



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del sector Santa Rosa de Chipaota, 2021.

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

AUTOR:

Panduro Torres, Paulo Dante (ORCID: 0000-0003-4693-8638)

ASESORA:

Arq. Bartra Gómez, Jacqueline (ORCID: 0000-0002-2745-1587)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TARAPOTO - PERÚ

2021

Dedicatoria

En especial a mis padres, Sila Torres Panduro y Aladino Panduro Salas por tener la paciencia y confianza en que, si lo iba a lograr siendo el camino duro, lleno de obstáculos y logrando ser un hombre de bien así adelante.

Gracias por brindarme el incondicional apoyo en cada etapa de mi vida y sobre todo cumpliendo muchos objetivos más.

Agradecimiento

Este trabajo no hubiera sido posible realizar sin el apoyo de las personas que me inculcaron a progresar académicamente, por lo tanto, a ellos, a los arquitectos que siguieron mi etapa universitaria, orientándome en mi carrera profesional y lograr mi tesis satisfactoriamente con los mejores términos, por darme ese pequeño tiempo glorioso de las cuales estoy a punto de lograr una meta.

Y especial agradezco a mi madre por brindarme su apoyo incondicional que siempre creyó en mí y que le voy a lograr.

Índice de contenidos

Carátula	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice de contenidos	IV
Índice de tablas	V
Índice de figuras y gráficos	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS	28
ANEXOS	35
- Declaratoria de originalidad del autor	
- Declaratoria de originalidad del asesor	
- Cuadro de operacionalización de variables	
- Instrumento de recolección de datos	
- Validación de instrumentos	
- Matriz de consistencia	
- Estrategias Proyectuales	

Índice de tablas

Tabla N° 02: Técnicas Constructivas de Quincha.	22
Tabla N° 03: Paneles de Quincha Prefabricadas.	23

Índice de figuras

Figura N° 01: Técnicas constructivas de quincha.	22
Figura N° 02: Paneles de quincha prefabricadas.	23

Resumen

Los materiales constructivos actuales, generan contaminación, escombros y altos gastos energéticos; por ello uno de los objetivos de la siguiente investigación es ofrecer una técnica constructiva de quincha aplicando paneles de quincha pre fabricadas, saludable para la sociedad y el medioambiente, de fácil armado, transporte y colocación, que permita la autoconstrucción y sea económica, autoportante, térmica y acústicamente adecuada. Para ello, se buscó un sistema versátil de construcción, tradicionalmente conocido, que no requiera mano de obra especializada, que no contamine, que se comporte bien ante sismos, que reduzca costos y genere empleo a otra escala y permita la construcción artesanal familiar. Mediante la investigación previa se confirmó que la quincha cumplía con todo lo anterior; que la tierra era el material idóneo para esto y que su utilización es factible en todas las regiones del país. Gracias a ello se obtiene una técnica constructiva totalmente prefabricado, que utiliza materiales del medio, es amigable con el medioambiente, se adapta a los diferentes climas y culturas y es económico. Finalmente, la creencia de que la tierra es un material sin posibilidades de evolucionar y únicamente para los pobres, se desmitifica en esta investigación.

Palabras clave: autoconstrucción, quincha prefabricada, autoportante, económico, construcción sustentable y reutilización.

Abstract

The current construction materials generate pollution, debris and high energy costs; For this reason, one of the objectives of the following research is to offer a construction technique of quincha applying pre-manufactured quincha panels, healthy for society and the environment, easy to assemble, transport and install, which allows self-construction and is economical, self-supporting, thermally and acoustically adequate. For this, a versatile construction system was sought, traditionally known, that does not require specialized labor, that does not pollute, that behaves well in the event of earthquakes, that reduces costs and generates employment on a different scale and allows family artisanal construction. Through the previous investigation it was confirmed that the quincha complied with all of the above; that the earth was the ideal material for this and that its use is feasible in all regions of the country. Thanks to this, a totally prefabricated construction technique is obtained, which uses materials from the environment, is friendly to the environment, adapts to different climates and cultures and is economical. Finally, the belief that the earth is a material without possibilities of evolution and only for the poor, is demystified in this research.

Keywords: self-construction, prefabricated thatch, self-supporting, economic, sustainable construction and reuse.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la construcción con tierra es el método más protegido por la historia y el más empleado por el hombre. Pasando el tiempo, fue reemplazado por materiales menos naturales buscando del desarrollo, pero hoy día, se está apostando por la sostenibilidad en el mundo de la arquitectura, lo que implica la recuperación e innovación de este sistema constructivo tradicional. Ante esta nueva realidad, se está abriendo camino un campo de investigación cuyo objetivo es la búsqueda de nuevos materiales, productos y técnicas que optimicen este tipo de construcción en el mundo moderno en el que vivimos. (Catalán, 2017, p. 7).

De manera que estudiar estas construcciones toma una gran importancia no solo desde el aspecto histórico, arquitectónico y técnico, sino también como testimonio de la tradición oral, de las creencias y costumbres de los pueblos campesinos. En la actualidad estas construcciones se están perdiendo y sucumbiendo ante la introducción de nuevos materiales y la innovación, sumado al creciente desinterés y desconocimiento por parte de la población. Estas construcciones se encuentran en un alto riesgo de desaparición debido, en gran medida, a la pérdida de la tradición y técnicas constructivas en la región y al crecimiento acelerado de la industria de la construcción, especialmente, en materiales como el acero, el ladrillo y el concreto. Por lo tanto, este saber hacer guardado en la memoria de los campesinos de la zona debe ser prontamente valorado para evitar la pérdida del conocimiento, técnicas constructivas y la tradición oral a través de la cual son transmitidos estos saberes, la tradición constructiva y de la técnica misma como respuesta particular a su entorno inmediato y a su cotidianidad como sociedad. (Ramos, 2017, p. 2).

En el Perú la mayoría de viviendas rurales son de tierra, hoy en día el uso de este material de construcción es una alternativa simple y económica pero que ya no se utiliza para hacer grandes casonas, ni ciudades enteras, ahora su uso se concentra en edificaciones precarias para población con bajos recursos económicos. En la actualidad, la arquitectura de tierra ha perdido valor ante los ojos de los peruanos, la cual margina la construcción

tradicional en tierra, ya que para muchos no representa el progreso social. El éxito social, actualmente se ve representado en la vivienda o en las construcciones en general de material noble (concreto armado y ladrillo), lo cual niega nuestra cultura y tradición arquitectónica. (Alvarado, Silva, 2015, p. 1).

