la influencia del factor mentalidad del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, 2.- Determinar la influencia del factor patologías ambientales en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, 3.- Determinar la influencia del factor proceso constructivo en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, y 4.- Determinar la influencia del factor pseudo materiales constructivos en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.

En cuanto a las hipótesis que se pretende demostrar, se tiene como hipótesis general: Los factores de entorno del poblador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, y como hipótesis específicas se tiene: 1.- El del factor mentalidad del poblador influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. 2.- El factor patologías ambientales influye en el desaprovechamiento del adobe para la

construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021., 3.- El factor proceso constructivo influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, y 4.- El factor pseudo materiales constructivos influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En el desarrollo de toda investigación, se requiere del análisis de una serie de estudios previos relacionados al ámbito de estudio, los cuales aportan información de interés para el estudio. En este sentido se tienen los antecedentes internacionales, como es el caso de Rivera et al. (2021) en su artículo denominado “**Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía, Casanare (Colombia)**”, concluyen que ha desaparecido la arquitectura de tierra en los pueblos autóctonos estudiados de Colombia, afectando en consecuencia el entorno físico, su tipología, cultura y técnica constructiva. Los autores sostienen en su investigación que, para avanzar hacia la sostenibilidad, se requiere recopilar y organizar el aprendizaje colectivo de los conocedores de las técnicas constructivas de tierra; así como también estudiar los recursos disponibles en el ambiente en beneficio de las localidades.

Jaramillo (2019), en su artículo titulado “**Durabilidad de los materiales naturales de construcción: percepciones de proyectistas constructores y usuarios en Florianópolis Brasil**”, concluye que la inseguridad que sienten los pobladores con respecto a la durabilidad de los materiales que se utilizan en las arquitecturas de tierra es factor fundamental para desistir de éstas, así como también la carencia de normas para construir en el Brasil y de respaldo profesional.

Díaz et al. (2019) en su artículo titulado “**Usos del adobe en diferentes países de América Latina**”, concluyen que países de Latinoamérica como Perú, México y Colombia actualmente están retomando la tendencia de incluir el adobe como material de construcción, aportando grandes beneficios a las poblaciones a nivel económico y ambiental. Para estos autores el uso del adobe representa una alternativa oportuna y adecuada las localidades rurales, a diferencia de las comunidades urbanas, donde resultan eficaces el uso del acero y del cemento como materiales de construcción. En esta investigación resalta una marcada preocupación hacia el sector público, debido a la falta de políticas que lejos de legalizar el uso del adobe como material de importancia en la ejecución de proyectos de construcción, lo desaprovechan; siendo necesario para ello la validación de la investigación por parte las academias de construcción.

Ríos (2018) en su tesis titulada “**Registro de los sistemas constructivos con fibras Naturales en la construcción del Cantón Loja – Ensayo y propuesta de un adobe mejorado**”, realizó una investigación para conocer la evolución de los sistemas constructivos en las poblaciones de Cantón Loja, encontrando el uso de distintos materiales; desde el adobe, bahareque; hasta los de uso contemporáneos como el hormigón y el cemento. En su investigación concluye que, hasta el censo realizado en el año 2010 en dicha población, el 62% de las casas están construidas con adobe y tapia; y el 28% con bloque o ladrillo; y un 10% con hormigón. Así mismo realizó un ensayo tomando como muestra una de las viviendas construidas con adobe, en el que encontró una resistencia de 10,25 Kg/Cm<sup>2</sup>.

Guzmán e Iñiguez (2015), en su tesis titulada “**Estudio de una propuesta de mejoramiento del sistema constructivo adobe**”, concluye que la creación de normas en los países donde es común la construcción del adobe, resulta de gran utilidad en la regulación del proceso constructivo, no sólo como guía de difusión sino en cuanto a los parámetros de calidad que debe cumplir tanto el material, las condiciones de suelo como la construcción de paredes y estructuras en general. Aunado a ello sostiene que, si bien el avance tecnológico tiene gran valor en materia de construcción, debe aprovecharse toda la evolución de la tecnología y fusionarla con el saber de los pueblos para solucionar gran parte de los problemas habitacionales que actualmente existen.

En relación a los antecedentes nacionales, se tiene a Ravenna (2020) en su tesis sobre “**Características de las viviendas con adobe mejorado de la zona de selva, Morales - San Martín 2020**” concluye que el uso del adobe mejorado en la construcción de viviendas aporta grandes beneficios económicos. Así mismo, en el estudio del comportamiento del material adobe empleado en la construcción de las casas de dicha localidad, encontró que la resistencia, estabilidad y diseño, corresponden con los parámetros actuales de construcción.

Mejías (2020), en su tesis titulada “**La arquitectura doméstica rural Tacneña como base tipológica para un habitar contemporáneo eficiente**”, Concluye que la sociedad en general necesita un cambio de paradigma en cuanto a eficiencia y sostenibilidad, donde ambos conceptos trasciendan más allá de un simple vivir, sino que sean adoptados como forma de vida. Así mismo concluye que la arquitectura a base de tierra y adobe es un elemento clave en



los hábitats contemporáneos que promueven la sostenibilidad, ofreciendo soluciones económicas y sencillas. Por otra parte, para este investigador, las actuales casas de adobe tienen grandes falencias en cuanto a la ausencia de energías renovables, manejo de biocombustibles y residuos.

Gamarra (2019), en su investigación titulada **“Edificaciones de tierra cruda: Putucos de Taraco, aportes tecnológicos y constructivos en la vivienda del altiplano peruano”**, realiza un análisis de edificaciones, encontrando alta resistencia antisísmica en las estructuras, confort térmico en el interior y a la exposición solar, además detectó que cumple con las características propias de los andes, conservando así la arquitectura tradicional en total equilibrio con el medio ambiente.

Trujillo et al. (2018), en su investigación titulada **“Construcciones de adobe resistentes a exposición prolongada de agua por efecto de inundaciones”** realizaron un estudio para evaluar y determinar la exposición prolongada de agua en tres construcciones de adobe; encontrando que: 1) en el muro tarrajado no se evidenció presencia de agua, presentando mayor inconsistencia en la base y mayor humedad; 2) en el muro con sobrecimiento de concreto simple presentó un menor índice de daño de inundaciones, en comparación con el muro con sobrecimiento de ladrillo.

Benites (2017) en su tesis **“Adobe estabilizado con extracto de cabuya (*Furcraea andina*)”** concluye que en Perú las construcciones de adobe se ven afectadas por las intensas lluvias, lo cual limita el uso de este material en la solución habitacional de las poblaciones del interior. Afirma que la constante exposición a la que se ven sometidas las casas de adobe como las lluvias y el viento, limita su durabilidad, minimizando la resistencia mecánica del material y causando su desintegración; en tal sentido propone el uso de extracto de cabuya para aportar mayor resistencia a las construcciones. Según Benites, el extracto de cabuya actúa como otros estabilizadores en la albañilería, gracias a sus propiedades naturales de polímero vegetal; además afirma que es un material muy económico. Sin embargo, debido a la intervención de agentes externos como la lluvia, viento y sismos, además de la naturaleza propia de los suelos con los que se elaboran, tienen una durabilidad muy limitada; su interacción con el agua reduce la resistencia mecánica y culmina en su desintegración. Así, la durabilidad de las estructuras construidas con adobe se ve seriamente

comprometida. En el Perú debido a su diversidad climática, se ve afectado de manera periódica por lluvias intensas que generan inundaciones por el desborde de los ríos, por lo que el uso y aplicación del adobe tradicional tiene serias limitaciones de aplicación.

Con el propósito de profundizar en las variables de estudio, se indagó material bibliográfico donde Sánchez y Soria (2015) afirman que, relacionar la construcción de adobe con pobreza ha sido causa de abandono de pueblos enteros por edificaciones modernas que representan progreso y evolución; lo que en la gran mayoría de los casos no se ajusta a las condiciones de las personas ni mucho menos se adapta al clima y cultura de las localidades.

Al respecto, Serrano et al. (2020) plantea que, a principios del siglo XXI más del 70% de las construcciones mexicanas eran de adobe y tierra, lo cual obedece a que es un material que obtiene el hombre directamente de la naturaleza, empleando técnicas ancestrales y métodos ancestrales; y de bajo costo.

Rivera et al. (2021) asevera que el avance de la tecnología en la construcción de viviendas no solamente ha modificado la estética tradicional de los pueblos aborígenes, perdiendo en tal sentido sus grandes valores patrimoniales e identidad; sino que además por los altos costos que implican las nuevas construcciones, en muchos casos imposibilita el acceso de las familias a tener una casa, promoviendo en gran parte vivir en condición de arrimado, alquiler o indigencia.

Para Guerrero y Hastings (2020), es evidentemente necesario que las instituciones u organizaciones públicas como gobierno y ONGs, promuevan acciones para rescatar el valor y conservar el uso del adobe como patrimonio de los pueblos y ciudades. Para estos investigadores, de relegarse la importancia del adobe, además de verse reducido su uso a futuro, se estaría desperdiciando considerablemente la posibilidad de realizar construcciones sostenibles, incluso más de las que se construye actualmente.

González et al. (2018) muestran grandes preocupaciones por el avance en la construcción moderna que además de costosas, está desplazando las edificaciones construidas con materiales terrosos, opacando el patrimonio de los pueblos. Por su parte, Rivera et al. (2021) afirma que el actual modernismo en las construcciones, deja ver claramente un marcado desinterés en toda la sociedad por el valor patrimonial del adobe. Asevera que desde pobladores hasta

constructores menosprecian el valor de este antiguo material al no colaborar eficientemente en su conservación; siendo necesario que la sociedad se incorpore en la responsabilidad de consolidar acciones basadas en sustentabilidad.

De acuerdo con Serrano et al. (2020) existe una baja credibilidad científica en cuanto a las características y propiedades del adobe, por el escaso conocimiento teórico-práctico. Por otra parte; la escasa comunicación, la incapacidad de armonizar el conocimiento científico con el conocimiento popular y la falta de difusión del conocimiento popular desvalora el uso del adobe como un material potencial de construcciones sostenible. Es por ello, que Guerrero y Hastings (2020) hacen un llamado a reflexionar sobre el uso de la tecnología para desarrollar materiales constructivos de bajo costo, de buena calidad y con diseño sustentable de beneficio comunitario tanto para poblaciones urbanas como rurales.

Con el avance de la tecnología en el desarrollo de materiales de construcción, el adobe pasó a ser sustituido por el cemento el cual ha tomado popularidad por venderse como un material seguro y resistente; tal es el caso del Ejecutivo Federal Mexicano que atribuyó a la fragilidad del adobe como causa principal de los daños ocurridos del terremoto de 2017; lo que según Serrano et al. (2020, p. 18) obedece a fallas técnicas producto de inadecuadas estructuras combinadas, encantándose en muchos casos edificaciones de dos o tres niveles de adobe con posterior adiciones en concreto.

Para Holguino, Olivera y Escobar (2018, p.290), con el descredito estético y social de la arquitectura de tierra como es conocida las construcciones de adobe, se desaprovecha el confort que aporta este material al interior de las viviendas, así como sus propiedades bioclimáticas; siendo necesario crear y promover programas orientados a la educación y concientización de las cualidades estética funcionales y climáticas del adobe; a fin de garantizar soluciones reales a la problemática de eficiencia energética.

Por otra parte, Fernández (2018) plantea que, con la modernización de los materiales de construcción, las empresas productoras de cemento han desplazado la producción doméstica adobera, dejándola en total abandono, aun cuando el cemento es menos amigable con el medio ambiente. Al respecto, Tomassi et al. (2020, p.21) plantean que el proceso de elaboración del adobe

puede resultar bastante laborioso en comparación con la construcción de bloques de cemento; lo que lo hace poco atractivo de trabajar; pues la preparación del barro se requiere reposarlo o dormirlo en el suelo saturado con agua, durante al menos unas 72 horas; además de ello es necesario tamizarlo para retirar las granulometrías mayor a 3 cm para prevenir la debilidad de los bloques; así como también es necesario adecuar el suelo libre de humedad para realizar el corte de los bloques; incluso señalan además, que el mismo secado debe realizarse totalmente en la sombra para evitar un secado rápido, y prever que el suelo esté limpio y plano, considerando las distancias suficientes de tal manera que circule libremente el aire entre los bloques.

Las construcciones hechas a base de adobe, al igual que cualquier tipo de construcción están sometidas a agentes externos que causan su debilitamiento y en casos peores su destrucción; siendo una de sus principales causas la técnica y calidad de materiales que se utilizan, y la falta de mantenimiento oportuno y adecuado. Dentro de estos agentes externos se encuentran las patologías biológicas y antrópicas (Fernández, 2018)

Para Gómez y García, (2016), las construcciones con tierra y adobe se ven seriamente afectadas por un conjunto de seres vivos propios del entorno, como lo son las plantas y los animales, conociéndose estas lesiones como patologías biológicas. Según Gómez, las construcciones de adobe son atraídas por animales invertebrados como hormigas y termitas, roedores y pequeños mamíferos los cuales causan perforaciones en los muros para hacer sus madrigueras; así mismo es centro de atracción de aves como las palomas, las cuales generan desechos que incrementan la humedad en los muros de adobe, produciendo alteraciones en la composición de los materiales por la acidez del excremento, aunado a ellos ponen en riesgo la salud de sus habitantes.

Respecto a las patologías biológicas Lara (2018) sostiene que, debido a la característica higrotérmicas del adobe, es normal la formación de vegetación que va desde moho, líquenes, hasta musgos; cuyas semillas germinan al ser transportadas por el viento y depositadas en las construcciones. Según este autor, al dejarse crecer la vegetación, se forma una trama de raíces que se extiende por todo el muro, causando fisuras y degradación que lo ponen en riesgo; aunado a ello explica que la presencia de árboles en las proximidades de las construcciones de adobe puede ser un factor de riesgo o de seguridad. Si los

árboles golpean sus ramas contra las paredes por la acción del viento, puede causar erosión; si, por el contrario, los árboles están orientados hacia la dirección de la corriente predominante, se convierten en una gran barrera contra la erosión producida por el viento.

De acuerdo con Vallejo y Mena (2019) las patologías antrópicas pueden originarse por vandalismo, uso de material impropio y por reparaciones inadecuadas.

1. Vandalismo: Las construcciones de adobe son mucho más frágiles que las de ladrillo o bloque de concreto, lo que las hace más vulnerables a sufrir daños por acciones del hombre para cometer robos; los cuales son más comunes cuando se encuentran en condiciones de abandono, en construcciones aisladas o en lugares con alto índice delictivo.
2. Uso de material impropio: Emplear materiales impermeables como el cemento para realizar reparaciones o pintura plástica, reduce marcadamente la resistencia del adobe dado que incrementa su propiedad higrométrica, causando fisuras. Así mismo la colocación de alumbrado externo o de elementos en la fachada sin considerar el carácter del material puede causar grietas.
3. Reparaciones inadecuadas: Realizar mantenimiento a las construcciones de adobe no es garantía de una buena conservación; en muchos casos las labores se realizan de manera inadecuada, originando nuevos mecanismos de degradación. Si el mantenimiento no se realiza rigurosa y constantemente, el adobe pierde durabilidad y confort; y en consecuencia se degradan las construcciones. El desinterés de la arquitectura rural y el abandono de sus técnicas tradicionales constructivas son causas directas de la degradación de las construcciones de adobe.

Aunado a las patologías antes descritas, otro tipo común es el deterioro causado por lluvia. De acuerdo con Ríos (2018), la falta de mantenimiento del revestimiento y del techo, contribuyen a deteriorar los muros al quedar expuestos a las aguas de lluvias y la erosión del viento. Al quedar desprotegidos los muros, el agua de lluvia se filtra por la parte superior, arrastrando sales solubles hasta su superficie; causando su degradación y en consecuencia debilitándolos. Ríos, explica que, si las construcciones carecen de aleros capaces de proteger la estructura, el agua que escurre causa desgaste de los materiales de la construcción.

Para González et al.(2019) una de las principales desventajas del adobe es la exposición a la erosión y al daño mecánico de las paredes; así mismo pierde resistencia a la humedad al aplanar el material para construir el muro; y si las paredes se exponen a la lluvia sin mantenimiento adecuado y oportuno, la resistencia es menor; requiriendo de tratamientos impermeabilizantes, pintura, recubrimientos y otros acabados que le hacen el atractivo cultural y la identidad de los pueblos. Según este autor, otra desventaja del adobe es que muestra debilidad ante actividades sísmicas, presentando baja resistencia a los esfuerzos de flexión y compresión.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de investigación**

De acuerdo al enfoque, la investigación se soportó en un enfoque mixto (cuantitativo - cualitativo), pues se utilizó la investigación cuantitativa, que es aquella se basa en recabar información numérica que se procesa posteriormente de manera estadística con el fin de confirmar o refutar las variables en estudio (Hernández et al., 2014); así mismo, se empleó la investigación cualitativa en la cual se utilizan las palabras, los discursos, los textos, las imágenes y los gráficos, con el propósito de estudiar distintos objetos que dan una mejor comprensión del objeto de estudio donde se realiza la investigación (Katayama, 2014). Por lo tanto, al ser un enfoque mixto se realizó la recolección de información y se analizó la misma empleando ambos tipos de investigación, lo que permitió hacer las inferencias partiendo de la información recabada, que garantiza una mayor comprensión del fenómeno estudiado (Hernández y Mendoza, 2018).

El tipo de investigación es básica, pues se buscó ampliar y profundizar el conocimiento científico que se tiene respecto al problema de investigación, soportándose tanto en el estudio como en el análisis de las teorías científicas que son empleadas para perfeccionar sus contenidos (Carrasco, 2017).

En relación al nivel, la investigación es explicativa, ya que se buscó conocer las causas que propician la problemática estudiada partiendo de una relación recíproca de dos o más variables para de esta manera explicar de manera objetiva, real y científica lo que no se conoce (Carrasco, 2017).