A nivel local el sector Santa Rosa de Chipaota se encuentra localizado dentro de San Martín. Para localizar el distrito tenemos que ingresar por dos vías: Por la pista Fernando B. T. asfaltada hasta la ciudad de Chazuta, Por agua mediante el río Huallaga utilizando balsas, latas o deslizadores de los pueblos aledaños, apreciamos que la temperatura del sector Santa Rosa de Chipaota varía 24 a 26 C° y es una zona en la que precede más calor. El sector cuenta una población de 400 Hab, el 30% aproximadamente de todo su territorio son de viviendas y el resto está consolidado como área libre o de protección. Este ha logrado que se asienten 35 centros poblados en el ámbito provincial los cuales presentan el 10.4% del total de su población entre los que destaca sin duda es Chazuta. A niveles locales los tipos de materiales y técnicas constructivas son de tierra(quincha) y madera. Es por ello que opto investigar técnicas constructivas tradicionales y diseñar un modelo de vivienda de acuerdo al ámbito emplazamiento de la zona de Santa Rosa de Chipaota, ofreciendo una alternativa de construcción tradicional y aprovechar los materiales de la zona misma bajo impacto ambiental y bajo costo económico, con respecto al lugar presenta viviendas de tierra y madera. Al analizar el problema planteado podemos concluir que las técnicas de construcción (quincha) es una de las mejores alternativas de construcción tanto para tipologías de viviendas como para hechos arquitectónicos de gran envergadura. Ya que este material presenta un buen trabajo de tracción a movimientos sísmicos y una buena flexibilidad en cuanto a la configuración de la forma, además de sus grandes condiciones térmicas. En eso busco seguridad y el beneficio al usuario por materiales económicos en viviendas rurales. Los estados de conservaciones son regular, ya que gran parte de las viviendas son antiguas. Las alturas predominantes de las viviendas de Santa Rosa de Chipaota son construcciones de uno o dos pisos de altura Max. 6.20 y Min: 3.00m aproximadamente siendo las más notables la de un

piso esto debido a su desarrollo mismo y múltiples factores influyentes. Los retiros no cuentan, por lo cual utilizan todo el lote, debido al desconocimiento y falta de autoridades por parte de las mismas. Hoy en día, a raíz de la modernización, el crecimiento demográfico y las nuevas alternativas constructivas, se han desplazado las manifestaciones de la arquitectura tradicionales de quincha, no existen en pie muchas viviendas que puedan tener esas características, mencionaremos a continuación: Muros: Quincha, Cobertura: Calamina con tejas de arcilla, Cielorraso: Madera rolliza, caña brava y torta de barro, Ventanas y puertas: Madera, Zócalos: tapial con textura, cemento salpicado, pintura y las fachadas cumplen un rol importante en la urbe, se han usado elementos decorativos en zócalos, ventanas, puertas y en columnas y dinteles. Los colores con los que se han destacado, son los tonos tierra y agua. Todas las viviendas se han construido con la cobertura con volado, debido al clima de la zona, el volado ha servido para el tránsito de las personas, que las aguas de lluvia y los rayos solares no ingresen de forma directa a las viviendas. Las coberturas se caracterizaron por la utilización de la calamina con asentado de teja de arcilla, material que permitía amortiguar los rayos solares, y el color rojizo del material permitía generar color en las coberturas. En el caso de los cielorrasos, el entramado de la caña brava con tortas de barro y el espacio existente entre la calamina y el cielorraso permitía tener espacios de almacenamiento y depósitos conocidos como “terrados”, además de ser una técnica constructiva que generaba la sensación de frescura en los ambientes a pesar de estar cerrados. Es por ello el interés del ámbito arquitectónico aplicar un modelo de vivienda con técnicas constructivas de quincha con paneles de quincha prefabricas. (Indira, 2018, p. 60-74).

De tal modo, sobre el trabajo de investigación se realizó la siguiente Formulación de Problema general ¿Cuál será el diseño de modelo de vivienda con los paneles de quincha prefabricadas utilizando la técnica constructiva de quincha en el sector Santa Rosa de chipaota, Chazuta, 2021?, Problemas específicos: ¿Cuál es el nivel de la técnica constructiva

de quincha en las viviendas? ¿Cuál es el nivel de los paneles de quincha prefabricadas en las viviendas?

Respecto a la justificación, se dividió en: Justificación por Conveniencia. - Con esta investigación se busca analizar las técnicas constructivas de quincha en viviendas del sector San Rosa de Chipaota. Relevancia Social. - La trascendencia para la sociedad es mejorar la calidad de vida, beneficiando al sector de Santa Rosa de Chipaota y la mejora ambiental, por medio del ahorro económico constructivo y más áreas verdes. Conservar la morfología de las viviendas de tierra, revalorando este material y potencializándolo con nueva técnica constructiva; de tal manera no se pierda la tradición y cultura de los pueblos. Además de brindar una nueva gama de posibilidades de construcciones sismo resistentes a las familias de bajos recursos de los sectores. Implicaciones Prácticas. - Se busca aplicar esta técnica constructiva con paneles de quincha prefabricadas con un modelo 3D, prevaleciendo su tradición tipológica y así tener información sobre el porqué las viviendas con paneles de quincha prefabricadas ayuda no solo en el tema ambientalista, sino económica para el sector Santa Rosa de Chipaota, una zona de bajos recursos económicos. Valor Teórico. - En la última década se comenzó a revalorar más las técnicas constructivas no convencionales en tierra, de esta manera fueron desarrollándose más conocimientos a base de investigaciones y nuevas publicaciones, en consecuencia, las técnicas constructivas con paneles de quincha prefabricadas están en un proceso de perfeccionamiento y ampliando su difusión como un sistema de construcción alternativo. Con el presente proyecto, se dio un aporte de conocimiento acerca de las técnicas constructivas de quincha y paneles prefabricadas en los distritos con carencia social y sus beneficios social y económico. Utilidad Metodológica. - El presente proyecto se utilizará instrumento la encuesta, instrumentos de recolección de datos para generar muchos datos precisos, para así contribuir el concepto de la variable en técnicas constructivas de quincha y paneles de quincha prefabricadas será encuestas para profesionales.

Tenemos como Objetivo General. – Diseñar un modelo de vivienda con los paneles de quincha pre fabricadas, utilizando la técnica constructiva de quincha generando una construcción económica con materiales tradicionales en el sector Santa Rosa de chipaota, Distrito Chazuta 2021. Y como Objetivos Específicos. – Analizar el nivel de la técnica constructiva de quincha en las viviendas para las condiciones del usuario. Describir los niveles de los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas para beneficiar al usuario de la zona.

Como Hipótesis general. – El Diseño de la vivienda con los paneles de quincha pre fabricadas, utilizando la técnica constructiva de quincha en el sector Santa Rosa de chipaota es adecuado. Hipótesis Específicas: Las técnicas Constructivas de quincha en las viviendas son inadecuadas, Los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas son buenas.

II. MARCO TEÓRICO

En antecedentes. A nivel internacional, se encontró en primera instancia el proyecto de tesis de Ramírez, A. En su tesis *Modelo para la caracterización de viviendas construidas con tierra, aplicando a las técnicas de adobe y bajareque en Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala, (Trabajo de graduación), Como objetivo validar la propuesta de un modelo científico de caracterización de viviendas de tierra, evaluando las tecnologías constructivas de adobe y bajareque presentes en dos distintas comunidades del país. Dicho lugar cuenta con los materiales predominantes que es la tierra para la construcción, a pesar de ello, la falta de normas constructivas y la mala construcción tienen efectos de déficit en la calidad de viviendas. (2018, p. 21).

Por su Parte, Vacacela, N. En su trabajo titulado *Paneles de bahareque prefabricado y aplicación a una vivienda*. (Trabajo de grado previo a la obtención del título de arquitectura) Universidad Estatal de Cuenca. Tiene como objetivo es diseñar un panel prefabricado, utilizando la técnica del bahareque, haciendo un modelo nuevo que cumpla su resistencia y una buena dosificación del barro para colocar a una vivienda, también busca que sea amigable con el medio ambiente y económico. Como resultado comparara con otros sistemas constructivos, viabilizando su confiabilidad al usuario, lo económico y seguro que es para una vivienda. (2015, p. 19).