Finalmente, el diseño de la investigación fue no experimental, ya que no hubo de arte de los investigadores alguna manipulación de las variables de estudio forma intencional, puesto que el propósito de la investigación es estudiar y analizar el fenómeno de estudio una vez que este haya ocurrido (Carrasco, 2017); así mismo fue transeccional, puesto que tanto el método como las técnicas que se emplearon para desarrollar la investigación fueron aplicadas en un solo momento (Hernández et al., 2014).

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

##### **3.2.1. Definición conceptual:**

**Variable independiente: Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe.**

Son aquellos que hacen referencia a las diversas condiciones de entorno del poblador que actúan como factores extrínsecos frente a la cual los pobladores asumen actitudes ante la decisión de los métodos constructivos para soluciones habitacionales (Arqhys, 2021).

#### **Variable dependiente Construcción de viviendas**

La construcción con adobe se asocia a aquellas prácticas que se llevan a cabo a lo largo del ciclo de vida de una edificación y que buscan minimizar el impacto a nivel ambiental, económico y social, dada las características del sistema como lo son la facilidad para su elaboración y construcción, el equilibrio con el medio ambiente y su sostenibilidad en el tiempo (Tejeda, 2001; Climas de Cambio, 2010; Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, 2012).

#### **3.2.2. Definición operacional:**

**Variable independiente: Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe.**

La variable factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe presenta las siguientes dimensiones: Mentalidad del poblador, Patologías ambientales, Proceso constructivo, Seudo materiales constructivos, con sus respectivos indicadores y subindicadores.

#### **Variable dependiente Construcción de viviendas**

Construcción de viviendas en Puquio presenta las siguientes dimensiones: Sostenibilidad, Costo y Social, con sus respectivos indicadores y subindicadores.

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

#### **3.3.1. Población:**

La población se define como aquel conjunto de unidades o de elementos que se encuentran dentro del ámbito donde se realiza una investigación (Arispe et al, 2020). En este sentido, la población estuvo conformada por la totalidad de pobladores, hombres y mujeres, que residen en la ciudad de Puquio, siendo en total 14,535 habitantes, de acuerdo a las proyecciones del INEI del periodo 2018



– 2020 (INEI, 2020). Así mismo, por profesionales especialistas en procesos constructivos con adobe.

#### **Criterios de Inclusión.**

- Habitantes residentes de la ciudad de Puquio.
- Personas mayores de edad entre 18 y 75 años.
- Que tengan un promedio de residencia igual o superior a 20 años.
- Profesionales con conocimiento y experiencia en procesos constructivos con adobe.

#### **Criterios de exclusión.**

- Personas que no vivan en la ciudad de Puquio.
- Residentes menores de 18 años o mayores de 75 años.
- Personas que tengan menos de 20 años de residencia.
- Profesionales que no poseen conocimiento y experiencia en procesos constructivos con adobe

Tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión, para efecto del estudio la población será en total 6,356 personas (INEI, 2020).

#### **3.3.2. Muestra.**

De acuerdo con Gallardo (2017), la muestra es un subconjunto representativo y fiel de las características y de las propiedades que posee la población, a partir de la cual se pueden realizar inferencias. Es así que para la determinación de la muestra se empleará el cálculo de muestra para poblaciones finitas, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde,

n = Muestra

N = Población.

Z = valor determinado en relación al nivel de confianza seleccionado.

e = error máximo permisible (10%)

p = proporción de elementos que poseen una determinada característica para ser investigada (0.50).

q = proporción de elementos que no poseen una determinada característica para ser investigada (0.50).

En este sentido: N = 6,356, Z = 1.96, e = 0.10, p = 0.5, q = 0.5, se tiene:

$$n = \frac{6356 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(6356 - 1) * 0.10^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 95$$

Entonces la muestra estará compuesta por 95 habitantes.

Así mismo, será parte de la muestra los profesionales expertos en procesos constructivos con adobe que se indican a continuación:

### Tabla 1

*Profesionales expertos en procesos constructivos con adobe*

Nombres	Perfil profesional
ING. MAURO LANDEO	
ARQ. ALFREDO MUJICA	

*Nota:* Elaboración propia 2021

#### 3.3.3. Muestreo.

Para efectos de la presente investigación se empleó para determinar la muestra de pobladores a encuestar el muestreo probabilístico aleatorio simple, que es aquel en el cual todos los elementos de la población poseen la misma probabilidad para ser elegidos como parte de la muestra (Arias, 2016). Así mismo, para la determinación de la muestra de profesionales con conocimiento en procesos constructivos con adobe, se empleó el muestreo no probabilístico y por conveniencia, el cual según Niño (2011), permite seleccionar la muestra a partir de clara intención o criterio preestablecido.

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

#### 3.4.1. Técnicas

De acuerdo con Arias (2016), las técnicas son aquellas herramientas que dispone el investigador para obtener los datos necesarios para el desarrollo de la investigación. Es así, que las técnicas empleadas en el presente estudio fueron la encuesta y la entrevista. La encuesta, es aquella técnica cuyo fin último es el de recoger información que suministra una muestra de sujetos respecto a un tema en particular (Arias, 2016). La entrevista, es una técnica con la cual se puede recolectar información empleando para ello un diálogo que es realizado cara a cara entre dos personas, el entrevistador o investigador y el entrevistado, con la finalidad de obtener información de este último (Palella y Martins, 2012).

### **3.4.2. Instrumentos**

Los instrumentos son los recursos de que se vale el investigador para acceder al objeto de estudio y tomar de este la información de manera objetiva (Palomino et al., 2015). En este sentido, en este estudio se empleó como instrumentos el cuestionario y el guión de entrevista. El cuestionario, es un tipo de encuesta que es realizado en forma escrita en la que se utiliza un formato impreso, contentivo de una serie de preguntas asociadas a un tema o variable de interés, siendo una particularidad del mismo que solamente lo contesta el encuestado sin que el encuestador intervenga (Arias, 2016). El guión de entrevista, es una forma de interacción social en la cual el investigador se ubica frente al entrevistado, a fin de realizar una serie de preguntas que han sido formuladas previamente, estableciéndose en la interacción cara a cara un diálogo peculiar y asimétrico, en el cual una de las partes busca recabar recoger información y la otra se presenta como la fuente que la proporciona (Palella y Martins, 2012).

### **Ficha técnica encuesta.**

<b>Variable Independiente</b>	: Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe
Autores	: Keydyck Arbildo Ojanama Carlos Alberto Negrete Venegas
Lugar	: Perú
Año	: 2021
Objetivo	: Determinar la influencia que existe por parte de los factores de entorno del poblador respecto a la actitud que asumen los mismos para desestimar el adobe como proceso constructivo de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.
Forma de aplicación	: Individual.
Duración de la encuesta	: 10 minutos
Descripción del instrumento	: Consiste en un grupo de preguntas dirigidas al poblador de la ciudad de Puquio que habita de manera regular en la ciudad, respecto a una realidad inherente a su realidad cultural y vida diaria.
Significado	: Los factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe, se mide mediante la percepción del mismo.
Calificación	: La valoración de las respuestas tuvo un rango de 1 a 5 puntos, según el nivel que marquen los encuestados, teniendo como mayor puntaje 5 y menor calificación 1.
<b>Variable dependiente</b>	: Construcción de viviendas de adobe
Objetivo	: Determinar que es posible su aplicación en las viviendas de la ciudad de Puquio,

	pues este material es rentable en su proceso de elaboración.
Descripción del instrumento	: Consiste en un grupo de preguntas dirigidas al poblador de la ciudad de Puquio que habita de manera regular en la ciudad, respecto al conocimiento que tiene del adobe como material sostenible para la construcción de viviendas.
Significado	: La construcción de viviendas con adobe, es determinado a través de la opinión de mediante la percepción del poblador.
Calificación	: La valoración de las respuestas tuvo un rango de 1 a 5 puntos, según el nivel que marquen los encuestados, teniendo como mayor puntaje 5 y menor calificación 1.

#### **Ficha técnica guión de entrevista.**

Variable Independiente	: Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe
Autores	: Keydyck Arbildo Ojanama Carlos Alberto Negrete Venegas
Lugar	: Perú
Año	:2021
Objetivo	: Conocer la opinión de expertos respecto a la influencia que existe por parte de los factores de entorno del poblador respecto a la actitud que asumen los mismos para desestimar el adobe como proceso constructivo de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.
Forma de aplicación	: Individual.
Duración de la encuesta	:30 minutos

Descripción del instrumento	: Consiste en un grupo de preguntas abiertas dirigidas a los expertos que habitan en la ciudad de Puquio respecto a la realidad existente en base al desaprovechamiento del adobe.
Significado	: Los factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe, se mide a partir de la opinión de los expertos.
<b>Variable dependiente</b>	: Construcción sostenible de viviendas de adobe
Objetivo	: Conocer la opinión de expertos en relación al empleo del adobe para la construcción sostenible de viviendas en la ciudad de Puquio
Descripción del instrumento	: Consiste en un grupo de preguntas abiertas dirigidas a los expertos que habitan en la ciudad de Puquio respecto a la realidad existente en base al desaprovechamiento del adobe.
Significado	: La construcción de viviendas sostenibles con adobe, se mide mediante la percepción del poblador.
Calificación	: La construcción de viviendas de adobe, se mide a partir de la opinión de los expertos.

### **3.4.3. Validez**

Para Arispe et al. (2020), la validez de un instrumento es el grado en el cual un instrumento es capaz de mostrar si su contenido está diseñado realmente de forma adecuada para la intención de lo que se va a medir. En este sentido, se empleó en el estudio la validación por juicio de expertos, consultando a

arquitectos especialistas en las variables en estudio obteniendo como resultado aplicable, tal y como se observa en la tabla 2 (ver anexo 4).

**Tabla 2**

*Validación por juicio de experto*

<b>Validador</b>	<b>Aplicabilidad</b>
ARQ. MEJÍA FERNÁNDEZ EDWIN LINO	Aplicable
ARQ. CERVANTES VELIZ, OSCAR FREDY	Aplicable
ARQ. VILA ZOROGASTUA, GISELLO	Aplicable
ARQ. VERGEL POLO, JORGE LUIS	Aplicable

*Nota:* Elaboración propia 2021

#### **3.4.4. Confiabilidad**

Para Arispe et al. (2020), la confiabilidad es el grado que posee un instrumento para producir resultados similares y consistentes cuando se aplica a una muestra de manera repetida. En el presente estudio, se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach el cual reporta como resultado un valor entre 0 y 1, siendo 0 confiabilidad nula y 1 confiabilidad total, cuanto más cerca esté de 1 el valor reportado mayor será la confiabilidad (Corral, 2009). Para Martins y Pallela (2012), cuando el valor reportado por el coeficiente de confiabilidad es igual o superior a 0.80, el instrumento posee confiabilidad muy alta. El cuestionario posee una confiabilidad muy alta pues se obtuvo un valor de confiabilidad de 0.883 (Ver anexo 5).

#### **3.5. Procedimientos**

El procedimiento para la recolección de información para el desarrollo de la investigación, se inició con el diseño del formulario en la herramienta Google Formulario, pues dada las restricciones por la pandemia del Covid -19 no se pudo realizar personalmente los cuestionarios en la ciudad de puquio. Posterior a ello, se envió vía WhatsApp a los pobladores de puquio para que procedieran a contestar el mismo. En el caso de las entrevistas, las mismas se realizaron vía

Zoom, debido a las restricciones de la pandemia del Covid -19 que no permitió realizarlas personalmente

### **3.6. Método de análisis de datos**

Una vez culminada la recolectada de la información de la encuesta y la entrevista, en el caso de la encuesta, se tomaron los datos de la herramienta Google Formulario para ser tabulados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para luego ser trasladados al software estadístico SPSS V26, en el cual se realizó el análisis descriptivo e inferencial respectivamente, empleando la prueba de Chi cuadrado para la validación de las hipótesis formuladas. Respecto a las entrevistas, se decodificaron y se reportaron los hallazgos más resaltantes. Toda la información obtenida, se presentó en tablas y gráficos para su respectiva interpretación de los resultados según cada objetivo propuesto. Para finalizar, se realizó la contrastación de los resultados con la literatura científica que da soporte a la investigación

### **3.7. Aspectos éticos**

La presente investigación, está enmarcado dentro estándares existentes y permitidos para el desarrollo del proceso de investigación científica, así como también se soporta en los establecido en la norma APA y en la guía de elaboración de trabajos de investigación UCV. En este sentido, durante el desarrollo del estudio se aplicaron los principios éticos que se indican a continuación: Beneficencia, ya que la información recabada por los instrumentos de recolección de datos se manejaron con respecto y confidencialidad, lo que permitió comprender y analizar el problema en estudio; No maleficencia, pues no se buscó dañar la imagen personal de los encuestados y de los entrevistados, así como también se evitó divulgar información no acorde problema de estudio analizado; Autonomía, pues se respetó la decisión de los habitantes de Puquio y de los profesionales con conocimiento en procesos constructivos de adobe de participar en el desarrollo de la investigación; y Justicia, pues toda la información que se obtuvo en la ejecución de la investigación se manejó de forma imparcial y no se generó ningún tipo de sesgo para la obtención de un interés en particular de los investigadores.



## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultado descriptivo

#### 4.1.1. Resultado descriptivo encuestas

##### *Datos demográficos*

**Tabla 3**

*Sexo de la muestra encuestada*

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Masculino	65	68,4	68,4	68,4
Femenino	30	31,6	31,6	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 3 y la figura 3 (ver anexo 6) indican que de 95 personas encuestadas 65 corresponden al sexo masculino, lo que equivale al 68.4% del total de la muestra; y 30 son del sexo femenino, que corresponde al 31.58%.

**Tabla 4**

*Distribución de edad de la muestra encuestada*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
18 a 35	45	47,4	47,4	47,4
36 a 55	29	30,5	30,5	77,9
46 a 65	15	15,8	15,8	93,7
66 a 75	6	6,3	6,3	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 4 y la figura 4 (ver anexo 6) indican que de 95 personas encuestadas 45 están comprendidos entre los 18 y 35 años de edad, lo que corresponde al 47.37% del total de la muestra; 29 se ubican entre los 36 y 55 años, equivalentes al 30.53%; 15 forman el grupo poblacional entre los 46 y 65 años, lo que equivale al 15.79% de la muestra; y sólo 6 están en el rango de edad entre los 66 a 75 años, representando el 6.32%.

## **Variable independiente factores de entorno en el desaprovechamiento del uso del adobe**

**Tabla 5**

*Resultados descriptivos factores de entorno en el desaprovechamiento del uso del adobe*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	18	18,9	18,9	18,9
MEDIO	54	56,8	56,8	75,8
ALTO	23	24,2	24,2	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 5 y la figura 5 (ver anexo 6) indican que 50 personas encuestadas que corresponde al 56.84% del total de la muestra consideran que los factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe tienen una influencia media; y 23 encuestados que representan el 24.21% consideran que tiene una influencia alta.

**Tabla 6**

*Resultados descriptivos dimensión mentalidad del poblador*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	28	29,5	29,5	29,5
MEDIO	50	52,6	52,6	82,1
ALTO	17	17,9	17,9	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 6 y la figura 6 (ver anexo 6) indican que de 50 personas encuestadas que corresponde al 52.63% del total de la muestra consideran que el factor mentalidad del poblador posee una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe; y 17 encuestados que representan el 17.89% consideran que posee una influencia alta.

**Tabla 7***Resultados descriptivos dimensión patologías ambientales*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	17	17,9	17,9	17,9
MEDIO	51	53,7	53,7	71,6
ALTO	27	28,4	28,4	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 7 y la figura 7 (ver anexo 6) indican que de 51 personas encuestadas que corresponde al 53.68% del total de la muestra consideran que las patologías ambientales poseen una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe; y 27 encuestados que representan el 28.42% consideran que posee una influencia alta.

**Tabla 8***Resultados descriptivos dimensión procesos constructivos*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	13	13,7	13,7	13,7
MEDIO	43	45,3	45,3	58,9
ALTO	39	41,1	41,1	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 8 y la figura 8 (ver anexo 6) indican que de 43 personas encuestadas que corresponde al 45.26% del total de la muestra consideran que los procesos constructivos poseen una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe; y 39 encuestados que representan el 41.05% consideran que posee una influencia alta.

**Tabla 9***Resultados descriptivos dimensión pseudo materiales constructivos*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	16	16,8	16,8	16,8
MEDIO	47	49,5	49,5	66,3
ALTO	32	33,7	33,7	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 9 y la figura 9 (ver anexo 6) indican que de 47 personas encuestadas que corresponde al 49.47% del total de la muestra consideran que los pseudo materiales constructivos posee una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe; y 32 encuestados que representan el 33.68% consideran que posee una influencia alta.