En Cambio, Dionicio, O. En su trabajo *Prototipo de vivienda unifamiliar sostenible para el departamento de Huehuetenango*. (Tesis pre- profesional. Tiene como objetivo principal la promoción y difusión del cuidado al medio ambiente en el que vivimos a través de la organización de conjuntos habitacionales sostenibles teniendo todos los servicios para lograr una convivencia comunitaria y el desarrollo urbano controlado. Así promover la arquitectura verde y sostenible, creando el desarrollo económico en el Departamento. (2013, p. 14).

A nivel nacional, se encontró el proyecto de tesis por Montes, J. Titulado *Los bloques de tierra comprimida (BTC) y su influencia en el costo de construcción de viviendas sociales en zonas de habitación en laderas de la ciudad de Huancayo- 2018*. (Tesis para tener título profesional de

Arquitecto), Universidad Continental. Como objetivo determinar la influencia de la aplicación de los bloques de tierra comprimida en el costo de construcción de viviendas sociales en zonas de habilitación en laderas de la ciudad de Huancayo. Además, su investigación hace una comparación entre lugares de construcción de tierra y construcción de ladrillo, y así se concluye las diferencias de análisis de costos en obra. (2018, p. 3).

Por su parte, Guevara, A. En su tesis titulada *Vivienda económica elaborada a base de Quincha en el Asentamiento Humano Vista al Mar en el distrito de Nuevo Chimbote*. (Tesis para tener el título Profesional de Ingeniero), de la Universidad Cesar Vallejo. Tiene como objetivo diseñar un prototipo de vivienda económica a base de quincha para los pobladores del AA. HH vista al mar y llegó a concluir un modelo de vivienda a base de quincha, por lo cual se manifestó por la normatividad de edificaciones en vivienda consiguiendo un buen trabajo. (2017, p. 19).

De Shavez, J. Cueva, J. en su tesis *“Propuesta de vivienda modular sostenible mediante la utilización de paneles de quincha prefabricada para atención de las demandas de refugio en Sondorillo, Huancabamba, Piura.”* (Para optar el título profesional de Ingeniero Civil), en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, con objetivo general Proponer una vivienda modular sostenible a través del empleo de paneles prefabricados de quincha para satisfacer la necesidad de refugio en Huancabamba – Piura. Concluyendo la factibilidad de los materiales en Piura para la fabricación de los paneles de quincha prefabricadas, Asimismo, también realizaron metrados, presupuestos y cronograma de obra, también compararon el costo beneficio con otra vivienda de quincha existente y por último, hicieron una simulación virtual 4D con los programas revit y MS proyect. (2002, p. 7).

A nivel local, se encontró el proyecto de tesis por María, R. En su tesis que tiene como título *Vivienda Moderna Bioclimática, resaltando la identidad del barrio Suchiche-Tarapoto*. (Tesis para Título). Analiza muchas viviendas vernáculas para la propuesta de vivienda moderna bioclimática del barrio Suchiche. Se concluyó que las viviendas del barrio Suchiche cuentan con características bien marcadas de la época colonial según la distribución de

espacio y algunos elementos decorativos, pero con técnicas constructivas adaptadas a la zona por el tipo de clima existente, la tendencia o característica regionalista se pueden distinguir en según fachadas, usos de técnicas de construcción y diseño según necesidad de la zona (según clima, tipo de suelos, emplazamiento), materiales constructivos. (2018, p. 82).

Por su Parte Fernández, J. En su trabajo de investigación titulado: *Diseño de vivienda unifamiliar sustentable para mejorar la calidad de vida del AA.HH Tokio, Distrito de Cacatachi, San Martín, 2018*. (Optar el trabajo de investigación). Universidad Cesar Vallejo, Cacatachi, Perú. Busca mejorar el medioambiente para el futuro mediante construcciones tradicionales, para ello cumpliremos las normativas del RNE para aplicar en los proyectos y diseños unifamiliares aprovechando recursos renovables, aportando los beneficios económicos de las familias y así mejorando la felicidad de las personas ante sus viviendas, que ahora es poco utilizable por la falta de criterios a los que trabajan con ello. (2018, p. 10).

De esta manera Cinthya, A. En su tesis *Viviendas prefabricadas en zonas de desastres y su influencia en la satisfacción del usuario: Caso ciudad de Lamas, 2018*. (Trabajo de Posgrado), en la Universidad Cesar Vallejo. Investiga los malos criterios que emplearon en la construcción del caso de lamas en sismos. Determina que las viviendas otorgadas a las personas por familia son malas, que no corresponde por la tipología de construcción en ese sitio además los materiales no son adecuados al clima de lamas porque es cambiante el tipo de clima. (2018, p. 52).

Teorías relacionadas características físicas de las técnicas constructivas de tierra Según Hernández, Josune. La elección de cada técnica constructiva está estrechamente ligado al clima, al tipo de suelo, a las herramientas y materiales disponibles del lugar, y la cultura constructiva de cada región. A lo largo de la historia las técnicas nativas se fueron fusionando con las locales hasta llegar a la forma de construcción más apropiada para el entorno y el tipo de terreno de cada lugar (de allí el patrimonio arquitectónico con tierra tan diverso). Unas de las más conocidas de las técnicas son: albañilería: adobe, bloque de tierra comprimida, muros monolíticos: tapial, técnicas mixtas: quincha. De acuerdo al sitio presente ventanas en madera

con tramas verticales, altura promedio 3.00m en muros, coberturas con estructuras de madera, trabajos de torta de barro y caña brava y la mayoría de las viviendas presentan techos a dos aguas, los volados también son elementos importantes en las edificaciones, en su mayoría alcanza una longitud de 1.00 m, lo que proyecta hasta cubrir todo el ancho de la vereda existente. Lo que hacía que las personas puedan transitar por la vereda en días lluviosos, los techos se construyeron inclinados para canalizar las lluvias hacia zonas que no perjudiquen directamente a la vivienda. Es una de las características principales de las construcciones de nuestra zona. (2016, p. 14). Vivienda. Según Montaner la vivienda determina la procreación familiar y así modificar su composición con la evolución familiar o utilizar áreas necesarias para su beneficio sin dificultar las labores útiles, es decir, una vivienda hecha a diferentes grupos y necesidades. Ing. Moromi, I. Norma E.010 (RNE). La utilización apropiada de la madera mediante de la selva, es una opción bonificaría que nos regala la madre tierra, por tanto, utilizar materiales naturales para la construcción es buena para diferentes ámbitos constructivos. (2019, p. 59-60). Norma A.020. Son edificaciones para fines de viviendas para las familias o propio, beneficiando las funciones habitacionales de modo apropiado. (2019, p. 59-60). Las viviendas unifamiliares según Carrillo. Son edificaciones desarrolladas para ser ocupadas de una familia. (2019, p. 63). Como temas relacionados tenemos El Bahareque. Segovia, V. Es una técnica mixta constructiva compuesta de cañas o palos entretejidos y unidos con una mezcla de tierra húmeda y paja. Por otra parte, la palabra quincha tiene su procedencia en el quechua qincha, cerco o palizada; y también en el aimara qhincha. Asimismo, las paredes están hecha de varillas de caña y barro. Ventajas de la quincha: Es un material liviano, resistente y muy fácil de manejar; si se emplea correctamente puede llegar a durar más que la madera. En zonas donde se cultive la caña resulta más ventajosa aún, ya que los costos se reducen sustancialmente. Por otro lado, cumple con la resistencia sísmicas y es un buen aislante térmico por los componentes como madera y barro. Y por último, las desventajas más vista son los casos de un tratamiento para evitar que se pudra y para evitar el ataque de insectos y hongos. (2016, p.