### **Variable dependiente construcción de viviendas en adobe**

**Tabla 10**

*Resultados descriptivos construcción sostenible de viviendas en adobe*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	3	3,2	3,2	3,2
MEDIO	22	23,2	23,2	26,3
ALTO	70	73,7	73,7	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 10 y la figura 10 (ver anexo 6) indican que la opinión de las personas encuestadas en relación a la construcción de viviendas en adobe posee un nivel alto con un 73.68% y un nivel medio con un 23.16%

**Tabla 11**

*Resultados descriptivos dimensión sustentabilidad*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	4	4,2	4,2	4,2
MEDIO	24	25,3	25,3	29,5
ALTO	67	70,5	70,5	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 11 y la figura 11 (ver anexo 6) indican que la opinión de las personas encuestadas en relación de la sustentabilidad de la construcción de viviendas en adobe posee un nivel alto con un 70.53% y un nivel medio con un 25.26%

**Tabla 12***Resultados descriptivos dimensión costos*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	6	6,3	6,3	6,3
MEDIO	7	7,4	7,4	13,7
ALTO	82	86,3	86,3	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 12 y la figura 12 (ver anexo 6) indican que la opinión de las personas encuestadas en relación al costo bajo de la construcción de viviendas en adobe posee un nivel alto con un 86.32% y un nivel medio con un 7.37%

**Tabla 13***Resultados descriptivos dimensión social*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	3	3,2	3,2	3,2
MEDIO	9	9,5	9,5	12,6
ALTO	83	87,4	87,4	100,0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

La tabla 13 y la figura 13 (Ver anexo 6) indican que la opinión de las personas encuestadas en relación al impacto social de la construcción de viviendas en adobe posee un nivel alto con un 87.37% y un nivel medio con un 9.47%

#### 4.1.1. Resultado descriptivo entrevista

#### **Variable independiente factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe**

**Tabla 14**

#### *Categorización mentalidad del poblador*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
Falsas creencias	"(...) el adobe no posee un acabado bueno por ese motivo es considerado antigénico y tosco visualmente (...)"	"(...) es cierto también que la imagen de adobe está vinculada a la pobreza, personas que viven hacinadas, está relacionada a viviendas antiguas que no son de preferencia de los habitantes con relación a viviendas modernas pues el adobe no denota modernidad (...)"
Pérdida de identidad cultural	"Es cierto pues las técnicas constructivas del adobe no son indicadas (...) la influencia de ver a tu vecino construir con ladrillo afecta la decisión a la hora de decidir (...)"	"Es cierto, lamentablemente se ha perdido la identidad cultural, pues la personas siempre se ven con estos patrones de identidad en su entorno, queriendo parecerse a los americanos, europeos y no están de acuerdo ni conformes con su propia identidad (...) Hay una influencia cultural muy fuerte de parte de los medios, mostrándonos como ideal de vida, la vivienda americana o europea que vive feliz en este tipo de viviendas grande con enormes jardines y con materiales limpios, modernos vendiendo esa imagen de progreso y desarrollo"
Desconocimiento de los beneficios	"Me parece que es porque se les considera vulnerables y precarias (...)"	"Como no hay información accesible como cartillas o eventos que se pudiese compartir con la población, sobre los beneficios que se podría obtener con el adobe como casas seguras, confortables o con condiciones térmicas adecuadas, se está perdiendo esta técnica en todo el Perú"

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

De acuerdo a la opinión de los expertos, uno de los factores de entorno del poblador que inciden en el desaprovechamiento del adobe está asociado a la mentalidad de los habitantes de Puquio, quienes manejan información poco clara y confusa respecto a este material noble al indicar que "(...) el adobe no posee un acabado bueno (...) considerado antigénico y tosco visualmente (...)" (Ing. Landeo) y se asocia con "(...) la pobreza, personas que viven hacinadas (...) a viviendas antiguas (...) el adobe no denota modernidad (...)" (Arq. Mujica).

Otro de los factores de incidencia en el desaprovechamiento es lo relativo a la pérdida de identidad cultural, ya que existe una influencia externa importante que se ha acentuado con los medios de comunicación

(...) la personas siempre se ven con estos patrones de identidad su entorno, queriendo parecerse a los americanos, europeos y no están de acuerdo ni conformes con su propia identidad (...), Hay una influencia

cultural muy fuerte de parte de los medios, mostrándonos como ideal de vida, la vivienda americana o europea que vive feliz en este tipo de viviendas grande con enormes jardines y con materiales limpios, modernos vendiendo esa imagen de progreso y desarrollo. (Arq. Mujica).

Lo que incide de manera directa en la decisión del propietario al momento de emprender la construcción de su vivienda "(...) las técnicas constructivas del adobe no son indicadas (...) la influencia de ver a tu vecino construir con ladrillo afecta la decisión a la hora de decidir (...)”

Finalmente, se aprecia que el desconocimiento que poseen los pobladores de Puquio en lo referente a los beneficios del adobe influye en su decisión de la construcción de viviendas con este material, ya que de acuerdo a los expertos al no existir información adecuada respecto a "(...) "los beneficios que se podrían obtener con el adobe como casa seguras, confortables o con condiciones térmicas adecuadas (...)” (Arq. Mujica), se les atribuye el hecho de ser "(...) vulnerables y precarias (...)” (Ing. Landeo).

**Tabla 15**

*Categorización patologías ambientales*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
Patologías biológicas	"Si, justamente estos factores hacen que las personas desechen la idea del adobe como una opción a la hora de construir sus viviendas, pues no quieren lidiar con estos problemas"	"Si, la falta de mantenimiento genera la aparición de patologías biológicas, pues los pájaros anidan ahí, aparecen plantas y hasta crece quicuyo, que es un tipo de pasto, también por las formas de algunos techos que permite que la lluvia acceda a la construcción hecha con adobe, deteriorándola y claro muchas veces colapsa"
Patologías pluviales		"Por eso al analizar estos ejemplos y ver que estas casas no tienen mantenimiento, se van cayendo poco a poco, por lo tanto, ya nadie quiere construir con adobe (...)”
Patologías antrópicas	"Lo que sucede es que el adobe es un material muy vulnerable (...) Al ser materiales distintos es lógico que no puedan ser compatibles en su proceso de construcción (...)”	"El tema de la rigidez del ladrillo en comparación con el adobe, es evidente ya que uno se deteriora más rápido que el otro, el ladrillo al soportar mejor las lluvias que el adobe si este no está debidamente protegido, también con relación a actos vandálicos o sismos que provocan su rápido deterioro, (...)”

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

Las patologías ambientales, específicamente las biológicas y pluviales, son otro factor de entorno del poblador que incide en el desaprovechamiento del uso del adobe, ya que al existir viviendas construidas con este material y a las cuales no se les realiza el debido mantenimiento, transmiten una imagen poco

atractiva y satisfactoria del empleo de esta técnica para la construcción de sus viviendas, ya que:

(...) la falta de mantenimiento genera la aparición de patologías biológicas, pues los pájaros anidan ahí, aparecen plantas y hasta crece quicuyo, que es un tipo de pasto, también por las formas de algunos techos que permite que la lluvia acceda a la construcción hecha con adobe, deteriorándola y claro muchas veces colapsa. (Arq. Mujica)

Este tipo de situaciones incrementa el abandono del empleo de esta técnica y que se opte por las viviendas de ladrillo y concreto "(...) estos factores hacen que las personas desechen la idea del adobe como una opción a la hora de construir sus viviendas, pues no quieren lidiar con estos problemas" (Ing. Landeo) "(...) ver que estas casas no tienen mantenimiento, se van cayendo poco a poco, por lo tanto, ya nadie quiere construir con adobe (...)" (Arq. Mujica).

También afecta en la decisión de los pobladores el hecho de que las estructuras de adobe son más susceptibles al vandalismo, lo que hace que se inclinen a las viviendas construidas con ladrillo y concreto "(...) con relación a actos vandálicos o sismos que provocan su rápido deterioro (...)" (Arq. Mujica).

Así mismo, en las reparaciones o mejoras de las estructuras de adobe, por desconocimiento de la técnica se emplean otros materiales distintos a los tradicionales (tierra, paja y agua), incidiendo en el desaprovechamiento del material "Lo que sucede es que el adobe es un material muy vulnerable (...). Al ser materiales distintos es lógico que no puedan ser compatibles en su proceso de construcción (...)" (Ing. Landeo).



**Tabla 16***Categorización proceso constructivo*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
Mano de obra calificada / Tiempo de ejecución	"Si, pues al trabajar con ladrillos se puede ver un mayor y mejor manejo de la técnica constructiva con relación al adobe que es más chabacano o artesanal (...)"	"(...) si, se ha ido olvidando estas tecnologías porque no ha habido esa tradición de trasmisión de boca a boca pues se interrumpió en algún momento dejando de heredarse de padres a hijos, pues estos han emigrado aprendiendo a construir con otros materiales que se usan en las ciudades y a la muerte de los padres ya no queda nadie a quien transmitir estas capacidades o conocimientos valederos pues se ha roto esa transferencia de la herencia cultural de padres a hijos"

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

En referencia al proceso constructivo, los expertos coinciden que los pobladores de Puquio consideran que al no existir en la zona mano de obra que conozca y maneje de manera correcta el adobe como técnica constructiva, incide en que se desestime su empleo en la construcción de viviendas, y esto obedece mayormente a que

(...) si, se ha ido olvidando estas tecnologías porque no ha habido esa tradición de trasmisión de boca a boca pues se interrumpió en algún momento dejando de heredarse de padres a hijos, pues estos han emigrado aprendiendo a construir con otros materiales que se usan en las ciudades y a la muerte de los padres ya no queda nadie a quien transmitir estas capacidades o conocimientos valederos pues se ha roto esa transferencia de la herencia cultural de padres a hijos. (Arq. Mujica)

Así mismo, al trabajar los albañiles con ladrillo en el proceso de construcción de viviendas en Puquio, hace ver frente al propietario que existe un buen manejo de esta técnica constructiva y que es más rápido el proceso constructivo "(...) al trabajar con ladrillos se puede ver un mayor y mejor manejo de la técnica constructiva con relación al adobe que es más chabacano o artesanal (...)" (Ing. Landeo).

**Tabla 17***Categorización pseudo materiales constructivos*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
No adecuado	"Si, pues hace 15 años era de uso común en cambio hoy se ha dejado de lado justamente por ser tosco y antiestético en comparación con las edificaciones de ladrillo además de no soportar movimientos sísmicos"	"Con respecto a la resistencia (...), si se aplican las técnicas adecuadas este se puede superar y con respecto a la estética (...) si hablamos de una vivienda pobre sin recursos que no está bien tarrajada claro se ve mal (...)"
Mercado	"Si, pues esta tendencia de construir con ladrillo, lo ha dejado de lado, pues el adobe ahora solo se utiliza básicamente para hacer cercos perimetrales o divisorios"	"(...) si es cierto que la oferta y demanda de adobe está presente pues hay cada vez menos personas que construyen en adobe, reduciendo su producción (...)"

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

Respecto a las características del adobe como material constructivo al existir una creencia que es un material poco resistente, que no perdura en el tiempo y que no proporciona acabados estéticos, también influye en que se desestime su empleo para la construcción de viviendas "(...) hace 15 años era de uso común en cambio hoy se ha dejado de lado justamente por ser tosco y antiestético en comparación con las edificaciones de ladrillo además de no soportar movimientos sísmicos" (Ing. Landeo), pese a que se ha demostrado que al emplear la técnica de manera correcta se obtienen viviendas resistentes "Con respecto a la resistencia (...), si se aplican las técnicas adecuadas este se puede superar (...)"

Así mismo, la poca oferta y demanda en la producción y empleo del adobe en la construcción de viviendas, es otro factor que incide en que se opte por otros materiales constructivos "(...) si es cierto que la oferta y demanda de adobe está presente pues hay cada vez menos personas que construyen en adobe, reduciendo su producción (...)" (Arq. Mujica), los cuales poseen mayores volúmenes de comercialización como lo es el ladrillo y el concreto "Si, pues esta tendencia de construir con ladrillo, lo ha dejado de lado (...)" (Ing. Landeo).

## **Variable dependiente construcción de viviendas en adobe**

**Tabla 18**

### *Categorización sustentabilidad*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
Huella ecológica	"Creo que es relativo, pues este material al destruirse crea igual desperdicio"	"Considero que las principales ventajas del adobe es que es sostenible, la huella es mínima o nula no genera contaminación con relación al ladrillo que al ser cocinado se emplean combustibles contaminantes como el cucho, madera que contribuyen a la pérdida y deterioro de la atmósfera entre otras cosas, todos los materiales modernos generan una huella ecológica muy fuerte que se evita con el adobe"
Material ecológico	"Si, considero que es viable, pero si se pudiese lograr mejorar con el uso de fibras, no de paja sino de otros materiales que optimicen este material este podría ser aplicable logrando ser más higiénico más rápido en su proceso de fabricación y logrando una mejor vista"	"Si pues es un material que está disponible en el entorno, que es el medio ambiente"

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

Se ha evidenciado en distintas investigaciones que el empleo del adobe como proceso constructivo permite la construcción de viviendas, ya que es un material sustentable que no deja una huella ecológica como ocurre con la fabricación del ladrillo.

Considero que las principales ventajas del adobe es que es sostenible, la huella es mínima o nula no genera contaminación con relación al ladrillo que al ser cocinado se emplean combustibles contaminantes como el cucho, madera que contribuyen a la pérdida y deterioro de la atmósfera entre otras cosas, todos los materiales modernos generan una huella ecológica muy fuerte que se evita con el adobe (Arq. Mujica).

Así mismo, se le considera un material ecológico pues los materiales con los que se elaboran provienen de la naturaleza "(...) es un material que está disponible en el entorno, que es el medio ambiente (...)", y que al combinarse con otros materiales naturales puede mejorar su resistencia y durabilidad sin que se afecte el medio ambiente.

Si, considero que es viable, pero si se pudiese lograr mejorar con el uso de fibras, no de paja sino de otros materiales que optimicen este material este podría ser aplicable logrando ser más higiénico más rápido en su proceso de fabricación y logrando una mejor vista. (Ing. Landeo).

**Tabla 19***Categorización costo*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
Materiales	"Considero que con el adobe las edificaciones son viables si solo se realizan en un solo nivel o un solo piso, pues este funciona bien y es muy estético y atractivo"	"Al encontrarse en el medio ambiente no genera mayor costo de traslado ni de producción, además se puede disponer de el en cualquier momento, garantizando si se aplican las técnicas adecuadas una vivienda digna para sus ocupantes"

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

En relación al costo del adobe como material de construcción para las viviendas, se sabe que es más económico en relación a otros materiales contractivos "Al encontrarse en el medio ambiente no genera mayor costo de traslado ni de producción además, se puede disponer de el, en cualquier momento, garantizando si se aplican las técnicas adecuadas una vivienda digna para sus ocupantes" (Arq. Mujica), lo que lo hace viable para la construcción de viviendas sostenibles "Considero que con el adobe las edificaciones son viables si solo se realizan en un solo nivel o un solo piso, pues este funciona bien y es muy estético y atractivo" (Ing. Landeo).

**Tabla 20***Categorización social*

INDICADOR	Ing. Mauro Landeo	Arq. Alfredo Mujica
Identidad	"Creo que si se aplicaran las técnicas adecuadas y la difusión correcta si se podría fomentar el empleo"	"Pues trabajar con adobe va permitir mejorar la economía dando trabajo a las personas, capacitando mejor a los pobladores con las nuevas técnicas constructivas teniendo mejores condiciones de vida e infundir la sostenibilidad mejorando no solo el aspecto, laboral sino la calidad de vida y el confort de los usuarios y gastar menos en su edificación masificando así su uso entre la población de bajos recursos"

*Nota:* Información tomada de las entrevistas. Elaboración propia 2021

En relación al impacto social que posee la construcción de viviendas con adobe, se conoce que al emplearse esta técnica constructiva se puede propiciar el empleo de mano de obra, materiales y técnicas locales de la zona donde se realice el proceso constructivo de las viviendas, puesto que

(...) trabajar con adobe va permitir mejorar la economía dando trabajo a las personas, capacitando mejor a los pobladores con las nuevas técnicas

constructivas teniendo mejores condiciones de vida e infundir la sostenibilidad mejorando no solo el aspecto, laboral sino la calidad de vida y el confort de los usuarios y gastar menos en su edificación masificando así su uso entre la población de bajos recursos. (Arq. Mujica)

#### **4.2. Resultado inferencial**

Dado que la investigación se sustenta en un enfoque mixto, la validación de las hipótesis se realizará de forma argumentativa partiendo de los resultados anteriormente mostrados.

La hipótesis general del estudio plantea que los factores de entorno del poblador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, Los resultados demuestran que 56.8% de pobladores encuestados manifestó que los factores de entorno del poblador tiene una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe y 24.2% manifestó que existe una influencia alta, al conjugarse se observa que hay una influencia significativa (81.0%) para que se desestime el adobe para la construcción de viviendas en Puquio. Los expertos indican que los pobladores de Puquio, al no poseer información clara y válida de las características del adobe, la ausencia de una identidad cultural propia de la zona por existir una importante y marcada influencia externa, el que se produzcan patologías biológicas en las viviendas construidas con adobe por falta de mantenimiento y que dichas estructuras constructivas sean susceptibles al vandalismo; así mismo, debido la ausencia de mano de obra calificada y que los albañiles al trabajar con ladrillo y concreto muestren frente al propietario un buen manejo de esta técnica constructiva y lo rápido del proceso constructivo, y finalmente las creencias que el adobe es un material poco resistente, no perdurable en el tiempo y que no posea acabados estéticos, así como también la inexistencia de una relación de oferta y demanda tanto en la producción como la utilización del adobe para construir viviendas, hace que se desaproveche el adobe para la construcción de viviendas.

Por lo tanto, se afirma que los factores de entorno del poblador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.

En relación a la primera hipótesis específica que plantea el factor mentalidad del poblador influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Los resultados evidencian que el 52.6% de los pobladores encuestados manifestó que el factor mentalidad del poblador tiene una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe y 17.9% manifestó que existe una influencia alta, al conjugarse se observa que hay una influencia significativa (70.5%) de este factor para que se deje de construir las viviendas con adobe en Puquio; siendo esto ratificado por los expertos al indicar que los pobladores de puquio al no poseer información clara y válida de las características del adobe en la construcción de viviendas, por ser poco estético, asociado a la pobreza y el hacinamiento, que no está a la vanguardia de las construcciones actuales (no denota modernidad), ser viviendas poco seguras (vulnerables) y confortables, así como a la falta de una identidad cultural, ya que hay una importante y marcada influencia externa acentuada por los medios de comunicación que hacen que se desestime este noble material y se opte por las construcciones con materiales limpios y modernos al vender una falsa imagen de progreso y desarrollo.

Por lo antes descrito, se afirma que el factor mentalidad del poblador influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.

Respecto a la segunda hipótesis específica que plantea que el factor patologías ambientales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Los resultados demuestran que 53.9% de los pobladores de Puquio manifestó que el factor patologías ambientales tiene una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe y 28.4% manifestó que existe una influencia alta, al conjugarse se observa que hay una influencia significativa (82.1%) de este factor para que se deje de construir las viviendas con adobe en Puquio; siendo ratificado por los expertos al indicar que las patologías ambientales, como las biológicas y las pluviales, inciden en que se desestime el adobe como técnica constructiva de

viviendas, puesto que al existir viviendas a las que no se les realiza el mantenimiento oportuno "(...) la falta de mantenimiento genera la aparición de patologías biológicas (...)", mostrando una imagen poco atractiva, incrementando el abandono del empleo de esta técnica y que se opte por las viviendas de ladrillo y concreto "(...) estos factores hacen que las personas desechen la idea del adobe como una opción a la hora de construir sus viviendas (...)" por lo tanto "(...) ver que estas casas no tienen mantenimiento, se van cayendo poco a poco, por lo tanto ya nadie quiere construir con adobe (...)" . Asimismo, hay incidencia directa el hecho que las estructuras de adobe sean susceptibles al vandalismo y el hecho que por el desconocimiento de la técnica se utilicen otros materiales distintos a los tradicionales (tierra, paja y agua), inclinando la balanza para la construcción con ladrillo y concreto "Lo que sucede es que el adobe es un material muy vulnerable (...) Al ser materiales distintos es lógico que no puedan ser compatibles en su proceso de construcción (...)"

Por lo antes descrito, se afirma que el factor patologías ambientales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021

En relación a la tercera hipótesis específica que plantea que el factor proceso constructivo influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Los resultados indican que 45.3% de los pobladores de Puquio manifestó que el factor proceso constructivo tiene una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe y 41.1% manifestó que existe una influencia alta, al conjugarse se observa que hay una influencia significativa (86.4%) de este factor para que se deje de construir las viviendas con adobe en Puquio; siendo ratificado por los expertos al indicar que al no existir en la zona mano de obra calificada para la construcción con adobe, hace que se desestime su empleo, esto obedece a que "(...) se ha ido olvidando estas tecnologías porque no ha habido esa tradición de transmisión de boca a boca pues se interrumpió en algún momento (...) estos han emigrado aprendiendo a construir con otros materiales que se usan en las ciudades (...)". Así mismo, cuando se trabaja con ladrillo, el propietario de la futura vivienda observa un buen manejo de esta técnica constructiva y lo rápido del proceso constructivo "(...) al trabajar con ladrillos se puede ver un mayor y mejor manejo

de la técnica constructiva con relación al adobe que es más chabacano o artesanal (...)."

Por lo antes descrito, se afirma que el factor patologías ambientales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.

Finalmente, respecto a la cuarta hipótesis específica que plantea que el factor pseudo materiales constructivos influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Los resultados demuestran que al 49.5% de los pobladores de Puquio manifestó que tiene una influencia media en el desaprovechamiento del uso del adobe y 33.7% manifestó que existe una influencia alta, al conjugarse se observa que hay una influencia significativa (83.2%) de este factor para que se deje de construir las viviendas con adobe en Puquio; siendo ratificado por los expertos al indicar que los pobladores creen que es un material con poca resistencia, no perdurable en el tiempo y no posee acabados estéticos "(...) hoy se ha dejado de lado justamente por ser tosco y antiestético en comparación con las edificaciones de ladrillo además de no soportar movimientos sísmicos". Por otro lado, al no haber una relación de oferta y demanda tanto en la producción como la utilización del adobe para construir viviendas, afecta de manera notable que se desestime este material y se opte por otros materiales constructivos "(...) la oferta y demanda de adobe está presente pues hay cada vez menos personas que construyen en adobe, reduciendo su producción (...)" y si a ello se suma que otros materiales tengan mayores volúmenes de comercialización como lo es el ladrillo y el concreto "(...) lo ha dejado de lado (...)."

Por lo antes descrito, se afirma que el factor pseudo materiales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.



## V. DISCUSIÓN

Se concibe que los factores de entorno del poblador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, debido a que en los últimos años se ha notado el abandono de la arquitectura, para dar paso a las construcciones con materiales modernos como concreto y hormigón. Esta situación, se presenta principalmente en poblaciones de menor ingreso económico como en el caso de los poblados aborígenes; lo que en parte se atribuye a la pérdida de las tradiciones, la ausencia de políticas públicas para fomentar la construcción de adobe y tierra, así como el desinterés de los profesionales de la arquitectura y de la construcción en la integración de la modernización con el saber de los pueblos.

En referencia a la hipótesis general, se confirma que existe influencia de los factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021; ya que los resultados descriptivos arrojan que el 56.8% del total de la muestra consideran que tiene una influencia media y el 24.2% consideran que tiene una influencia alta, lo que al agruparse representa un 81.0% de influencia significativa. De igual manera, en las entrevistas realizadas a los expertos se ratifica que los principales factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas obedecen a la pérdida de identidad cultural de los pobladores de Puquio, la falta de conocimiento veraz respecto a los beneficios del adobe, la presencia de patologías ambientales por ausencia de mantenimiento adecuado, a que son estructuras vulnerables a actos vandálicos, al desconocimiento de la técnica del adobe para el proceso constructivo por no haberse heredado dichos conocimientos de generación en generación, frente a de empleo de procesos constructivos con ladrillo y concreto aprendido en otras localidades y finalmente por la ausencia de una oferta y demanda para la elaboración y comercialización del adobe como material constructivo y el hecho que se le considera un material poco estético, no resistente y no perdurable en el tiempo.

Este resultado se relaciona con el artículo de investigación científica de Díaz et al. (2019) titulada "Usos del adobe en diferentes países de América Latina" donde sostienen que existe un desinterés por parte de las políticas

públicas en la solución de problemas habitacionales sostenibles y económicas como las que ofrece el adobe.

Así mismo, esta hipótesis se corrobora con el artículo de investigación científica de González et al. (2018), titulado “Caracterización de las propiedades mecánicas de un ladrillo no estructural de tierra como soporte de material vegetal en muros verdes” donde plantean que las construcciones modernas están opacando el patrimonio cultural de los pueblos al menospreciarse la arquitectura de adobe y tierra.

Respecto a la hipótesis específica 1, se confirma que el factor mentalidad del poblador influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción sostenible de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, ya que los resultados descriptivos indican que el 52,6% consideran que existe una influencia media y el 17,9% considera que es alta, lo que al agruparse representa un 70,50% de la población encuestada que coincide en la influencia de dicho factor para desestimar el uso del adobe para la construcción de viviendas. Así mismo, las entrevistas realizadas a los expertos corroboran lo anterior, debido a que el adobe es un material vinculado a la pobreza, existe una alta difusión del modelo habitacional europeo y americano que vende un ideal estilo de vivienda; y no se divulga información referente a los beneficios que brinda el adobe en la construcción de viviendas seguras, confortables y económicas.

Este resultado confirma lo indicado por Mejías (2020), en su estudio para optar al grado de Maestro en Proyección, Construcción y Gestión de Vivienda Colectiva que lleva por título “La arquitectura doméstica rural Tacneña como base tipológica para un habitar contemporáneo eficiente”, donde plantea la necesidad de un cambio en la mentalidad de la sociedad respecto a la sostenibilidad y eficiencia, que implica integrar la arquitectura de tierra y adobe como una solución económica y sencilla en la solución a la grave problemática de déficit de viviendas.

Así mismo, estos resultados se relacionan con el artículo de investigación científica de Jaramillo (2019) denominado “Durabilidad de los materiales naturales de construcción: percepciones de proyectistas, constructores y usuarios en Florianópolis, Brasil”, donde afirma que la inseguridad que perciben

los pobladores con respecto a la durabilidad de los materiales de arquitectura de tierra y adobe es un factor determinante para desistir de su uso.

Dicho resultado se relaciona también con el artículo de investigación científica de Sánchez y Soria (2015) titulado “Innovación tecnológica y saber tradicional: BTC y adobe, desarrollos paralelos en la cultura Constructiva”, donde sostienen que el hecho de relacionar la construcción de adobe con pobreza ha sido causa de abandono de pueblos enteros por edificaciones modernas que representan progreso y evolución; no ajustándose este pensamiento en muchos casos a las condiciones de las personas ni mucho menos adaptándose al clima y cultura de las localidades.

En contraste a esta hipótesis, Gamarra (2019) en su investigación para optar al grado de Maestro en Ciencias con mención en Gerencia en la Construcción, denominado “Edificaciones de tierra cruda: Putucos de Taraco, aportes tecnológicos y constructivos en la vivienda del altiplano peruano” donde asegura que el adobe tiene valiosas características que lo hacen aprovechable en la construcción debido a su alta resistencia antisísmica en las estructuras, confort térmico en el interior y a la exposición solar.

En relación a la hipótesis específica 2, se ratifica que el factor patologías ambientales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, debido a que los resultados descriptivos indican que el 53,7% consideran que existe una influencia media y el 28,4% considera que es alta; lo que al agruparse representa un 82,10% de la población encuestada que coincide en la influencia de dicho factor. Estos resultados se ratifican con las entrevistas realizadas a los expertos debido a que plantean que las construcciones con adobe por lo general carecen de mantenimiento, dando un aspecto poco deseable; así mismo atribuyen a la presencia de aves, plantas y lluvias, que las personas desechen la idea del uso del adobe en la construcción de viviendas dado que no quieren lidiar con estos problemas.

Los resultados guardan relación con el artículo de investigación científica de Fernández (2018) denominado “Análisis de las ventajas y desventajas de las técnicas no convencionales en la construcción de edificaciones frente a un evento sísmico” donde sostiene que las construcciones de adobe están

expuestas a agentes externos como las condiciones climáticas; presencia de aves, plantas y animales que causan su deterioro al punto de destruirlas; lo que hace que dicho material no sea considerado.

Así mismo los resultados son concordantes con el estudio realizado por Benites (2017) para optar al grado de Ingeniero Civil, denominado “Adobe estabilizado con extracto de cabuya (*furcraea andina*)” donde plantea que en Perú las intensas lluvias afectan gravemente las construcciones de adobe, limitando en este caso el uso de este material en la solución habitacional de las poblaciones del interior.

De igual manera, se corrobora con el artículo de investigación científica de Lara (2018) titulado “Patología en tierra cruda, estudio de caso construcciones en el área andina”, donde sostiene que la vegetación que se forma en este tipo de construcciones causa fisuras y degradación que la ponen en riesgo.

En referencia a la hipótesis 3, se valida que existe influencia del factor proceso constructivo en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021; ya que los datos descriptivos de la hipótesis específica 3, muestran que de las 95 personas encuestadas el 45,3% consideran que existe una influencia media y el 41,1% considera que es alta; lo que al agruparse representa un 86,4% de la población encuestada que coincide en la influencia del mencionado factor . Dichos resultados se ratifican con las entrevistas realizadas a los expertos donde exponen que en las construcciones actuales con adobe se observa una técnica chabacana; y al olvido de la tecnología debido a que se ha roto la tradición de transmitir estas capacidades o conocimientos valederos pues se ha roto esa transferencia de la herencia cultural de padres a hijos.

Este resultado concuerda con el artículo de investigación científica de Tomassi et al. (2020) denominado “Culturas construtivas com terra no alto espaço andino. Abordagens tecnológicas e sociais desde o norte da Argentina”, donde postulan que el proceso constructivo con adobe y tierra resulta muy laborioso, razón por la cual no se hace atractivo; inclinándose por materiales modernos como el bloque y el hormigón.

Similarmente, Fernández (2018) en su artículo de investigación científica afirma que el avance de la industria cementera ha desplazado la producción doméstica adobera.

En concordancia a esto, Rivera et al. (2021) en su artículo de investigación científica titulado “Análisis de las ventajas y desventajas de las técnicas no convencionales en la construcción de edificaciones frente a un evento sísmico” sostienen que la introducción de la tecnología en la construcción de viviendas ha desfavorecido el aprovechamiento del adobe como recurso natural, a la vez que modifica la estética tradicional de los pueblos aborígenes y, en consecuencia genera la pérdida de los valores patrimoniales.

En referencia a la hipótesis 4, se confirma que existe influencia del factor pseudo materiales constructivos en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021; puesto de 95 personas encuestadas el 49.5% consideran que existe una influencia media y el 33.7% considera que es alta; lo que al agruparse representa un 83.2% de la población encuestada que coincide en la influencia de dicho factor. Estos resultados se ratifican con las entrevistas realizadas a los expertos donde sostienen que el adobe es considerado por los pobladores un material no adecuado porque lo consideran antiestético que no soporta movimientos sísmicos, siendo actualmente empleado más para hacer cercos perimetrales o divisorio que para la construcción de viviendas; así mismo porque existe una reducción de la producción de adobe y porque cada vez menos personas construyen con este material.

Este resultado corrobora el artículo de investigación científica de Holguino et al (2018) titulado “Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los andes del Perú” donde aseveran que el descrédito estético y social de la arquitectura de tierra ha ocasionado el desaprovechamiento del confort que aporta el adobe al interior de las viviendas.

Similarmente, Serrano et al. (2020) en su libro titulado “El adobe: Su tradición simbólica y arquitectónica en el Estado de México” plantean que la baja credibilidad científica referente a las propiedades del adobe causado por el escaso conocimiento teórico- práctico, la falta de difusión de conocimiento

popular y la poca capacidad de integrar los conocimientos científicos con el conocimiento popular, desvalora el uso del adobe como un material potencial de construcciones sostenible.

## VI. CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados de la presente investigación, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se logró dar respuesta al objetivo general, donde se determinó la influencia de los factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021; encontrando como causas principales la falta de políticas públicas destinadas a fortalecer el uso del adobe de gran valor para la solución de problemas habitacionales, el desinterés de los pobladores en la transmisión de los conocimientos de la técnica del adobe a las generaciones siguientes, la fuerte presencia de la industria moderna de la construcción, la falta de difusión y de conocimiento de los beneficios del uso del material de adobe, así como el escaso interés de los profesionales de la construcción y arquitectos en la integración de la construcción moderna con el conocimiento de los pueblos y la disponibilidad del adobe como recurso ecológico.
2. Se logró dar respuesta al objetivo específico 1, donde se determinó la influencia del factor mentalidad del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, siendo las principales causas de ello, el que no se cuente con información válida y clara de las características del adobe: la creencia de ser por ser poco estético, estar asociado a la pobreza y el hacinamiento, que no denota modernidad, que son viviendas vulnerables y poco confortables, así como la falta de identidad cultural: existencia de una importante y marcada influencia externa que hace que se desestime este material, optando por construcciones con materiales limpios y modernos como el ladrillo y el concreto.
3. Se logró dar respuesta al objetivo específico 2, donde se determinó la influencia del factor patologías ambientales en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, ya que dichas patologías hacen que se desestime el adobe como técnica constructiva de viviendas, dada la existencia de viviendas que no poseen el mantenimiento oportuno. Así mismo, el hecho de que las estructuras de

adobe sean susceptibles al vandalismo y por desconocerse la técnica de construcción y mantenimiento lo que conlleva a emplear otros materiales diferentes a la tierra, la paja y el agua, permite a que el poblador se incline a construir con ladrillo y concreto.

4. Se logró dar respuesta al objetivo específico 3, donde se determinó la influencia del factor proceso constructivo en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, esto debido a que no tener en la zona mano de obra calificada producto de la no continuidad de la tradición de transmisión de boca a boca y la emigración a otras ciudades donde se aprende el proceso constructivo con otros materiales diferentes al adobe. Así mismo, al realizarse el proceso constructivo con ladrillo y concreto, los pobladores visualizan un buen manejo y rapidez en este tipo de proceso de construcción, haciendo que se opte por el mismo.
5. Se logró dar respuesta al objetivo específico 4, donde se determinó la influencia del factor pseudo materiales constructivos en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021, ya que los pobladores creen que el adobe es un material poco resistente, no perdurable en el tiempo y no que no posee acabados estéticos. También incide la inexistencia de una relación de oferta y demanda en lo que respecta a la producción y el empleo de adobe para la construcción de viviendas, haciendo que el poblador opte por el ladrillo y el concreto.



## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al gobierno peruano, fomentar e implementar en el proceso de enseñanza a nivel superior, la técnica de construcción de viviendas con adobe mediante la difusión de información referente a los beneficios de este material, y la capacitación a las comunidades a través de talleres y/o cursos que conjuguen técnicas modernas y ancestrales que se deben recuperar pues se están perdiendo con el paso del tiempo.
2. Se recomienda al gobierno peruano en conjunto con las universidades nacionales y privadas, desarrollar, promover y ejecutar políticas destinadas al rescate de la arquitectura del adobe y tierra mediante la construcción de soluciones habitacionales.
3. Se sugiere a los profesionales de la Arquitectura, Ingeniería Civil y organismos gubernamentales y privados allegados a la construcción; aunar esfuerzos para integrar el conocimiento de los pueblos con la industria moderna de la construcción a fines de emplear la tecnología en el rescate de la arquitectura de adobe y tierra para garantizar construcciones habitacionales resistentes, confortables y seguras.