31). Técnica Constructiva en la Arquitectura. Según Ledesma. El diseño y la construcción son una unidad creativa, una es el instrumento de la otra y viceversa, creando un balance entre la imaginación y el realismo, en esta unión la técnica constructiva puede aportar nuevas herramientas visuales de diseño. La construcción y la técnica constructiva son inseparables, entender las propiedades y características de ésta última es esencial para concebir el diseño y edificación de un inmueble, sin la experimentación de la técnica, la arquitectura sería una lengua escrita y dibujada, remitida a mesas de dibujo y salones de clase. (2014, p. 4).

Construcción con tierra. Según el grupo de Meta2020Arquitectos. Existen varias técnicas en el mundo una de ellas son técnicas mixtas: La Quincha o Bahareque. Se refiere a un sistema constructivo basado en el uso de estructuras de madera, caña u otras fibras vegetales, azotadas con barro para materialización de cerramientos. También nos menciona las Ventajas. Que tiene una gran capacidad térmica, altas propiedades hidrotérmicas, gran comportamiento acústico, alta resistencia al fuego, resistencia y capacidad portante y estructural, mínimo impacto ambiental, material gratuito y accesible en la naturaleza y por último la posibilidad de autoconstrucción. Como inconvenientes tenemos que es vulnerable al agua, capacitación de construcción especializada. (2017, s/ n).

Tipología. Según Moliní señala 3 tipos: Aislada. Es una edificación conformada por una familia sin el contacto físico de otras edificaciones. Adosada. Son viviendas con el contacto de la otra edificación del mismo terreno, pero su distribución es mayormente alargadas y estrechas. Pareada. Son viviendas con el contacto de la otra edificación del mismo terreno, pero sus accesos son por la vía pública. (2012, p. 64).

Caña Brava. Según Díaz, S. Es una planta silvestre de hasta 4 metros de alto. Posee tallos gruesos, sólidos y muy resistentes que le han permitido sobrevivir al tiempo. La caña brava tiene muchos múltiples usos, con ella se fabrican canastas, cercos y jaulas. (1984, p.15).

La Paja. - Según Vergara. Son los tallos delgados de los cereales, una vez seco y separado del grano. (2014, p.3).

Quincha Prefabricada. - Según Díaz. Consiste básicamente en el empleo de bastidores de madera aserrada, rellenos con cañizo redondo, caña brava, tiras de bambú, todos ellos colocados en el bastidor en forma trenzada para

su auto fijación sin necesidad de usar clavos; estos paneles, después de ser montados y fijados en sitio constituyendo paredes, son revocados con barro mezclado con paja, formando una primera capa; y, finalmente, reciben una última capa de revoque utilizándose materiales como el barro, cemento, yeso u otros. (1984, p.26). Características de la quincha. – Según Vergara. Una de las importante es su antisísmico teniendo una elasticidad del entramado de la caña, el cual atrae las vibraciones de la misma obviando que se propaguen por el resto de la estructura. Por otra parte, facilita el montaje, disminuye las cargas sobre la edificación. Asimismo, no causa mucho daño en casos sismos. Y por último y menos importante es un aislante térmico suministrado por el recubrimiento de barro. (2017, p.1). Madera. – Según Polo. Es un material que reúne más ventajas que ningún otro conocido actualmente. Es el recurso renovable por excelencia, se encuentra en grandes cantidades y repartida en casi todo el mundo; sus reservas se renuevan indefinidamente. Cuando se usa en forma correcta, dura indefinidamente. Por otra parte, se puede manufacturar con herramientas muy sencillas. Por último, es el único material con el que se puede construir totalmente una vivienda, desde la estructura, pisos y paredes, hasta los muebles. (2016, p. 465). Costo. – Según Pérez y Merino. Nos quiere decir que es la valoración económica de la totalidad de los recursos sacrificados (o dejados de percibir) para la obtención de un fin productivo. (2008. p. 1). COB Builders Handbook. What is cob? De acuerdo con Bee, el diccionario enumera uno de los significados raíz de la mazorca como 'bulto' o 'masa'. Es un proceso mejor descrito como embadurnamiento de lodo. La tierra, la arena y la paja se mezclan y se masajean sobre los cimientos, creando gruesos muros de carga. Es como esculpir a mano una maceta gigante para vivir. Las casas de tierra son comunes en África, Oriente Medio, India, Afganistán, Asia, Europa, América del Sur y Central. Fácilmente un tercio de la población mundial vive actualmente en hogares hechos de tierra sin hornear. Las tres formas más comunes de edificios de tierra son adobe, tierra apisonada y mazorca. La tierra, la paja y el agua, los mismos ingredientes que en la mazorca, se convierten en ladrillos que luego se secan al sol y se incorporan a las paredes con un mortero "parecido a una mazorca". Algunas

estructuras nativas americanas muy antiguas como la ruina de Casa Grande en Arizona están hechas de mazorca. Estos se describen localmente como contruidos de "adobe encharcado o cursado". (1997, p. 14).

Rammed Earth - Tradition And Potential. Según Boltshauser. Este libro explora la historia y la importancia de la construcción de tierra apisonada en Europa Central, particularmente en Suiza, utilizando ejemplos históricos para investigar el potencial de esta técnica de construcción para la construcción contemporánea. La tierra apisonada tiene ventajas materiales, como su resistencia, durabilidad y naturaleza incombustible, mientras que las desventajas potenciales, como la dependencia del clima en el sitio, se pueden eludir mediante el uso de elementos prefabricados. Es ecológicamente sostenible y completamente reciclable también. Este estudio pionero e integral contribuye a salvaguardar el patrimonio arquitectónico existente al tiempo que proporciona una base para futuras investigaciones. (2018, p. 15).

Essential Rammed Earth Construction. Según Krahn. Todo lo que necesita saber para construir con tierra apisonada en climas cálidos y fríos. La tierra apisonada (arena, grava y arcilla, o aglutinante de cal / cemento empaquetado en formas, que produce resultados hermosos y sostenibles. Es térmicamente estable y puede aislarse, puede modular activamente la humedad, proporciona un ambiente interior saludable y permite que los materiales del sitio se utilicen para los principales elementos estructurales y de la envolvente del edificio. Essential Rammed Earth Construction cubre el diseño, la ciencia de la construcción, las herramientas y los métodos de construcción paso a paso para cualquier clima, con un énfasis especial en la construcción en climas fríos del norte de los EE. UU., Canadá y el norte de Europa. (2019, p. 15).

Refined Earth Construction & Design With Rammed Earth según Rauch. Durante más de 25 años, Martin Rauch ha investigado todos los aspectos de la construcción con toma de tierra. Como el diseño adecuado con tierra solo puede venir de comprender realmente el material, ahora le gustaría compartir su experiencia y conocimiento de este material de construcción en un manual de diseño. La publicación va más allá de los proyectos para centrarse en

elementos estructurales, como el diseño y la disposición de pisos, paredes, techos y aberturas, que se explican claramente con información detallada del proyecto a partir de estructuras realizadas previamente por Martin Rauch. Varios ejemplos ayudan a ilustrar cómo superar las dificultades de ingeniería estructural en la construcción de tierras y las posibilidades de diseño que resultan de estas soluciones. Los ensayos sobre la tierra como material y sus aspectos particulares en las áreas de biología de edificios, física de edificios y permisos de construcción completan este trabajo fundamental. (2015, p. 15).