## REFERENCIAS

- Archdaily. (2020). *Casa vernácula del siglo XXI / Edra arquitectura km0*.  
[https://www.archdaily.pe/pe/792766/casa-vernacula-del-siglo-xxi-edra-arquitectura-km0?ad\\_medium=widgetyad\\_name=navigation-next](https://www.archdaily.pe/pe/792766/casa-vernacula-del-siglo-xxi-edra-arquitectura-km0?ad_medium=widgetyad_name=navigation-next)
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación* (7ma ed.). Episteme.
- Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., y Arellano, C. (2020). *La investigación científica*. Universidad Internacional de Ecuador.
- Arkiplus. (2020). *10 grandes construcciones con ladrillos de barro*.  
<https://www.arkiplus.com/10-grandes-construcciones-con-ladrillos-de-barro/>
- Arqhys. (2019). *Acondicionantes y factores de la arquitectura*.  
<https://www.arqhys.com/articulos/condicionantes-arquitectura.html>.
- Baraya, S. (2020). *Adobe: el material reciclable más sostenible*.  
<https://www.archdaily.pe/pe/944575/adobe-el-material-reciclable-mas-sostenible>
- Benites, V. (2017). *Adobe estabilizado con extracto de cabuya (Furcraea andina)*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Piura]. Archivo digital.  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2993/ICI\\_237.pdf](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2993/ICI_237.pdf)
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos.
- CIDAP. (2017). *El adobe y el revoque, técnicas ancestrales en la*. Obtenido de  
<http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/bitstream/cidap/1637/1/EI%20adobe%20y%20el%20reboque%20t%C3%A9cnicas%20ancestrales%20en%20la%20construcci%C3%B3n.pdf>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*, 19(33), 228-247. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Díaz, M., Parada, H., y Alvarado, M. (2019). Usos del adobe en diferentes países de América Latina. *Revista Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*,

- 10(2), 73-81.  
[https://www.researchgate.net/publication/343733553\\_Usos\\_del\\_adobe\\_en\\_diferentes\\_paises\\_de\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/343733553_Usos_del_adobe_en_diferentes_paises_de_America_Latina)
- Fernández, J. (2018). Análisis de las ventajas y desventajas de las técnicas no o convencionales en la construcción de edificaciones frente a un evento sísmico. *Ingenio*, 1(1).  
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/INGENIO/article/view/172>
- Fernández, D., y Candejejo, I. (2017). *La identidad cultural de Guantopolo identificada a través de cuentos, mitos, leyendas y memorias ancestrales colectivas*. [Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Archivo digital. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3950>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la investigación: manual auto formativo interactivo*. Universidad Continental.
- Gamarra, L. (2019). *Edificaciones de tierra cruda: Putucos de Taraco, aportes tecnológicos y constructivos en la vivienda del altiplano andino*. [Tesis de Maestría. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Archivo digital. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9416>
- Gómez, F., Mileto, C., López, F., y García, L. (2016). *Procesos patológicos en muros de adobe. Panorama general de los mecanismos de degradación del adobe en la arquitectura española*.  
<https://resarquitectura.blogs.upv.es/files/2018/07/76-ACint-low.pdf>
- González, K., Sánchez, R., Pita, D., y Pérez, L. (2019). Caracterización de las propiedades mecánicas de un ladrillo no estructural de tierra como soporte de material vegetal en muros verdes. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 20(3), 1-9.  
<https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2019.20n3.030>
- Guerrero, L. (2013). Potencial ecológico de la edificación con adobe. *Editorial Restauro Compas y Canto*, 1(1), 23-35.  
<https://editorialrestauro.com.mx/potencial-ecologico-de-la-edificacion-con-adobe/>

- Guerrero, L., y Hastings, I. (2020). Transferencia de técnicas sostenibles de Acondicionantes conservación para la construcción de viviendas de adobe en Ixtepec, Oaxaca, México. *Journal of Traditional Building, Architecture and Urbanism*, 1, 171-181. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7667670>
- Guzmán, D., y Iñiguez, J. (2015). *Estudio de una propuesta de mejoramiento del sistema constructivo adobe*. [Tesis de Pregrado. Universidad de Cuenca] Archivo digital. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22773>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Holguino, A., Olivera, L., y Escobar, K. (2018). Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los andes del Perú. *Revistas de Investigaciones Altoandinas*, 20(3). 289-300. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v20n3/a03v20n3.pdf>
- INEI. (2020). *Perú: Estimaciones y proyecciones de población por departamento, provincia y distrito, 2018-2020*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf)
- Jaramillo, A., Patricio, Z., y Ilha, L. (2019). Durabilidad de los materiales naturales de construcción: percepciones de proyectistas, constructores y usuarios en Florianópolis, Brasil. *Revista Arquitectura (Bogotá)*, 21(2), 89-127. <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/1825/2970>
- Katayama, R. (2014). Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas. Fondo Editorial de la UIGV.
- Lara, L. (2018). Patología en tierra cruda, estudio de caso construcciones en el área andina. *ResearchGate*, 1(10). Obtenido de

[https://www.researchgate.net/publication/327050817\\_PATOLOGIA\\_EN\\_TIERRA\\_CRUDA\\_ESTUDIO\\_DE\\_CASO\\_CONSTRUCCIONES\\_EN\\_EL\\_AREA\\_ANDINA](https://www.researchgate.net/publication/327050817_PATOLOGIA_EN_TIERRA_CRUDA_ESTUDIO_DE_CASO_CONSTRUCCIONES_EN_EL_AREA_ANDINA)

Mejías, C. (2020). *La arquitectura doméstica rural Tacneña como base tipológica para un habitar contemporáneo eficiente. Arequipa, Perú*. [Tesis de Maestría. Universidad Católica de Santa María]. Archivo digital. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/9926>

Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación. Diseño, ejecución e informe*. Ediciones de la U.

Parella, S., y Martins, F. (2012). *Metodología de La Investigación cuantitativa* (3era ed.). Fedupel.

Palomino, J., Peña, J., Zevallos, G., y Orizano, L. (2015). *Metodología de la investigación*. San Marcos.

Ravenna, P. (2020). *Características de las viviendas con adobe mejorado de la zona de selva, Morales - San Martín 2020. Tarapoto, Perú*. [Tesis de Pregrado. Universidad Cesar Vallejo]. Archivo digital. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56376>

Ríos, M. (2018). *Registro de los sistemas constructivos con fibras naturales en la construcción del cantón Loja. Ensayo y propuesta de un adobe mejorado*. [Tesis de Pregrado. Universidad Internacional del Ecuador]. Archivo digital. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2669>

Ríos, S. (2018). Construcción con tierra en climas lluviosos: desarrollos del período colonial e independiente en las cuencas de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay. *Anales del IAA*, 48(1), 1-13. [http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/266/html\\_208](http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/266/html_208)

Rivera. (2021). Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía, Casanare (Colombia). *Revista de*

*Arquitectura* (Bogotá), 23(1), 74-85.  
<https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/2762>

Rivera, H., Valderrama, O., Daza, Á., y Plazas, G. (2020). Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía, Casanare (Colombia). *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 23(1), 75-85.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125168263007>

Sánchez, R., y Soria, F. (2015, del 9 al 13 de noviembre). Innovación tecnológica y saber tradicional: BTC y adobe, desarrollos paralelos en la cultura constructiva [Conferencia]. *15° Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra*. Cuenca, Ecuador.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6086003>

Serrano, H., Ruiz, M., Zarza, M., Ruiz, E., Serrano, C., y Estrada, R. (2020). *El adobe. Su tradición simbólica y arquitectónica en el Estado de México*. Ediciones EÓN. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/108995>

Tomassi, J., Barada, J., Barbarich, M., Veliz, N., y Saiquita, V. (2020). Culturas constructivas con tierra en el espacio altoandino. Aproximaciones tecnológicas y sociales desde el norte argentino. *Em Questão*(26), 260-279. <https://doi.org/10.19132/1808-5245260.261-290>

Trujillo, M., Chávez, J., y Torres, E. (2018). Construcciones de adobe resistentes a exposición prolongada de agua por efecto de inundaciones. *Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Naturales e Ingeniería*, 1(1), 60-64. <http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/CNI/article/view/267>

Vallejo, P., y Mena, F. (2019). Mantenimiento de edificaciones vernáculas, sistema constructivo en tierra – adobe (estudio de caso la Tola – Píntag). *Herencia*, 32(1), 95-118.  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/37848>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título:** Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021

**Autor/a:** Keydyck Arbildo Ojanama y Carlos Alberto Negrete Venegas

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable(X): Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
¿Cómo los factores de entorno del poblador influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?	Determinar la influencia de factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	Los factores de entorno del poblador influyen significativamente en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.	Mentalidad del Poblador	Falsas creencias Pérdida de identidad cultural Desconocimiento de los beneficios	1, 2 y 3 4 y 5 6 y 7		
Problemas específicos ¿Cómo el factor materiales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?	Objetivos específicos Determinar la influencia del factor materiales en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	Hipótesis específicas El factor materiales influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021.	Patologías ambientales	Patologías biológicas Patologías pluviales Patologías antrópicas	8 y 9 10 11, 12 y 13	Ordinal	Bajo (21 - 48) Mediano (49 - 77)
¿Cómo el factor personas influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?	Determinar la influencia del factor personas en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	El factor personas influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	Proceso constructivo	Mano de obra calificada Tiempo de ejecución	14 15 y 16		Alto (78 - 105)
¿Cómo el factor proceso constructivo influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?	Determinar la influencia del factor proceso constructivo en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	El factor proceso constructivo influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	Seudo materiales constructivos	No adecuado Mercado	17, 18 y 19 20 y 21		
¿Cómo el factor entorno influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021?	Determinar la influencia del factor entorno en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021	El factor entorno influye en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021				Variable(Y): Construcción de vivienda de adobe	
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
			Sustentabilidad	Huella ecológica Material ecológico Confort espacial	22 y 23 24, 25 y 26 27 y 28		Baja (11 - 25)
			Costo	Materiales	29	Ordinal	Media (26 - 40)
			Social	Identidad	30, 31 y 32		Alta (41 - 55)

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
<b>ENFOQUE:</b> Cuantitativo <b>TIPO:</b> Básico. <b>DISEÑO:</b> No experimental, transaccional	<b>POBLACIÓN</b> 6,356 habitantes de puquio. Profesionales con conocimiento de procesos constructivos con adobe	<b>Variable X:</b> Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	<b>DESCRIPTIVA:</b> Se usarán tablas de frecuencias y gráficos estadísticos con gráfico de barras
<b>NIVEL:</b> Explicativo	<b>MUESTRA</b> 95 habitantes de puquio. 02 profesionales expertos en procesos constructivos con adobe  <b>MUESTREO:</b> No probabilístico y por conveniencia	<b>Variable Y:</b> Construcción de vivienda de adobe  <b>TÉCNICAS:</b> Encuesta y Entrevista  <b>INSTRUMENTOS:</b> Cuestionario y Guion de entrevista	<b>INFERENCIAL:</b> Argumentativa



## Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

### Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
FACTORES DE ENTORNO DEL POBLADOR EN EL DESAPROVECHAMIENTO DEL USO DEL ADOBE	Son las que hacen referencia a las diversas condiciones del entorno que actúan como factores extrínsecos, frente al cual, los pobladores asumen actitudes y decisiones de optar por los métodos constructivos para generar soluciones habitacionales (Arqhys, 2021).	MENTALIDAD DEL POBLADOR	Falsas creencias	Hacinamiento Pobreza Vivienda no contemporánea	ORDINAL
			Pérdida de identidad cultural	Ausencia de difusión cultural local Influencia cultural externa	
			Desconocimiento de los beneficios	No confortable No segura	
			PATOLOGÍAS AMBIENTALES	Patologías biológicas	
		Patologías pluviales		Deterioro por lluvia	
		Patologías antrópicas		Vandalismo Uso de material impropio Reparaciones inadecuadas	
		PROCESO CONSTRUCTIVO	Mano de obra calificada	Indiferencia por el manejo de técnica ancestrales	
			Tiempo de ejecución	Lento proceso de producción de material Lento proceso constructivo	
		SEUDO MATERIALES CONSTRUCTIVOS	No adecuado	Acabados poco estéticos No resistente No perdurable	
				Mercado	
			SUSTENTABILIDAD	Huella ecológica	
		Material ecológico		Recursos disponibles en la naturaleza Retorno del material a la naturaleza No impacta en la salud	
		Confort espacial		Confort térmico Confort acústico	
		COSTO		Materiales Bajo costo de fabricación	

---

SOCIAL

Identidad

---

Mano de obra local

---

Materiales locales

---

Tecnología local

---

## Anexo 3: Instrumentos

### Cuestionario

Estimado poblador de Puquio, el cuestionario que le hacemos llegar tiene como finalidad recopilar información para nuestro trabajo de investigación que lleva por título “Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Se presentan una serie de afirmaciones para conocer su opinión, respondiendo a partir de la escala que se muestra a continuación

Totalmente en desacuerdo (TED 1)

En desacuerdo (ED 2)

Medianamente de acuerdo (MDA 3)

De acuerdo (DA 4)

Totalmente de acuerdo (TDA 5)

Para garantizar la recopilación de información, es importante no dejar en blanco ninguna de las afirmaciones presentadas.

Muchas gracias por su participación

N.º	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		TED (1)	ED (2)	MA (3)	DA (4)	TA (5)
1	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe tienen espacios reducidos y generan hacinamiento a sus habitantes?					
2	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de pobreza en sus habitantes?					
3	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son de estilo viejo y anticuado					
4	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las construcciones en adobe no se aplican o realizan, porque no se difunde esta técnica, por parte de las autoridades locales a sus pobladores?					
5	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las viviendas construidas con ladrillo y cemento son mejores y más modernas?					
6	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan incomodidad para sus habitantes?					
7	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son inseguras?					
8	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre crecen plantas en sus paredes y estructuras?					

9	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre hacen sus nidos los pájaros					
10	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las estructuras de adobe siempre se deterioran por efecto de la lluvia?					
11	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe están más expuestas al vandalismo o deterioro por parte de las personas?					
12	¿Cuán de acuerdo está usted con que, existen casas construidas en adobe en las que se emplean otro tipo de material diferente a la tierra, el agua y la paja, para su recuperación?					
13	¿Cuán de acuerdo está usted con que, algunas casas de adobe se reparan de manera inadecuada por parte de sus habitantes?					
14	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los albañiles prefieren emplear técnicas constructivas más modernos para la construcción de casas?					
15	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración del adobe requiere de mucho tiempo?					
16	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la construcción de casas con adobe son más lentas y demoran más que hacerlas con ladrillo y cemento?					
17	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son poco estéticas?					
18	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no son resistentes a movimientos sísmicos?					
19	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no duran en el tiempo?					
20	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los pobladores prefieren comprar materiales como el cemento y el ladrillo para construir sus viviendas en vez del adobe?					
21	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en Puquio se vende más el ladrillo y cemento que el adobe, para construir viviendas?					
22	¿Cuán de acuerdo está usted con que, para la elaboración de ladrillos de adobe no se requiere el empleo de fuentes de energía como eléctrica, gas, leña, entre otras?					
23	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración de ladrillos de adobe no genera contaminación al medio ambiente (CO2)?					
24	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los materiales utilizados para fabricación del adobe se encuentran en la naturaleza?					
25	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe al ser demolidas no generan desperdicios que contaminen el medio ambiente porque sus materiales son reabsorbidos por la naturaleza?					
26	¿Cuán de acuerdo está usted con que, el adobe como material de construcción de viviendas, no causa daños a la salud de sus dueños o habitantes de estas?					
27	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe permiten generar espacios frescos en época de verano y espacios cálidos en época de invierno?					
28	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe reducen los ruidos del exterior?					

29	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración y construcción de vivienda con adobe es más económica que la que se hace de ladrillo y cemento?					
30	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe para la construcción de viviendas, se puede fomentar el empleo haciendo uso de la mano de obra de los pobladores?					
31	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe en la construcción de viviendas, se aprovechan materiales que se encuentra en el entorno natural de la localidad?					
32	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con la producción y uso del adobe en la construcción de viviendas se podría fomentar el empleo de tecnología en la localidad?					

## Guion de entrevista

### GUÍA DE ENTREVISTA

Estimado experto, la presente entrevista tiene como finalidad conocer su opinión en relación a factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas en Puquio, Ayacucho 2021. Para ello se formularán una serie de preguntas las cuales serán respondidas por usted a partir de su conocimiento y experiencia profesional. Muchas gracias de antemano.

1. ¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?
2. ¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?
3. ¿Cree usted que no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?
4. ¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?
5. ¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?
6. ¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera

inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

7. ¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?
8. ¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?
9. ¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?
10. ¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?
11. ¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?
12. ¿Cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?
13. ¿Cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?

**Anexo 4: Validación de juicio de expertos  
Cuestionario**

**Certificado de validez de contenido del instrumento: Cuestionario**

Nº	Variable Independiente: Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
	<b>Dimensión: Mentalidad el poblador</b>													
	<b>Falsas creencias</b>													
1	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe tienen espacios reducidos y generan hacinamiento a sus habitantes?			X				X				X		
2	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de pobreza en sus habitantes?			X				X				X		
3	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son de estilo viejo y anticuado			X				X				X		
	<b>Pérdida de identidad cultural</b>													
4	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las construcciones en adobe no se aplican o realizan, porque no se difunde esta técnica, por parte de las autoridades locales a sus pobladores?			X				X				X		
5	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las viviendas construidas con ladrillo y cemento son mejores y más modernas?			X				X				X		
	<b>Desconocimiento de los beneficios</b>													
6	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan incomodidad para sus habitantes?			X				X				X		
7	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son inseguras?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Patologías ambientales</b>													
	<b>Patologías biológicas</b>													
8	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre crecen plantas en sus paredes y estructuras?			X				X				X		
9	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre hacen sus nidos los pájaros			X				X				X		
	<b>Patologías pluviales</b>													
10	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las estructuras de adobe siempre se deterioran por efecto de la lluvia?			X				X				X		
	<b>Patologías antrópicas</b>													
11	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe están más expuestas al vandalismo o deterioro por parte de las personas?			X				X				X		
12	¿Cuán de acuerdo está usted con que, existen casas construidas en adobe en las que se emplean otro tipo de material diferente a la tierra, el agua y la paja, para su recuperación?			X				X				X		
13	¿Cuán de acuerdo está usted con que, algunas casas de adobe se reparan de manera inadecuada por parte de sus habitantes?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Proceso constructivo</b>													





29	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración y construcción de vivienda con adobe es más económica que la que se hace de ladrillo y cemento?			x				x					x	
	<b>Social</b>													
	<b>Identidad</b>													
30	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe para la construcción de viviendas, se puede fomentar el empleo haciendo uso de la mano de obra de los pobladores?			x				x					x	
31	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe en la construcción de viviendas, se aprovechan materiales que se encuentra en el entorno natural de la localidad?			x				x					x	
32	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con la producción y uso del adobe en la construcción de viviendas se podría fomentar el empleo de tecnología en la localidad?			x				x					x	

**Observaciones:**

¿Ante la pregunta “Cuán de acuerdo está usted con que (...)”, se podría considerar escalas de valores números del 1 al 5 o Cambiar las palabras; Muy deficiente por Desacuerdo Total; Deficiente por Desacuerdo Parcial; Aplicable por Acuerdo Parcial y Muy aplicable por Acuerdo Total.