Rammed Earth. Design and Construction Guidelines Según Walker, Keable, Martin, Maniatidis. Este libro presenta una guía práctica de vanguardia sobre selección de materiales, construcción, diseño estructural, detalles arquitectónicos, mantenimiento y reparación de tierra apisonada. (2005, p. 15).

Building with Cob: A Step-By-Step Guide. Según Weismann, Bryce. El antiguo método de construcción de mazorca utiliza una mezcla simple de subsuelo de arcilla, árida, paja y agua para crear sólidos muros estructurales contruidos sin encofrados ni formas, sobre un zócalo de piedra. Ahora está experimentando un renacimiento como material de construcción 'ecológico' debido a sus increíbles credenciales 'verdes'. 'Building with Cob' muestra cómo aplicar esta antigua técnica en una amplia variedad de situaciones contemporáneas, cubriendo todo, desde diseño y ubicación, mezcla, construcción de paredes, chimeneas, hornos y pisos, cal y otros acabados naturales, y obteniendo permiso de planificación y construcción aprobación de la regulación También explica en detalle cómo restaurar sensiblemente una antigua estructura de mazorca. (2006, p. 15).

House of Earth: A complete handbook for earthen construction según Rogue. La tierra es la madre de todos los materiales de construcción. Durante miles de años, las personas han excavado el suelo arcilloso debajo de sus pies y lo han transformado en el material de construcción más versátil. En todo el mundo, las personas están redescubriendo las ventajas de la construcción de tierra, y por buenas razones: es fácil de trabajar, extremadamente asequible, ecológico, no tóxico, duradero y hermoso. Algunas herramientas

simples, como cucharones, palas y una carretilla es todo lo que necesita para comenzar. Al describir cómo combinar y procesar los ingredientes básicos del suelo arcilloso, arena y paja, este libro aclara y simplifica cómo hacer que la construcción de tierra sea algo que puede comenzar desde el momento en que deja el libro. (2016, p.16).

Casas protegidas de tierra. Según Boy. Una casa cubierta de tierra y techo de tierra tiene el menor impacto en la tierra de todos los estilos de vivienda, dejando casi cero huellas en el planeta. Earth-Sheltered Houses es una guía práctica para aquellos que desean construir su propia casa subterránea a un costo moderado. Describe los beneficios de proteger un hogar con tierra, incluido el confort adicional y la eficiencia energética de la influencia moderadora de la tierra en la temperatura del hogar (mantenerlo cálido en invierno y fresco en verano), junto con los beneficios de un bajo mantenimiento y la protección contra incendios, sonido, terremotos y tormentas que brinda la tierra. Los beneficios adicionales de agregar una tierra u otra opción de techo vivo incluyen una mayor longevidad del sustrato del techo, buena estética y armonía ambiental. El libro cubre todas las diversas técnicas de construcción involucradas, incluyendo detalles sobre planificación, excavación, zapatas, piso, paredes, armazones, techos, impermeabilizaciones, aislamiento y drenaje. (2006, p. 16).

Las herramientas, trucos y técnicas. Según Hunter, etc. es la primera guía completa de todas las herramientas, trucos y técnicas para construir con bolsas llenas de tierra o bolsas de tierra. Después de haber sido introducido en la construcción de sacos de arena por el reconocido Nader Khalili en 1993, los autores desarrollaron esta "Técnica de tierra apisonada de forma flexible" durante la última década. Un método confiable para construir casas, edificios anexos, muros de jardines y mucho más, esta arquitectura duradera y libre de árboles también se puede usar para crear estructuras arqueadas y abovedadas de gran belleza, en cualquier región y en el hogar, en los países en desarrollo o en trabajos de socorro de emergencia. Esta guía profusamente ilustrada primero discute los muchos méritos de la construcción de bolsas de tierra, y luego guía al lector a través de los elementos clave de un edificio de bolsas de tierra: Consideraciones

especiales de diseño Cimientos, paredes y pisos Instalaciones eléctricas, plomería y estanterías Dinteles, ventanas y puertas Instalaciones Techos, arcos y Domos Enlucidos exteriores e interiores. Con secciones dedicadas sobre costos, haciendo sus propias herramientas especializadas y consideraciones de código de construcción, así como una guía de recursos completa, Earthbag Building es la guía definitiva y esperada desde hace mucho tiempo para este estilo de construcción excepcionalmente agradable. (2004, p. 16).

The Hand-Sculpted House: A Practical and Philosophical Guide to Building a Cob Cottage: The Real Goods Solar Living Book. Según Evans, Smith, Smiley, Bednar. Los autores construyen una casa de la misma manera que otros crean un jardín natural. Utilizan los materiales más antiguos y disponibles que se puedan imaginar (tierra, arcilla, arena, paja y agua) y los combinan para redefinir el futuro (y el pasado) de la construcción. La mazorca (la palabra proviene de una raíz del inglés antiguo, que significa "bulto") es una mezcla de materiales no tóxicos, reciclables y a menudo libres. Construir con mazorca no requiere formas, cemento ni maquinaria de ningún tipo. Los constructores en realidad esculpen sus estructuras a mano. Cob ofrece respuestas sobre nuestro papel en la naturaleza, la familia y la sociedad, sobre por qué sentimos las formas en que lo hacemos, sobre lo que falta en nuestras vidas. La mazorca viene como una revelación, una clave para un mundo más sano. (2002, p. 17).

Mudgirls Manifesto: Handbuilt Homes, Handcrafted Lives. Según el grupo de The Mudgirls Natural Building Collective. Eligieron la acción. Decidieron aprender cómo construir casas utilizando el material más abundante en la tierra: el barro. Aprenderían construyendo, reuniendo habilidades y aliados. Se divertirían, compartiendo lo que aprendieron con quien quisiera venir a dar un paseo. La revolución Mudgirls nació. Parte de la historia de las mujeres rebeldes, autogobierno de base y construcción de la comunidad, parte del tracto político y económico incendiario, y parte guía práctica para construir hogares naturales para personas reales. El Manifiesto Mudgirls se trata de respetar la tierra, de los demás y de crear vidas significativas. Un antídoto poderoso y positivo para tiempos difíciles. (2018, p. 17). Essential

Earthbag Construction: The Complete Step-by-Step Guide. Según Hart. La construcción de bolsas de tierra (construcción con bolsas de polipropileno generalmente llenas de materiales de tierra) es una forma de construcción versátil, fácil de dominar, de bajo impacto y altamente duradera, adecuada para estructuras desde casas hasta bodegas. (2018, p. 17).

Earthbag Architecture: Building Your Dream with Bags. Segun Hart. Descubre cómo puedes construir una increíble variedad de estructuras usando poco más que la tierra debajo de tus pies. Dichos edificios pueden ser notablemente duraderos y resistentes a terremotos, inundaciones, incendios e incluso balas. Kelly Hart describe los conceptos básicos de cómo construir de esta manera, proporciona una historia de la tecnología en evolución y profundiza en las descripciones detalladas de los diferentes proyectos de bolsas de tierra con los que ha estado involucrado durante casi dos décadas. (2015, p. 17).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación.

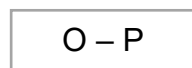
Esta investigación es de tipo básica no experimental, ya que no se adulterará ni manipulará las variables, basándose principalmente en la observación y analizar si cumplirá las técnicas constructivas con los paneles de quincha prefabricadas en una vivienda en el sector Santa Rosa de Chipaota.