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

**Apellidos y nombres del juez validador**      : **ARQ. MEJÍA FERNÁNDEZ EDWIN LINO**

**DNI: 41217168**

**Especialidad del validador**      : **Arquitecto Titulado Egresado de la Maestría de Ecoturismo**

**13 de octubre del 2021**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable



**ARQ. MEJÍA FERNÁNDEZ EDWIN LINO**

**C.A.P. 14791**

**Certificado de validez de contenido del instrumento: Cuestionario**

Nº	Variable Independiente: Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
	<b>Dimensión: Mentalidad el poblador</b>													
	<b>Falsas creencias</b>													
1	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe tienen espacios reducidos y generan hacinamiento a sus habitantes?			X			X				X			
2	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de pobreza en sus habitantes?			X			X				X			
3	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son de estilo viejo y anticuado?			X			X				X			
	<b>Pérdida de identidad cultural</b>													
4	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las construcciones en adobe no se aplican o realizan, porque no se difunde esta técnica, por parte de las autoridades locales a sus pobladores?			X			X				X			
5	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las viviendas construidas con ladrillo y cemento son mejores y más modernas?			X			X				X			
	<b>Desconocimiento de los beneficios</b>													
6	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan incomodidad para sus habitantes?			X			X				X			
7	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son inseguras?			X			X				X			
	<b>Dimensión: Patologías ambientales</b>													
	<b>Patologías biológicas</b>													
8	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre crecen plantas en sus paredes y estructuras?			X			X				X			
9	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre hacen sus nidos los pájaros?			X			X				X			
	<b>Patologías pluviales</b>													
10	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las estructuras de adobe siempre se deterioran por efecto de la lluvia?			X			X				X			
	<b>Patologías antrópicas</b>													
11	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe están más expuestas al vandalismo o deterioro por parte de las personas?			X			X				X			
12	¿Cuán de acuerdo está usted con que, existen casas construidas en adobe en las que se emplean otro tipo de material diferente a la tierra, el agua y la paja, para su recuperación?			X			X				X			
13	¿Cuán de acuerdo está usted con que, algunas casas de adobe se reparan de manera inadecuada por parte de sus habitantes?			X			X				X			
	<b>Dimensión: Proceso constructivo</b>													
	<b>Mano de obra calificada</b>													
14	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los albañiles prefieren emplear técnicas constructivas más modernos para la construcción de casas?			X			X				X			
	<b>Tiempo de ejecución</b>													
15	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración del adobe requiere de mucho tiempo?			X			X				X			

16	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la construcción de casas con adobe son más lentas y demoran más que hacerlas con ladrillo y cemento?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Seudo materiales constructivos</b>													
	<b>No adecuado</b>													
17	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son poco estéticas?			X				X				X		
18	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no son resistentes a movimientos sísmicos?			X				X				X		
19	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no duran en el tiempo?			X				X				X		
	<b>Mercado</b>													
20	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los pobladores prefieren comprar materiales como el cemento y el ladrillo para construir sus viviendas en vez del adobe?			X				X				X		
21	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en Puquio se vende más el ladrillo y cemento que el adobe, para construir viviendas?			X				X				X		
<b>Nº</b>	<b>Variable dependiente: Construcción de vivienda de adobe</b>	<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>				<b>Relevancia<sup>2</sup></b>				<b>Claridad<sup>3</sup></b>				<b>Sugerencias</b>
	<b>Dimensión: Sustentabilidad</b>	M	D	A	M	M	D	A	M	M	D	A	M	
	<b>Huella ecológica</b>													
22	¿Cuán de acuerdo está usted con que, para la elaboración de ladrillos de adobe no se requiere el empleo de fuentes de energía como eléctrica, gas, leña, entre otras?			X				X				X		
23	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración de ladrillos de adobe no genera contaminación al medio ambiente (CO2)?			X				X				X		
	<b>Material ecológico</b>													
24	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los materiales utilizados para fabricación del adobe se encuentran en la naturaleza?			X				X				X		
25	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe al ser demolidas no generan desperdicios que contaminen el medio ambiente porque sus materiales son reabsorbidos por la naturaleza?			X				X				X		
26	¿Cuán de acuerdo está usted con que, el adobe como material de construcción de viviendas, no causa daños a la salud de sus dueños o habitantes de estas?			X				X				X		
	<b>Confort espacial</b>													
27	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe permiten generar espacios frescos en época de verano y espacios cálidos en época de invierno?			X				X				X		
28	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe reducen los ruidos del exterior?			X				X				X		
	<b>Costos</b>													
	<b>Materiales</b>													
29	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración y construcción de vivienda con adobe es más económica que la que se hace de ladrillo y cemento?			X				X				X		
	<b>Social</b>													
	<b>Identidad</b>													

30	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe para la construcción de viviendas, se puede fomentar el empleo haciendo uso de la mano de obra de los pobladores?			x				x				x	
31	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe en la construcción de viviendas, se aprovechan materiales que se encuentra en el entorno natural de la localidad?			x				x				x	
32	¿Cuán de acuerdo está usted con que, con la producción y uso del adobe en la construcción de viviendas se podría fomentar el empleo de tecnología en la localidad?			x				x				x	

**Observaciones:**

---

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

**Apellidos y nombres del juez validador**              : **Arq. CERVANTES VELIZ, OSCAR FREDY**    **DNI: 07951179**

**Especialidad del validador**    : **Mag. En proyectos de Inversión**    **10 de octubre del 2021**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable



-----  
**Arq. Oscar Fredy Cervantes Veliz**

### Certificado de validez de contenido del instrumento: Cuestionario

Nº	Variable Independiente: Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
	<b>Dimensión: Mentalidad el poblador</b>													
	<b>Falsas creencias</b>													
1	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe tienen espacios reducidos y generan hacinamiento a sus habitantes?			X				X				X		
2	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de pobreza en sus habitantes?			X				X				X		
3	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son de estilo viejo y anticuado?			X				X				X		
	<b>Pérdida de identidad cultural</b>													
4	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las construcciones en adobe no se aplican o realizan, porque no se difunde esta técnica, por parte de las autoridades locales a sus pobladores?			X				X				X		
5	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las viviendas construidas con ladrillo y cemento son mejores y más modernas?			X				X				X		
	<b>Desconocimiento de los beneficios</b>													
6	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan incomodidad para sus habitantes?			X				X				X		
7	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son inseguras?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Patologías ambientales</b>													
	<b>Patologías biológicas</b>													
8	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre crecen plantas en sus paredes y estructuras?			X				X				X		
9	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre hacen sus nidos los pájaros?			X				X				X		
	<b>Patologías pluviales</b>													
10	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las estructuras de adobe siempre se deterioran por efecto de la lluvia?			X				X				X		
	<b>Patologías antrópicas</b>													
11	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe están más expuestas al vandalismo o deterioro por parte de las personas?			X				X				X		
12	¿Cuán de acuerdo está usted con que, existen casas construidas en adobe en las que se emplean otro tipo de material diferente a la tierra, el agua y la paja, para su recuperación?			X				X				X		
13	¿Cuán de acuerdo está usted con que, algunas casas de adobe se reparan de manera inadecuada por parte de sus habitantes?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Proceso constructivo</b>													
	<b>Mano de obra calificada</b>													
14	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los albañiles prefieren emplear técnicas constructivas más modernas para la construcción de casas?			X				X				X		

Tiempo de ejecución														
15	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración del adobe requiere de mucho tiempo?			X				X				X		
16	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la construcción de casas con adobe es más lenta y demora más que hacerlo con ladrillo y cemento?			X				X				X		
<b>Dimensión: Seudo materiales constructivos</b>														
<b>No adecuado</b>														
17	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son poco estéticas?			X				X				X		
18	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no son resistentes a movimientos sísmicos?			X				X				X		
19	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no duran en el tiempo?			X				X				X		
<b>Mercado</b>														
20	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los pobladores prefieren comprar materiales como el cemento y el ladrillo para construir sus viviendas en vez del adobe?			X				X				X		
21	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en Puquío se vende más el ladrillo y cemento que el adobe, para construir viviendas?			X				X				X		
<b>Nº</b>	<b>Variable dependiente: Construcción de vivienda de adobe</b>	<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>				<b>Relevancia<sup>2</sup></b>				<b>Claridad<sup>3</sup></b>				<b>Sugerencias</b>
<b>Dimensión: Sustentabilidad</b>														
<b>Huella ecológica</b>														
22	¿Cuán de acuerdo está usted con que, para la elaboración de ladrillos de adobe no se requiere el empleo de fuentes de energía como eléctrica, gas, leña, entre otras?	M	D	A	M	M	D	A	M	M	D	A	M	
23	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración de ladrillos de adobe no genera contaminación al medio ambiente (CO2)?			X				X				X		
<b>Material ecológico</b>														
24	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los materiales utilizados para fabricación del adobe se encuentran en la naturaleza?			X				X				X		
25	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe al ser demolidas no generan desperdicios que contaminen el medio ambiente porque sus materiales son reabsorbidos por la naturaleza?			X				X				X		
26	¿Cuán de acuerdo está usted con que, el adobe como material de construcción de viviendas, no causa daños a la salud de sus dueños o habitantes de estas?			X				X				X		
<b>Confort espacial</b>														
27	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe permiten generar espacios frescos en época de verano y espacios cálidos en época de invierno?			X				X				X		
28	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe reducen los ruidos del exterior?			X				X				X		
<b>Costos</b>														
<b>Materiales</b>														
29	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración y construcción de viviendas con adobe es más económica que la que se hace de ladrillo y cemento?			X				X				X		
<b>Social</b>														





### Certificado de validez de contenido del instrumento: Cuestionario

Nº	Variable Independiente: Factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
	<b>Dimensión: Mentalidad el poblador</b>													
	<b>Falsas creencias</b>													
1	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe tienen espacios reducidos y generan hacinamiento a sus habitantes?			X				X				X		
2	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de pobreza en sus habitantes?			X				X				X		
3	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son de estilo viejo y anticuado			X				X				X		
	<b>Pérdida de identidad cultural</b>													
4	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las construcciones en adobe no se aplican o realizan, porque no se difunde esta técnica, por parte de las autoridades locales a sus pobladores?			X				X				X		
5	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las viviendas construidas con ladrillo y cemento son mejores y más modernas?			X				X				X		
	<b>Desconocimiento de los beneficios</b>													
6	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan incomodidad para sus habitantes?			X				X				X		
7	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son inseguras?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Patologías ambientales</b>													
	<b>Patologías biológicas</b>													
8	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre crecen plantas en sus paredes y estructuras?			X				X				X		
9	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre hacen sus nidos los pájaros			X				X				X		
	<b>Patologías pluviales</b>													
10	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las estructuras de adobe siempre se deterioran por efecto de la lluvia?			X				X				X		
	<b>Patologías antrópicas</b>													
11	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe están más expuestas al vandalismo o deterioro por parte de las personas?			X				X				X		
12	¿Cuán de acuerdo está usted con que, existen casas construidas en adobe en las que se emplean otro tipo de material diferente a la tierra, el agua y la paja, para su recuperación?			X				X				X		
13	¿Cuán de acuerdo está usted con que, algunas casas de adobe se reparan de manera inadecuada por parte de sus habitantes?			X				X				X		
	<b>Dimensión: Proceso constructivo</b>													
	<b>Mano de obra calificada</b>													
14	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los albañiles prefieren emplear técnicas constructivas más modernas para la construcción de casas?			X				X				X		

Tiempo de ejecución												
15	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración del adobe requiere de mucho tiempo?											
16	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la construcción de casas con adobe es más lenta y demora más que hacerlo con ladrillo y cemento?											
<b>Dimensión: Seudo materiales constructivos</b>												
<b>No adecuado</b>												
17	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son poco estéticas?											
18	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no son resistentes a movimientos sísmicos?											
19	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no duran en el tiempo?											
<b>Mercado</b>												
20	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los pobladores prefieren comprar materiales como el cemento y el ladrillo para construir sus viviendas en vez del adobe?											
21	¿Cuán de acuerdo está usted con que, en Puquío se vende más el ladrillo y cemento que el adobe, para construir viviendas?											
Nº	Variable dependiente: Construcción de vivienda de adobe	Pertinencia <sup>1</sup>			Relevancia <sup>2</sup>			Claridad <sup>3</sup>			Sugerencias	
<b>Dimensión: Sustentabilidad</b>												
<b>Huella ecológica</b>												
22	¿Cuán de acuerdo está usted con que, para la elaboración de ladrillos de adobe no se requiere el empleo de fuentes de energía como eléctrica, gas, leña, entre otras?	M	D	A	M	D	A	M	D	A	M	A
23	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración de ladrillos de adobe no genera contaminación al medio ambiente (CO2)?											
<b>Material ecológico</b>												
24	¿Cuán de acuerdo está usted con que, los materiales utilizados para fabricación del adobe se encuentran en la naturaleza?											
25	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe al ser demolidas no generan desperdicios que contaminen el medio ambiente porque sus materiales son reabsorbidos por la naturaleza?											
26	¿Cuán de acuerdo está usted con que, el adobe como material de construcción de viviendas, no causa daños a la salud de sus dueños o habitantes de estas?											
<b>Confort espacial</b>												
27	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe permiten generar espacios frescos en época de verano y espacios cálidos en época de invierno?											
28	¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe reducen los ruidos del exterior?											
<b>Costos</b>												
<b>Materiales</b>												
29	¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración y construcción de viviendas con adobe es más económica que la que se hace de ladrillo y cemento?											
<b>Social</b>												



## Guion de entrevista

### Certificado de validez de contenido del instrumento: Guion de entrevista

N.º	PREGUNTAS	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
1	¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?			X			X					X		
2	¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?			X			X					X		
3	¿Cree usted que no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?			X			X					X		
4	¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
5	¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
6	¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
7	¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
8	¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?			X			X					X		
9	¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
10	¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?			X			X					X		
11	¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
12	¿cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?			X			X					X		
13	¿cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?			X			X					X		

**Observaciones:**

- Se recomienda reducir las preguntas a una o dos líneas.
- Se recomienda cambiar las palabras; Muy deficiente por Desacuerdo Total; Deficiente por Desacuerdo Parcial; Aplicable por Acuerdo Parcial y Muy aplicable por Acuerdo Total.

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

**Apellidos y nombres del juez validador**      : **ARQ. MEJÍA FERNÁNDEZ EDWIN LINO**

**DNI: 41217168**

**Especialidad del validador**      : **Arquitecto Egresado de la Maestría de Ecoturismo**

**13 de octubre del 2021**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable

  
-----  
**ARQ. MEJÍA FERNÁNDEZ EDWIN LINO**

**C.A.P. 14791**

### Certificado de validez de contenido del instrumento: Guion de entrevista

N.º	PREGUNTAS	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
1	¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?			X			X					X		
2	¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?			X			X					X		
3	¿Cree usted qué no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?			X			X					X		
4	¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
5	¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
6	¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
7	¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
8	¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?			X			X					X		
9	¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
10	¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?			X			X					X		
11	¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
12	¿cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?			X			X					X		
13	¿cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?			X			X					X		



### Certificado de validez de contenido del instrumento: Guion de entrevista

N.º	PREGUNTAS	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
1	¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?			X			X					X		
2	¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?			X			X					X		
3	¿Cree usted qué no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?			X			X					X		
4	¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
5	¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
6	¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
7	¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
8	¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?			X			X					X		
9	¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
10	¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?			X			X					X		
11	¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
12	¿Cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?			X			X					X		
13	¿Cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?			X			X					X		



**Observaciones:**

---

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

**Apellidos y nombres del juez validador**      : **Arq. Vila Zorogastua Gisello**

**DNI: 08799913**

**Especialidad del validador**      : **Mag. En Renovación Urbana**

**De octubre del 2021**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

MD: Muy deficiente

<sup>2</sup>**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

D: Deficiente

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

A: Aplicable

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

MA: Muy aplicable



**Arq. Gisello Vila Zorogastua**  
**DNI 08799913**

### Certificado de validez de contenido del instrumento: Guion de entrevista

N.º	PREGUNTAS	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
1	¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?			X			X					X		
2	¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?			X			X					X		
3	¿Cree usted qué no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?			X			X					X		
4	¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
5	¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
6	¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
7	¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
8	¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?			X			X					X		
9	¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
10	¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?			X			X					X		
11	¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?			X			X					X		
12	¿Cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?			X			X					X		
13	¿Cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?			X			X					X		

**Observaciones:**

---

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

**Apellidos y nombres del juez validador**        : **Arq. Jorge Luis Vergel Polo**        **DNI: 08714990**

**Especialidad del validador**        : **Dirección de Proyectos**        **12 de noviembre del 2021**

<sup>1</sup>Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable



---

ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO

## Anexo 5: Confiabilidad

### Resumen de procesamiento de casos

Casos	N		%	
	Válido			
	Válido	10		100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0		,0
	Total	10		100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	32

### Estadísticas de elemento

	Media	Desv. Desviación	N
P1	2,80	1,229	10
P2	2,40	1,174	10
P3	2,20	1,033	10
P4	2,90	1,101	10
P5	2,40	1,075	10
P6	2,00	,000	10
P7	2,50	,850	10
P8	2,50	,707	10
P9	2,40	,699	10
P10	2,70	1,252	10
P11	2,40	,843	10
P12	2,40	,966	10
P13	3,30	1,252	10
P14	2,90	1,287	10
P15	2,80	,919	10
P16	2,90	1,197	10
P17	2,30	,949	10
P18	2,70	1,160	10
P19	3,10	1,197	10
P20	3,40	1,174	10
P21	3,80	,919	10
P22	3,00	1,414	10
P23	3,40	1,350	10
P24	4,10	1,197	10
P25	4,40	,516	10
P26	4,00	,943	10
P27	4,00	,943	10
P28	3,80	1,033	10
P29	4,30	,675	10
P30	4,00	1,155	10
P31	4,30	,483	10
P32	4,00	,471	10

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	97,30	211,567	,470	,878
P2	97,70	231,567	-,086	,891
P3	97,90	228,544	,009	,888
P4	97,20	214,400	,443	,879
P5	97,70	234,456	-,174	,892
P6	98,10	229,878	,000	,884
P7	97,60	213,378	,635	,876
P8	97,60	212,933	,797	,874
P9	97,70	214,233	,740	,875
P10	97,40	207,378	,581	,875
P11	97,70	215,122	,568	,877
P12	97,70	214,011	,528	,877
P13	96,80	219,956	,225	,884
P14	97,20	212,178	,428	,879
P15	97,30	213,789	,567	,877
P16	97,20	206,400	,641	,874
P17	97,80	208,622	,743	,873
P18	97,40	202,267	,796	,870
P19	97,00	205,556	,667	,873
P20	96,70	205,567	,681	,873
P21	96,30	213,122	,593	,876
P22	97,10	206,100	,536	,877
P23	96,70	206,900	,545	,876
P24	96,00	214,667	,393	,880
P25	95,70	224,900	,304	,882
P26	96,10	223,656	,189	,884
P27	96,10	223,656	,189	,884
P28	96,30	214,678	,467	,878
P29	95,80	228,400	,050	,885
P30	96,10	227,433	,032	,888
P31	95,80	224,400	,362	,881
P32	96,10	219,878	,699	,878