Diseño de investigación.

El diseño de esta investigación es de tipo descriptivo propositivo porque se recopilará información relacionada a dos definiciones, técnicas constructivas de quincha aplicando los paneles de quincha prefabricadas en viviendas, donde se elaborará estrategias proyectuales para el beneficio al usuario en la zona elegida.

El diseño tiene el siguiente esquema:

Esquema:



Donde:

O: Observación mediante análisis documentales.

P: Elaboración de una vivienda con paneles de quincha prefabricadas.

3.2. Variables y operacionalización

Las variables de este trabajo de investigación son:

Variable 1: Técnicas Constructivas de Quincha.

Variable 2: Paneles de Quincha Prefabricadas en viviendas

Variable	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	Dimensiones	Indicador	Rango de medición
Técnicas constructivas de quincha	La bioconstrucción son construcciones ecológicas, de bajo costo, con materiales naturales e impulsar la autoconstrucción, los materiales son subestimados "lo débil no es el material, sino el tipo de construcción. (Gernot Minke,1972)	El instrumento que se realizará para esta variable será una ficha de observación a una vivienda de quincha y analizar sus técnicas constructivas así mismo su ámbito de aplicación.	Confort	Térmico Acústico	Ordinal
			Ámbito de aplicación	Emplazamiento Tipología de edificación	
			Normas	Mantenimiento Técnica manual	

Variable	Precisar la Idea	Establecer la función	Dimensiones	Indicador	Rango de medición
Paneles de Quincha Pre fabricadas en viviendas	Consiste básicamente en un bastidor de madera estructural aserrada que constituye la estructura del mismo, añadido con sistema constructivo tradicional segura y saludable "Quincha". (Ing. Diaz, 1984)	El instrumento que se utilizará para medir esta variable será una encuesta a los expertos del tema para hacer un estudio de vivienda de quincha y relacionarlo con paneles prefabricadas.	Materialidad	Resistente Reutilizable Factibilidad	Ordinal
			Autoconstrucción	Costo beneficio Tiempo de construcción Normas	

3.3. Población, muestra y muestro

Población

La población es de 400h para este trabajo, se tomará el sector Santa Rosa de Chipaota, Chazuta ya que la zona está rodeada de mucha vegetación y será aprovechada para la propuesta de una vivienda con paneles de quincha prefabricadas.

Muestra

La muestra está representada por 236 personas para al tema de constructivo de una vivienda con paneles de quincha prefabricadas y ficha de observación logrando analizar si es conveniente una construcción de una vivienda con paneles de quincha prefabricadas en la zona.

Muestreo

El muestreo será no probabilístico intencional.

(Carrasco Díaz S). Muestra probabilística. - Se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se aplicará dos técnicas, una ficha de observación y dos encuestas.

En la guía de observación se aplicará a una vivienda ya construida con los paneles de quincha prefabricadas y ver sus características. Además, se aplicarán las encuestas para recolectar información respecto a sus opiniones y puntos de vista de los usuarios sobre la variable I, Asimismo, conocer sus respuestas esta técnica constructiva de quincha y por último una encuesta dirigida a los expertos relacionados al tema.

Validez

Los instrumentos de este trabajo de investigación fueron validados por dos arquitectos y un estadista, cuyos nombres son: Arq. Tulio Aníbal Vásquez Canales, Arq. Jaqueline Bartra Gomes y Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara quienes dieron el visto bueno de los instrumentos.

3.5. Procedimientos

Se aplicara la ficha del cuestionario en el sector de Santa Rosa de Chipaota, Chazuta, que más se adecua a estos tipos de Técnicas Constructiva para ello se identificará las viviendas y con características de las viviendas de quincha, teniendo los datos de información se optara la propuesta, que tipos de composición de materiales aplicaron, si cumple con las normatividad, sus formas y dimensiones de acuerdo a la zona para así aplicar la propuesta de paneles de quincha pre fabricadas en viviendas.

3.6. Método de análisis de datos

Una vez finalizado con la recopilación de datos, seguidamente se realizará una sistematización de toda la información en Excel, el resultado será representada mediante cuadros estadísticos y gráficos mediante el programa SPSS y así lograr un trabajo satisfecho en el logro académico de investigación.

3.7. Aspectos éticos

Este proyecto de investigación está realizado por un investigador que respeta los derechos de autoría sin alterar la información obtenida. Y es válida por su originalidad y porque pretende responder a una realidad problemática.

IV. RESULTADOS

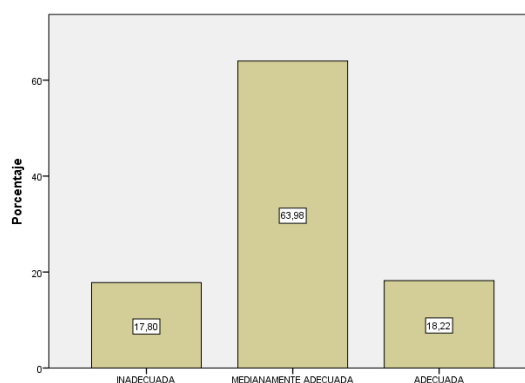
Objetivo Especifico I: Analizar el nivel de las técnicas constructivas de quincha en las viviendas para las condiciones del usuario.

Hipótesis Especifico I: Las técnicas Constructivas de quincha en las viviendas son inadecuadas para las condiciones del usuario.

Tabla 1

Técnicas constructivas de quincha.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
INADECUADA	42	17,8	17,8	17,8
MEDIANAMENTE ADECUADA	151	64,0	64,0	81,8
ADECUADA	43	18,2	18,2	100,0
Total	236	100,0	100,0	



Fuente: Autoría Propia.

Figura 1

Técnicas constructivas de quincha

INTERPRETACION:

En el cuadro de resumen de la primera variable, da como resultado, donde 151 personas equivalente a un 64.0%, consideran medianamente adecuados los criterios analizados de las técnicas constructivas de quincha en viviendas para sus condiciones. Por otro lado 43 personas equivalente a 18,2%, consideran adecuado algunos criterios sobre las técnicas constructivas de quincha en viviendas, beneficiando las condiciones habitacionales dentro de la zona rural. Y por último 42 personas equivalente a 17.8%, consideran inadecuado, por lo que es desfavorable sus condiciones débiles contra el agua y por falta de normatividad.

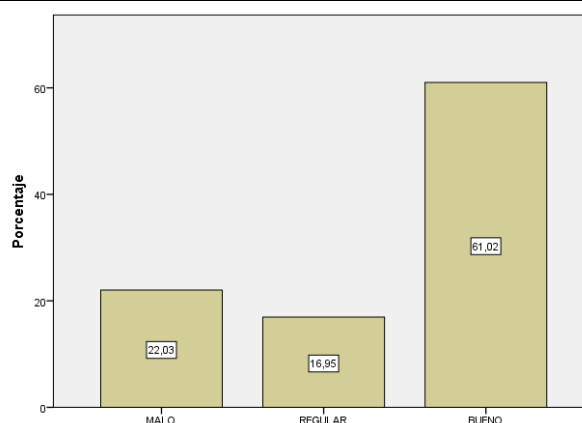
Objetivo Especifico II: Describir los niveles de los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas para beneficiar al usuario de la zona.

Hipótesis Especifico II: Los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas son buenos para el beneficio del usuario.

Tabla 2

Panel de quincha prefabricadas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MALO	52	22,0	22,0	22,0
	REGULAR	40	16,9	16,9	39,0
	BUENO	144	61,0	61,0	100,0
	Total	236	100,0	100,0	



Fuente: Autoría Propia.

Figura 2

Panel de quincha prefabricadas

INTERPRETACION:

En el cuadro de resumen de la segunda variable, da como resultado, donde 144 personas equivalente a un 61.0%, consideran buenos los paneles de quincha prefabricadas en viviendas utilizando las técnicas constructivas de quincha beneficiando su materialidad y autoconstrucción al usuario. Por otra parte 52 personas equivalente a 22,0%, consideran malos algunos aspectos que conlleva los paneles de quincha prefabricadas en viviendas como débil al fuego y no confiar que tan seguro es para el usuario. Y por último 40 personas equivalente a 16,9%, consideran regular por los criterios novedosos de los paneles de quincha prefabricadas en viviendas para su uso habitacional.

V. DISCUSIÓN

Se comenzará hacer una comparación de los diferentes acontecimientos que se presenta en la investigación, donde la variable estudiada (Técnica constructiva de quincha) se ha determinado mediante las respuestas de unas encuestas realizada a los pobladores de la zona. También al mismo tiempo el estudio de la segunda variable, (Paneles de quincha pre fabricadas) nos permite proponer un modelo de vivienda con paneles de quincha prefabricadas con la finalidad de ayudar la reducción económica en la construcción y revalorando los materiales tradicionales de la zona en la aplicación constructiva.

Según **Guevara (2017)**, Realizo en su investigación un diseño de vivienda con una nueva alternativa económica con las técnicas constructivas de quincha a los usuarios de bajos recursos de la zona, donde compara si es económica una vivienda construida de quincha con una albañilería confinada, resultando que el 44.16% con respecto al material de quincha es más económica. Por otra parte, se realizó charlas informáticas a los pobladores de zona dando a conocer el proceso constructivo, donde informa sus materiales a utilizar y sí los pobladores construiría su vivienda con esta técnica constructiva, los resultados nos mostraron que el 80% aceptan usar los criterios de las técnicas constructivas de quincha. Por tanto, encuentro una relación puesto que 64% de los encuestados medianamente consideran que las técnicas constructivas de quincha son adecuadas. Por ende, los resultados indican que los pobladores de zona de Santa Rosa de Chipaota aun confían en estas técnicas constructivas de quincha. Por último, me ayudara a proponer un modelo aceptable de acuerdo al usuario de la zona.

Así mismo, los criterios investigados por la arquitecta María Eugenia encuentra la manera de agilizar las construcciones y disminuciones de los desperdicios de materiales al construir modulares de madera para una vivienda tradicional, esto será importante para el desarrollo de esta investigación, dando una confiabilidad al usuario qué tan seguro serán los paneles prefabricados a base de la técnica de quincha. Dicha información esta mencionado en la investigación de **Vacacela (2015)**, (Paneles de bahareque prefabricado y aplicación a una vivienda), Al mismo tiempo, con respecto al investigador, igualmente busca la manera de que las técnicas tradicionales mejoren. Aplican modulaciones y prefabricaciones con materiales económicos propios del lugar, determinando a los pobladores que es confiable en las propiedades sísmicas, resistente a climas lluviosos. Por tanto, encuentro una relación con los criterios propuestos a mi segunda variable ya que menciono algunos de mis indicadores de la resistencia, factibilidad, reutilización, costo beneficio y tiempo de construcción, donde la gran parte de los resultados de las encuestas es del 61% aceptable,

generando a la nueva propuesta por la población. Y así de tal manera que los materiales de la zona sean beneficio al usuario al construir una vivienda con paneles prefabricadas a base de quincha.

En relación con el objetivo general del presente proyecto de investigación, es Diseñar un modelo de vivienda con los paneles de quincha pre fabricadas, utilizando la técnica constructiva de quincha proyectada en el sector Santa Rosa de chipaota, Distrito Chazuta. Según **Vacacela (2015)**, (Paneles de bahareque prefabricado y aplicación a una vivienda) crea un sistema constructivo amigable con el medioambiente, que facilita y economiza la construcción, con propiedades térmicas, acústicas de humedad, superiores a otros sistemas constructivos, nos menciona que para diseñar una vivienda económica no es diseñar una vivienda de mala calidad, ni utilizar malos materiales, es buscar un sistema constructivo adecuado que permita utilizar menos mano de obra y así también utilizar materiales locales que ayude a ahorrar el transporte de materiales en zonas lejanas. Finalmente se demuestra su sostenibilidad ambiental, económica y social; gracias a los materiales, a la prefabricación y a la técnica utilizada. Por lo tanto, encuentro similitud con la propuesta de diseño de los paneles de prefabricadas utilizando las técnicas constructivas de quincha para una vivienda económica y segura al usuario en el sector de Santa Rosa de Chipaota, Chazuta.

Finalmente considero que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y nuevos métodos de abordaje para el desarrollo cognitivo a otros profesionales.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Los paneles de quincha prefabricadas son adecuados para la propuesta del diseño de un modelo de vivienda en el sector Santa Rosa de Chipaota utilizando teorías relacionadas a las técnicas constructivas de quincha beneficiando al poblador a tener una vivienda segura. Al mismo tiempo que facilite y economice la construcción.
- 6.2. Los criterios de las técnicas constructivas de quincha son importantes para emplear la propuesta de la vivienda con paneles prefabricadas, ya que, gracias a sus componentes mencionados en la investigación, favorece al usuario a utilizar materiales de la zona, facilitando y economizando la construcción, ya que no brinda muchos requerimientos de normatividad, Asimismo, cuenta buenas propiedades térmicas, acústicas y es amigable con el medioambiente. Por lo cual del 64% de las encuestas a los pobladores resulta medianamente aceptable los criterios de una vivienda de quincha, visto que es beneficio económicamente y confiable para el usuario.
- 6.3. El panel de quincha prefabricada cumple las expectativas esperadas y los objetivos planteados para la tesis, pues se ha dado encuestas a los pobladores mencionando los criterios de los paneles prefabricadas de quincha para una vivienda, por lo cual, cumple la resistencia, factibilidad, reutilización, costo de materiales y tiempo de construcción. Por tanto, se llegó a una buena aceptación con 61% de paneles de quincha prefabricadas para una vivienda a base de las teorías de las técnicas constructivas tradicional de quincha. Para concluir, se utiliza menos mano de obra y también se utiliza materiales locales que ayude a ahorrar el transporte de materiales en zonas lejanas, como en el sector Santa rosa de Chipaota.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. A los futuros profesionales, que este trabajo de investigación cuente como base de estudio referencial, debido por la falta de interés por este tema. Por lo tanto aplicar la normatividad, cumpliendo con la norma A 0.10 Condiciones Generales de Diseño y la Norma A 0.20 Vivienda, teniendo en cuenta las siguientes características: manifiesta su medida respectiva de la entrada general 1.10, los dormitorios 0.90 m; los servicios higiénicos 0.80 m, dicho de otra manera coincide por la Norma A 0.10 Condiciones Generales de Diseño, Por otra parte los indican los implementos dentro de los servicios higiénicos por las cuales son: una ducha, un inodoro y un lavatorio, reafirmando también en la Norma A 0.10 Condiciones Generales de Diseño, mencionando cuantas habitaciones debe tener una vivienda. Por lo cual corrobora a la Norma A 0.20 Vivienda.
- 7.2. A las empresas constructoras que propongan a las personas de bajos recursos o a usuarios en sitios rurales de difícil accesibilidad de transporte de materiales constructivas, a optar esta opción de estrategia de diseño de vivienda con los materiales económicas y amigable con el medio ambiente.
- 7.3. A los pobladores del sector de Santa Rosa de Chipaota, Chazuta acuden con la propuesta de diseño investigada y adapten en sus viviendas presentes. Asimismo, lograr una solución al problema a pocas viviendas confortables en el sector. Ver en anexos.