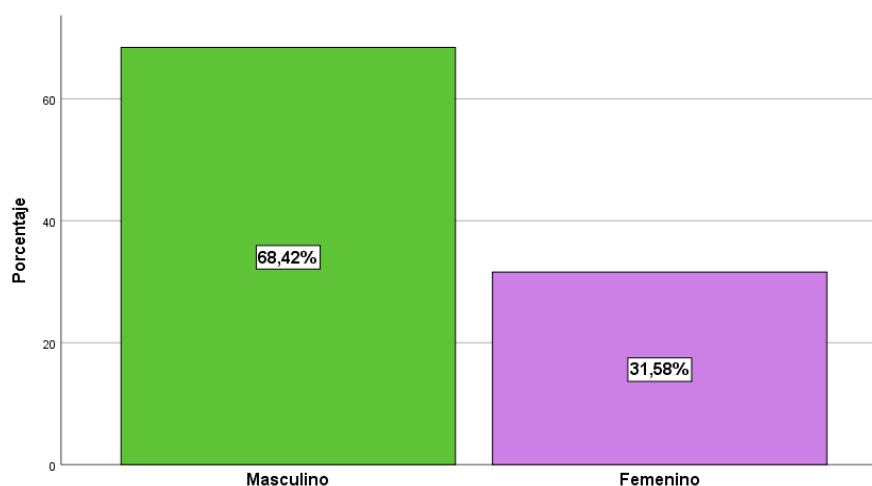
### Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
100,10	229,878	15,162	32

## Anexo 6: Figuras análisis descriptivo

### Figura 3

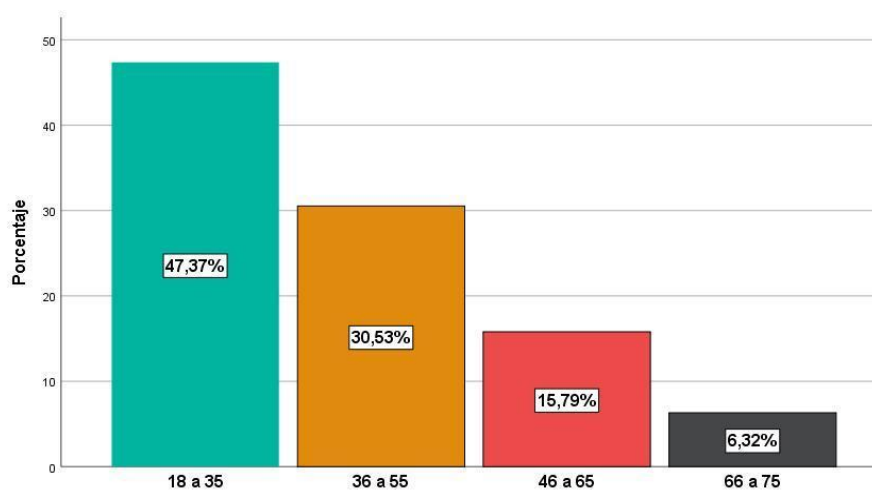
*Sexo de la muestra encuestada*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

### Figura 4

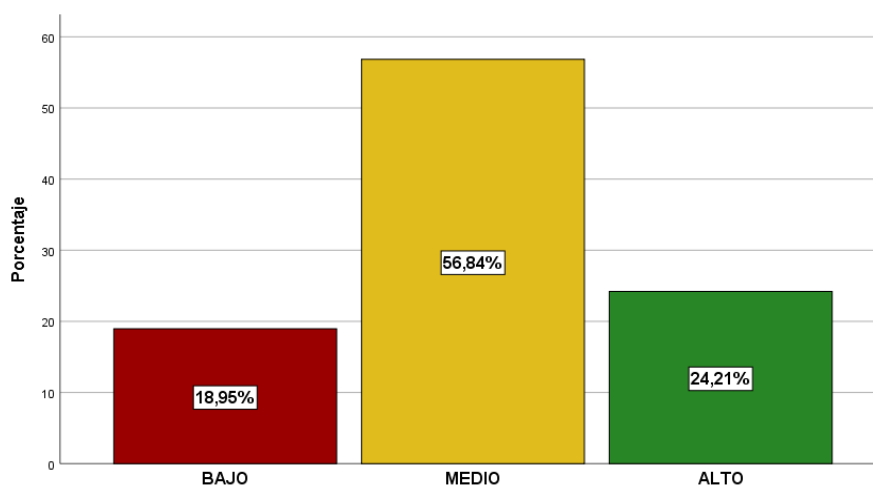
*Distribución de edad de la muestra encuestada*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 5**

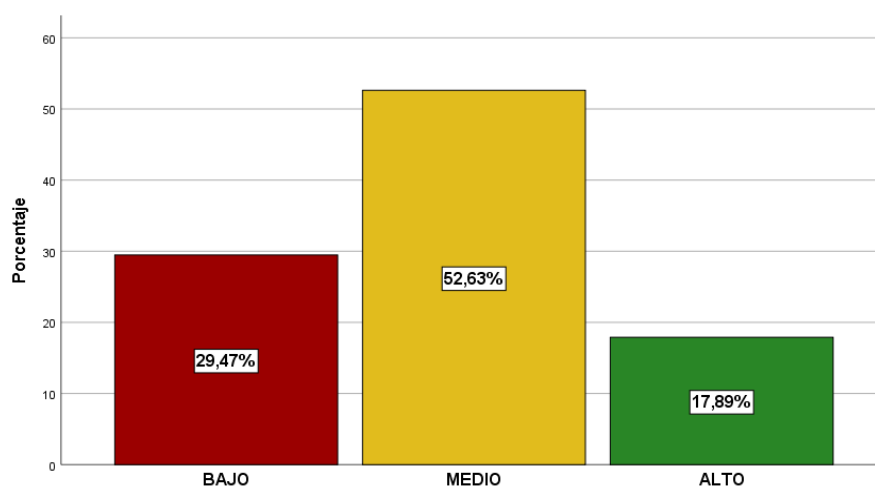
*Resultados descriptivos factores de entorno del poblador en el desaprovechamiento del uso del adobe*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 6**

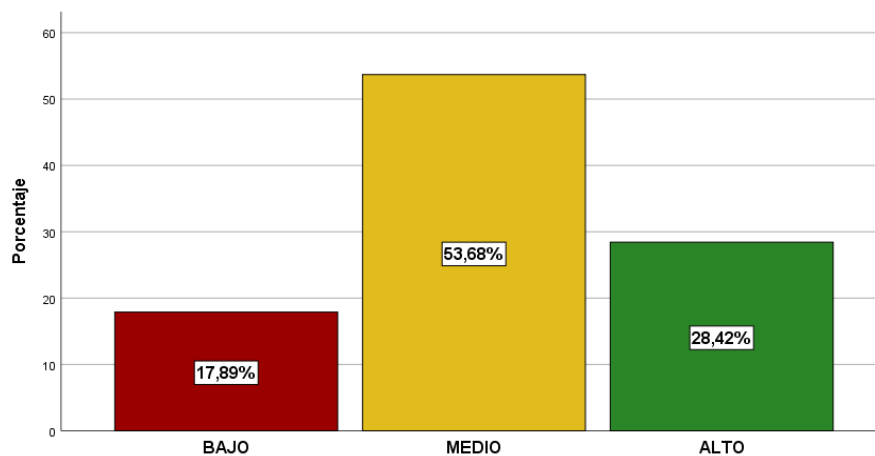
*Resultados descriptivos dimensión mentalidad del poblador*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 7**

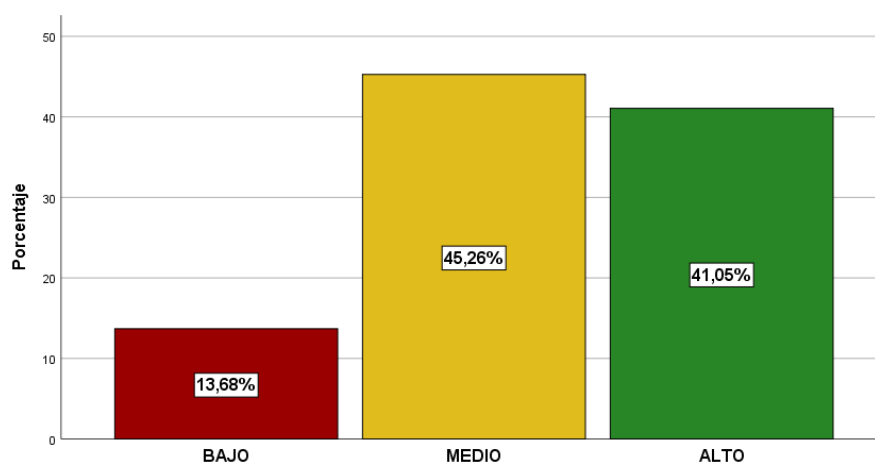
*Resultados descriptivos dimensión patologías ambientales*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 8**

*Resultados descriptivos dimensión procesos constructivos*

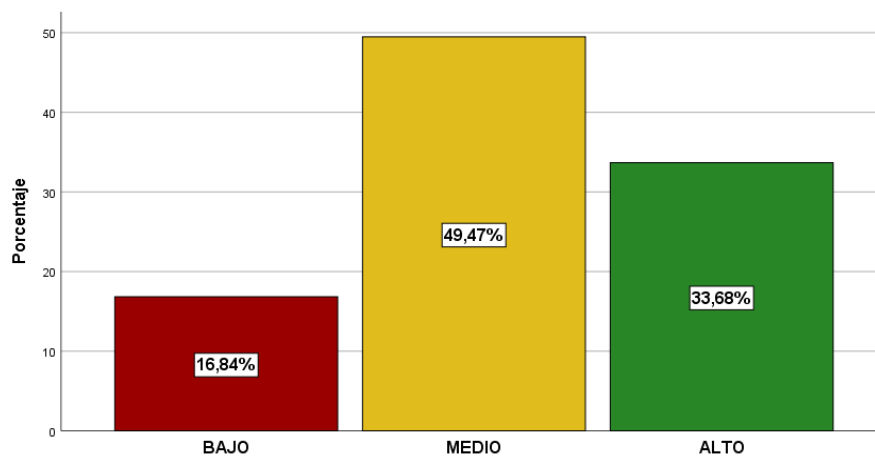


*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021



**Figura 9**

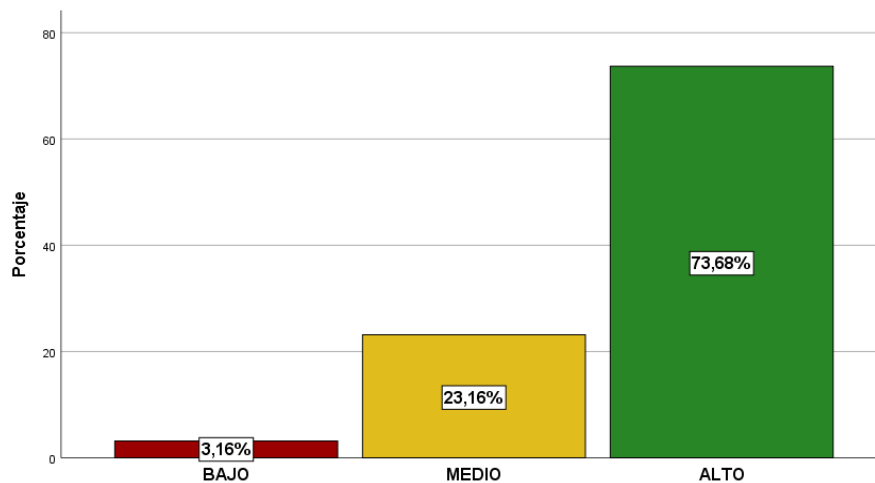
*Resultados descriptivos dimensión seudo materiales constructivos*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 10**

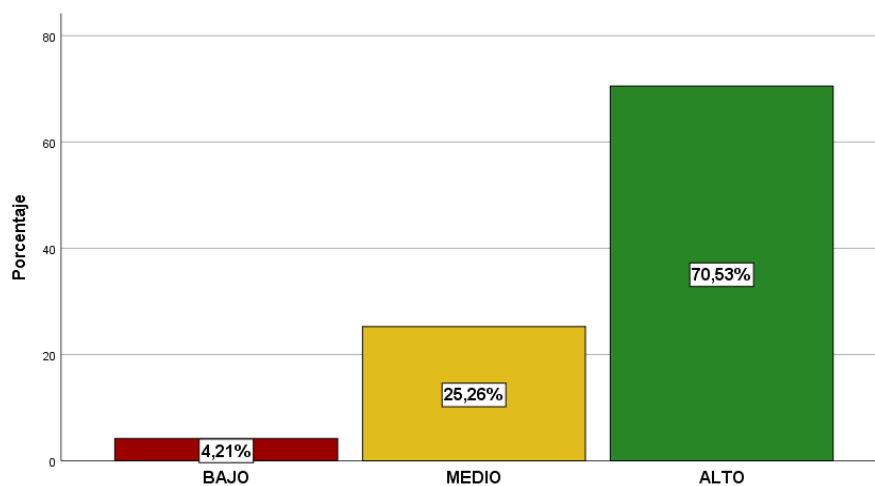
*Resultados descriptivos construcción de viviendas en adobe*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 11**

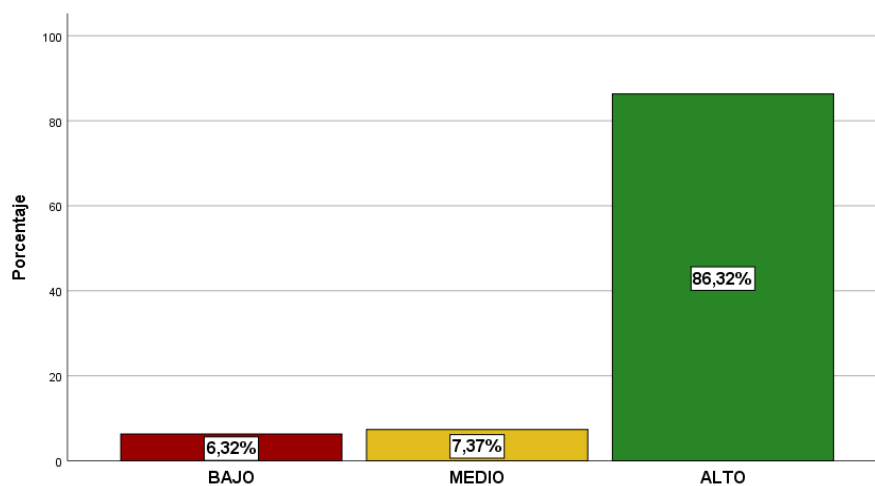
*Resultados descriptivos dimensión sustentabilidad*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 12**

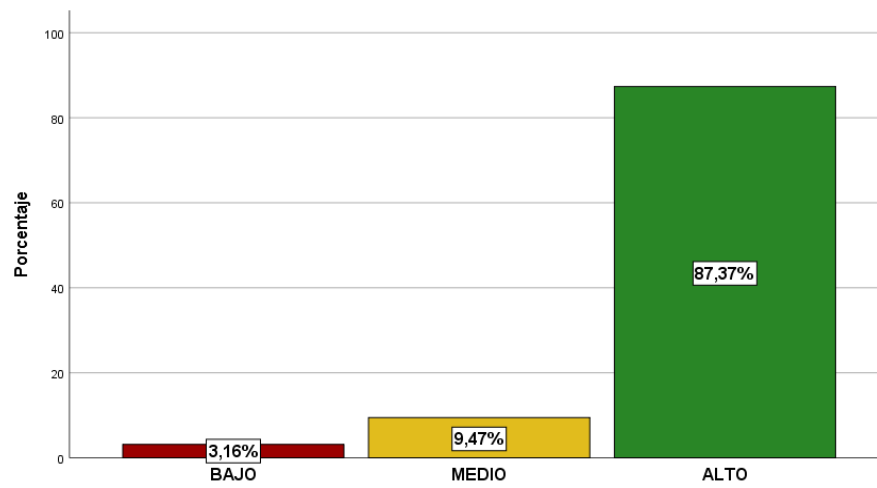
*Resultados descriptivos dimensión costos*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

**Figura 13**

*Resultados descriptivos dimensión social*



*Nota:* Datos tomados de análisis en SPSS V 26. Elaboración propia 2021

## Anexo 7: Encuesta digital (Google formulario)

**ENCUESTA "Factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021"**

Descripción del formulario

Sexo

Columna 1

Femenino

Masculino

Edad \*

1. 15 a 17

2. 18 a 35

3. 36 a 55

4. 46 a 65

5. 66 a 75

1 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe tienen espacios reducidos y generan hacinamiento a sus habitantes? \*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

2 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de

2 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan un sentimiento de pobreza en sus habitantes? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



3 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son de estilo viejo y anticuado? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las construcciones en adobe no se aplican o realizan, porque no se difunde esta técnica, por parte de las autoridades locales a sus pobladores? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



5 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las viviendas construidas con ladrillo y cemento son mejores y más modernas? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe generan incomodidad para sus habitantes? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



7 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son inseguras? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre crecen plantas en sus paredes y estructuras? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



9 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, en las casas construidas con adobe siempre hacen sus nidos los pájaros? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

10 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las estructuras de adobe siempre se deterioran por efecto de la lluvia? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



11 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe están más expuestas al vandalismo o deterioro por parte de las personas? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

12 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, existen casas construidas en adobe en las que se emplean otro tipo de material diferente a la tierra, el agua y la paja, para su recuperación? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



13 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, algunas casas de adobe se reparan de manera inadecuada por parte de sus habitantes? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

14 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, los albañiles prefieren emplear técnicas constructivas \* más modernos para la construcción de casas?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



15 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración del adobe requiere de mucho tiempo? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

16 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, la construcción de casas con adobe es más lenta y demora más que hacerlo con ladrillo y cemento? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



17 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe son poco estéticas? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



18 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no son resistentes a movimientos sísmicos? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



19 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas con adobe no duran en el tiempo? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

20 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, los pobladores prefieren comprar materiales como el cemento y el ladrillo para construir sus viviendas en vez del adobe? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



21 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, en Puquio se vende más el ladrillo y cemento que el adobe, para construir viviendas? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

22 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, para la elaboración de ladrillos de adobe no se requiere el empleo de fuentes de energía como eléctrica, gas, leña, entre otras? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



23 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración de ladrillos de adobe no genera contaminación al medio ambiente (CO2)? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

24 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, los materiales utilizados para fabricación del adobe se encuentran en la naturaleza? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



25 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas de adobe al ser demolidas no generan desperdicios que contaminen el medio ambiente porque sus materiales son reabsorbidos por la naturaleza? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

26 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, el adobe como material de construcción de viviendas, no causa daños a la salud de sus dueños o habitantes de estas? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



27 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe permiten generar espacios frescos en época de verano y espacios cálidos en época de invierno? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

28 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, las casas construidas con adobe reducen los ruidos del exterior? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



29 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, la elaboración y construcción de viviendas con adobe es más económica que la que se hace de ladrillo y cemento? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

30 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe para la construcción de viviendas, se puede fomentar el empleo haciendo uso de la mano de obra de los pobladores? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo



31 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, con el uso del adobe en la construcción de viviendas, se aprovechan materiales que se encuentra en el entorno natural de la localidad? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

32 ¿Cuán de acuerdo está usted con que, con la producción y uso del adobe en la construcción de viviendas se podría fomentar el empleo de tecnología en la localidad? \*

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

## **Anexo 6: Entrevista a expertos**

### **Primera entrevista.**

#### **ENTREVISTA AL INGENIERO MAURO LANDEO**

Estimado experto, la presente entrevista tiene como finalidad conocer su opinión en relación a factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021. Para ello se formularán una serie de preguntas las cuales serán respondidas por usted a partir de su conocimiento y experiencia profesional. Muchas gracias de antemano.

1. ¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?

Una de las razones es lo atrayente de las edificaciones modernas y también el valor del bien ya que en el tiempo el valor de los bienes muebles de ladrillo se fortalece con relación a los construidos con adobe, pues este material se deprecia con el tiempo, además el adobe no posee un acabado bueno por ese motivo es considerado antigénico y tosco visualmente, pese a ser más barato, por esta razón no es atractivo para el poblador y al momento de la reventa para los compradores solo se cotiza el terreno más no la vivienda.

2. ¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?

Es cierto pues las técnicas constructivas del adobe no son las indicadas, aun sabiendo que el adobe es un material cálido en comparación con el ladrillo, pero la influencia de ver a tu vecino construir con ladrillo afecta la decisión a la hora de decidir, pues estos ven el adobe con malos ojos considerándolo obsoleto y anticuado, es importante saber que hace 15 años atrás cuando no había llegado el ladrillo el uso de adobe era común, pero hoy en día el ladrillo ha tomado el control.

3. ¿Cree usted que no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?

Me parece que es porque se les considera vulnerables y precarias, en cambio antes se era considerado bueno pues se adecuaba a las necesidades del poblador, además con el tiempo se han perdido ya estas técnicas. Es importante saber que para el turismo estas casas son muy bonitas cuando están bien a conservadas, pero hoy en día esto ya no se aprecia.

4. ¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?

Si, justamente estos factores hacen que las personas desechen la idea del adobe como una opción a la hora de construir sus viviendas, pues no quieren lidiar con estos problemas.

5. ¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Lo que sucede es que el adobe es un material muy vulnerable a estos factores, es por esa razón que los pobladores ven con buenos ojos la propuesta constructiva que les ofrece el ladrillo.

6. ¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Al ser materiales distintos es lógico que no puedan ser compatibles en su proceso de construcción, pero por eso sería importante poder proponer técnicas que pudiesen ser aplicables que puedan mezclar ambas técnicas, realizando pruebas de laboratorio que puedan demostrar su uso.

7. ¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Si pues al trabajar con ladrillos se puede ver un mayor y mejor manejo de la técnica constructiva con relación al adobe que es más chabacano o artesanal, sin desacreditar ni a uno ni otro pues ambos son válidos, pero lamentablemente los pobladores tienen ya otra tendencia.

8. ¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?

Si, pues hace 15 años era de uso común en cambio hoy esta dejado de lado justamente por ser tosco y antiestético en comparación con las edificaciones de ladrillo además de no soportar movimientos sísmicos.

9. ¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Si, pues esta tendencia de construir con ladrillo, lo ha dejado de lado, pues el adobe ahora solo se utiliza básicamente para hacer cercos perimetrales o divisorios.

10. ¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?

Creo que es relativo, pues este material al destruirse crea igual desperdicio, además por documentos que he revisado las personas heredaban tanto el primer como el segundo piso de su casa a sus hijos, y cuando el segundo piso colapsaba, el único bien que le quedaba era un montón de escombros que no servía para nada.

11. ¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?

Si, considero que es viable, pero si se pudiese lograr mejorar con el uso de fibras, no de paja sino de otros materiales que optimicen este material este podría ser aplicable logrando ser más higiénico más rápido en su proceso de fabricación y logrando una mejor vista, creo que si sería aplicable, logrando con estas propuestas evitar su deterioro y presentarlo como propuesta viable.

12. ¿Cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?

Considero que con el adobe las edificaciones son viables si solo se realizan en un solo nivel o un solo piso, pues este funciona bien y es muy estético y atractivo. El problema del adobe es que, por su volumen, construir con este material te reduce el espacio habitable, este material te limita mucho si no tiene en el primer nivel el espacio adecuado para construir ya que sus medidas son mucho mayores que las del ladrillo común y sabiendo que en las ciudades el espacio es dinero este es otro factor que limita su uso.

13. ¿Cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?

Creo que si se aplicaran las técnicas adecuadas y la difusión correcta si se podría fomentar el empleo, es importante saber que en años anteriores por los años setentas se utilizaban el cáñamo como refuerzo para estas edificaciones y creo que si se aplican estas y otras técnicas si se generaría una economía entorno a este producto.



## **Segunda entrevista.**

### **ENTREVISTA AL ARQUITECTO ALFREDO MUJICA**

Estimado experto, la presente entrevista tiene como finalidad conocer su opinión en relación a factores de entorno del poblador que influyen en el desaprovechamiento del adobe para la construcción de viviendas, Ayacucho 2021. Para ello se formularán una serie de preguntas las cuales serán respondidas por usted a partir de su conocimiento y experiencia profesional. Muchas gracias de antemano.

1. ¿Una de las causas por la cuales los pobladores de Puquio no construyen sus viviendas con adobe, cree usted que se deba a falsa información sobre dicho material constructivo y la relación que existe con hacinamiento, pobreza y viviendas no contemporáneas? ¿Por qué?

Considero que la razón por las cuales los pobladores no construyen con adobe o lo hacen muy poco, es por la información más que falsa distorsionada sobre las propiedades sobre el adobe, como que no es resistente a los sismos, se deteriora fácilmente con el agua, la humedad y en realidad es por otras razones que son por no construir de manera adecuada, es cierto también que la imagen de adobe está vinculada a la pobreza, personas que viven acinadas, está relacionada a viviendas antiguas que no son de preferencia de los habitantes con relación a viviendas modernas pues el adobe no denota modernidad, podemos ver que este es básicamente un tema de índole cultural que se está manifestando en lugares en los que se construía y predominaba el adobe, como Cusco, Arequipa, Lima. Arequipa tiene el sillar que predomina en sus edificaciones, pero en Huancayo, Lima o Cusco que tienen centros históricos en adobe, que claro que con el tiempo y el deterioro crea una imagen que desprestigia a este material. Es importante saber que el adobe es mucho más que eso, es un material que, si está bien construido y preservado prevalece como las edificaciones o casonas antiguas que tienen 300, 400 o 500 años.

2. ¿Cree usted que la pérdida de identidad cultural y el desuso de esta técnica constructiva ancestral se deba a la ausencia de difusión local y a la influencia sociocultural externa? ¿Por qué?

Es cierto, lamentablemente se ha perdido la identidad cultural, pues la personas siempre se ven con estos patrones de identidad su entorno, queriendo parecerse a los americanos, europeos y no están de acuerdo ni conformes con su propia identidad, tratando siempre de imitar o construir casa que no parezcan de adobe construyéndolas con otros materiales construyendo chalets americano o europeos, todo eso acompañado de la no difusión de la verdad a cerca de las bondades de nuestros materiales y su importancia, dejándolas solo para los historiadores.

Hay una influencia cultural muy fuerte de parte de los medios, mostrándonos como ideal de vida, la vivienda americana o europea que vive feliz en este tipo de viviendas grande con enormes jardines y con materiales limpios, modernos vendiendo esa imagen de progreso y desarrollo, ocasionando que se quiera imitar logrando edificaciones que son un remedo burdo de esta arquitectura que ven en las revistas, en los diarios y la televisión.

3. ¿Cree usted que no manejar información sobre los beneficios de las viviendas de adobe, como seguridad y confort, son causas por la cual los pobladores de Puquio no emplean esta técnica constructiva? ¿Por qué?

Como no hay información accesible como cartillas o eventos que se pudiese compartir con la población, sobre los beneficios que se podría obtener con el adobe como casa seguras, confortables o con condiciones térmicas adecuadas, se está perdiendo esta técnica en todo el Perú, pues se está recibiendo de manera frecuente este mensaje que hace que aquel que regresa de Lima luego de haber progresado o de aquellos que reciben dinero de aquellos que salieron de sus pueblos, ya no construyen con adobe sino con ladrillo, concreto, vidrio, copiando para simular aquella vivienda que ha visto en Lima o las ciudades más grandes.

Por eso, no solo es la información que llega, sino la influencia que traen los que regresan a su ciudad de origen construyendo estas edificaciones de ladrillo.

4. ¿Considera usted que la falta de mantenimiento adecuado de las viviendas de adobe, generan patologías biológicas como la aparición de plantas, nidos de aves, así como el deterioro causado por la lluvia, y estos son la causa por la cual

no se emplea esta técnica de construcción en las viviendas de Puquio? ¿Por qué?

Si, la falta de mantenimiento genera la aparición de patologías biológicas, pues los pájaros anidan ahí, aparecen plantas y hasta crece Quicuyo (*Pennisetum clandestinum*, es una especie con varios nombres comunes, kikuyo, quicuyo, grama gruesa, es un pasto africano, que proviene de la región de África Oriental, hogar de la nación Kĩkũyũ.), que es un tipo de pasto, también por las formas de algunos techos que permite que la lluvia acceda a la construcción hecha con adobe, deteriorándola y claro muchas veces colapsa.

Por eso al analizar estos ejemplos y ver que estas casas no tienen mantenimiento, se van cayendo poco a poco porque ya nadie quiere construir con adobe, preguntándose —¿Para qué voy a construir con adobe? Se va a caer...—, entonces toman en cuenta al ladrillo ya que son más duraderos y no se van a destruir con la lluvia, dejando de construir con adobe.

5. ¿Considera usted que debido a que el adobe no es un material compacto y rígido como el ladrillo este se deteriora con más rapidez y que factores externos como actos vandálicos son causa por la que no se emplea en la edificación de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

El tema de la rigidez del ladrillo en comparación con el adobe, es evidente ya que uno se deteriora más rápido que el otro, el ladrillo al soportar mejor las lluvias que el adobe si este no está debidamente protegido, también con relación a actos vandálicos o sismos que provocan su rápido deterioro, todos estos factores contribuyen a cada vez se construya menos con adobe, por ello es necesario mostrar la otra cara, si se muestra las casas que se caen, porque no mostrar las que se quedan en pie, que tienen muchos años que son mejores, y más confortables que las de material noble.

6. ¿Cree que la costumbre de emplear otros materiales diferentes al agua, la tierra y la paja para fabricar adobe y la reparación de estructuras de manera inadecuada, limita que se emplee el adobe para la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Pues al dejar de construir con adobe es lógico que se usen otros materiales que son de características más duraderas pero que no son ni tienen las funciones

térmicas que posee el adobe, que se considera antiguo, es por esa razón que se debe tener en cuenta estos límites de este material y poder resolverlos pues si lo hicieron las antiguas culturas, porque no hacerlo ahora.

7. ¿Cree que la carencia de mano de obra calificada en la elaboración y construcción con adobe se debe al desinterés de los albañiles por este material y creer que requiere mayor tiempo en su ejecución, influye en que se desestime este material para la construcción viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Realmente no creo que sea desinterés de los albañiles, pues ellos construyen con lo que se les da y si, se ha ido olvidando estas tecnologías porque no ha habido esa tradición de trasmisión de boca a boca pues se interrumpió en algún momento dejando de heredarse de padres a hijos, pues estos han emigrado aprendiendo a construir con otros materiales que se usan en las ciudades y a la muertes de los padres ya no queda nadie a quien transmitir estas capacidades o conocimientos valaderos pues se ha roto esa transferencia de la herencia cultural de padres a hijos.

8. ¿Considera usted que el desaprovechamiento de este material se deba a que los pobladores creen que el adobe es poco estético, no resistentes y que no perdura el tiempo? ¿Por qué?

Con respecto a la resistencia ya hemos hablado, si se aplican las técnicas adecuadas este se puede superar y con respecto a la estética se resuelve muy bien, pues se están haciendo hoteles de lujo en el Cusco usando el adobe con tarrajeo en barro quedando muy bonito además de ser atractivo para los turistas, claro si hablamos de una vivienda pobre sin recursos que no está bien tarrajada claro se ve mal, si hacemos esa comparación es válida pero debemos compararla con las buenas construcciones de adobe.

9. ¿Cree usted que la falta de oferta y demanda del adobe como material para el proceso constructivo, incide en que no se produzca o aproveche en la construcción de viviendas en Puquio? ¿Por qué?

Bueno, sí es cierto que la oferta y demanda de adobe está presente, pues hay cada vez menos personas que construyen en adobe, reduciendo su producción, sigue habiendo en Cusco por ejemplo lugares en donde se fabrica adobe y técnicos que trabajan con adobe, claro son pocos, pero todavía hay muchas

casas construidas en adobe que se reparan usando también la técnica del tapial, pero estas técnicas están perdiendo terreno por la influencia cultural e influencia de estos materiales llamados modernos.

10. ¿Considera que una de las ventajas de construir con adobe desde la óptica de la sostenibilidad es que este material no deja huella ecológica? ¿Por qué?

Considero que las principales ventajas del adobe es que es sostenible, la huella es mínima o nula no genera contaminación con relación al ladrillo que al ser cocinado se emplean combustibles contaminantes como el cucho, madera que contribuyen a la perdida y deterioro de la atmosfera entre otras cosas, todos los materiales modernos generan una huella ecológica muy fuerte que se evita con el adobe.

11. ¿Considera usted que el adobe es el material idóneo para la edificación de viviendas en la sierra del Perú, siendo más específico en la ciudad de Puquio? ¿Por qué?

Bueno el adobe es un material idóneo más que en las ciudades en el campo o el interior del país aprovechando las técnicas ancestrales pero aplicando también las técnicas nuevas que se han estado investigando en La Católica y en la UNI, pudiendo hacerse edificios resistentes y agradables a la vista, confortables y con espacios grandes, pudiendo seguir aplicando esta técnica y se está demostrando con la construcción de hoteles en el Cusco pues la industria hotelera lo aplica ya que los turistas prefieren hospedarse en un hotel construido en adobe que en uno de concreto.

12. ¿Cree usted que las ventajas que tiene el proceso constructivo con adobe desde el punto de vista sostenible, es el hecho de que es un material de bajo costo y fácil acceso? ¿Por qué?

Si pues es un material que, al estar disponible en el entorno, que es el medio ambiente no genera mayor costo de traslado ni de producción, además se puede disponer de el en cualquier momento, garantizando si se aplican las técnicas adecuadas una vivienda digna para sus ocupantes.

13. ¿Cree que la construcción con adobe permitiría fomentar el empleo utilizando la mano de obra local, materiales y técnicas constructivas adecuadas, desde una visión sostenible? ¿Por qué?

Pues trabajar con adobe va permitir mejorar la economía dando trabajo a las personas, capacitando mejor a los pobladores con las nuevas técnicas constructivas teniendo mejores condiciones de vida e infundir la sostenibilidad mejorando no solo el aspecto, laboral sino la calidad de vida y el confort de los usuarios y gastar menos en su edificación masificando así su uso entre la población de bajos recursos.

### Anexo 8: Base de datos encuesta (SPSS)

\*DATA RESULTADOS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1 : SEXO 1

	SEX O	ED AD	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32			
76	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	4	2	2	1	4	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5		
77	1	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	3	4	3	5	4	4			
78	1	2	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5		
79	1	1	4	2	3	4	2	2	2	1	4	4	2	4	4	4	2	4	2	3	2	4	4	2	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4		
80	1	2	4	2	1	4	2	1	2	2	2	2	4	4	3	4	2	2	2	2	2	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4		
81	1	1	2	4	4	2	1	3	1	1	1	4	4	4	3	1	2	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2		
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
83	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
84	1	2	2	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2	4	3	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
85	1	1	4	2	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	
86	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
87	1	2	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
88	2	1	3	2	2	2	3	2	4	4	3	4	4	2	4	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	
89	1	1	2	2	4	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	
90	2	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
91	1	1	4	3	3	4	5	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	2	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	
92	1	4	1	1	2	4	4	1	1	4	2	1	2	2	1	1	2	2	1	4	1	3	2	5	5	4	3	5	5	4	2	3	4	5	4	5	
93	1	3	1	4	5	5	4	1	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	
94	1	3	1	4	5	5	4	1	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	
95	1	2	3	2	2	4	1	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
96																																					

Vista de datos Vista de variables