REFERENCIAS

- Alvarado, M. Santisteban, A. (2015). *Configuración de la forma utilizando técnicas mixtas contemporáneas de construcción en tierra para ser aplicada en el diseño de un hotel de campo en el distrito de Iaredo – Quirihuac*. [Tesis para optar el título profesional de Arquitecto] – Repositorio Institucional UPNBOX. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/7107>
- Aresta, M. (2020, 25 marzo). *Estructuras en adobe: técnicas para la construcción de paredes de tierra*. ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/936145/estructuras-en-adobe-tecnicas-para-la-construccion-de-paredes-de-tierra>
- Bach. Arq. Ruiz, M. (2018). *Análisis físico espacial de la vivienda vernácula para la propuesta de la vivienda moderna bioclimática resaltando la identidad del barrio Suchiche – Tarapoto*. [Tesis para optar el título profesional de Arquitecto] – Repositorio UCV. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/26070?locale-attribute=en>
- Becky, Bee. (1198). *COB Builders Handbook*. https://ecocosas.com/wp-content/uploads/Biblioteca/Arquitectura/cob_builders_handbook.pdf
- Boltshauser, R. Rammed Earth. (2019). *Tradition And Potential* <https://www.naoslibros.es/libros/rammed-earth-traditional-and-potential/978-3-03863-028-9/>
- Boy, R. Earth-Sheltered Houses. (2006). *How to build an affordable: how to build an affordable underground home*. https://www.amazon.es/Earth-Sheltered-Houses-Affordable-Underground-Mother/dp/0865715211/ref=sr_1_fkmr0_2?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=House+of+Earth%3A+A+complete+handbook+for+earthen+construction.&qid=1593723484&sr=8-2-fkmr0
- Carrillo, J. (2019). *Condiciones de la relación funcional de las viviendas unifamiliares en los asentamientos humanos los bosques y vista*

alegre, Huancayo 2018. Viviendas, viviendas Unifamiliares, Tipologías. [Repositorio Universidad Peruana los Andes].
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/955?locale-attribute=en>

Catalán, R. (2017). *Construcción con tierra reinterpretación de una tradición.* [Trabajo de fin de grado] Archivo Digital UPM.
http://oa.upm.es/51489/1/TFG_Catalan_Diez_Raquel.pdf

Chacón, V. Romero, V. Callasi, C. (2017). *Estudio Comparativo de las Propiedades Físico Mecánicas de las Unidades de Adobe Tradicional Frente a las Unidades de Adobe estabilizado con Asfalto.* [Tesis para optar el título profesional de Arquitecto] – Repositorio Digital Universidad Andina del Cusco.
<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/1052>

Cinthy, A. (2018). *Viviendas prefabricadas en zonas de desastres y su influencia en la satisfacción del usuario: Caso ciudad de Lamas, 2018.* [Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto]. Repositorio UCV.
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26013>

Cuadros, R. Oliver, E. (2019). *Modulación de espacios en viviendas rurales utilizando técnicas constructivas en tierra - quincha metálica del Distrito de Acoria.* [Tesis para optar el título profesional de Arquitecto] – Repositorio UNCP.
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/5491>

De la Peña, D. (1997). *Adobe, Características y sus Principales Usos en la Construcción.* [Tesis para obtener el título de ingeniero constructor Instituto Tecnológico de la Construcción.]
https://infonavit.janium.net/janium/TESIS/Licenciatura/De_la_Pena_Estrada_Diego_44659.pdf

De Olarte, T. Eduardo, Linares, Z. Rodríguez, B. & Jiménez, R. (2003). *Tabiquería Ecológica, empleando totora con revestimiento de yeso o*

mortero, como técnica de bioconstrucción en la ciudad de Puno- Muro de albañilería simple con adobe. [Repositorio Universidad nacional del Altiplano].

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjZt6zY3YzqAhV-H7kGHVTcCqIQFjAKegQIBBAB&url=http%3A%2F%2Frepositorio.unap.edu.pe%2Fbitstream%2Fhandle%2FUNAP%2F2055%2FEDUARDO_PALOMINO_CLAUDIA_LIZBET_ZEGARRA_LAZO_LUISA_EL_I.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw3B4zUM53WcPBPsEDzxL71e

Dionicio, O. (2013). *Prototipo de vivienda unifamiliar sostenible para el departamento de Huehuetenango.* [Previo a optar el título de arquitecta]. Repositorio de biblioteca USAC.

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3558.pdf

Fernández, J. (2018). *Diseño de vivienda unifamiliar sustentable para mejorar la calidad de vida del AA.HH Tokio, Distrito de Cacatachi, San Martín, 2018.* [Tesis de optar el título profesional de Ingeniero Civil]. Repositorio Universidad Cesar Vallejo.

<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30566>

Guevara, A. (2017). *Vivienda económica elaborada a base de Quincha en el Asentamiento Humano Vista al Mar en el distrito de Nuevo Chimbote.* [Tesis para tener el título Profesional de Ingeniero] Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo. [Vivienda Económica elaborada a base de Quincha en el Asentamiento Humano Vista al Mar en el Distrito de Nuevo Chimbote \(ucv.edu.pe\)](http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30566)

Hart, K. Earthbag Architecture. (2015). *Building Your Dream with Bags.*

https://www.amazon.com/-/es/gp/product/B00YDGGQHK4/ref=dbs_a_def_rwt_bibl_vppi_i0

- Hart, K. Essential Earthbag Construction. (2018). *The Complete Step-by-Step Guide*. https://www.amazon.com/-/es/Essential-Earthbag-Construction-Step-Step/dp/0865718644/ref=pd_sbs_14_11?encoding=UTF8&pd_rd_i=0865718644&pd_rd_r=a82f4c86-4581-44ea-b885-1c2a09f5ea60&pd_rd_w=ui1X0&pd_rd_wg=0ziPj&pf_rd_p=bdc67ba8-ab69-42ee-b8d8-8f5336b36a83&pf_rd_r=7RW1MTTT6813G34N4W4C&pssc=1&refRID=7RW1MTTT6813G34N4W4C
- Hernández, J. Departamento de Tecnología de la Arquitectura. (2016). *Características físicas de las técnicas constructivas de tierra*. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107822/tfg_josune%20hernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hunter, K. Kiffmeyer, D. *Earthbag Building*. (2004). *The tools, Tricks and Techniques*. https://www.amazon.es/Earthbag-Building-Tricks-Techniques-Natural/dp/0865715076/ref=pd_sim_14_6/258-7133316-4089428?encoding=UTF8&pd_rd_i=0865715076&pd_rd_r=0be2b931-7c7e-411f-bbcb-01bba7cc7849&pd_rd_w=F7ryy&pd_rd_wg=v2d7Q&pf_rd_p=5a1f5695-3050-4b25-9ba4-4a51ddcce0d5&pf_rd_r=TQZZ31FAMM1VEM3NGACR&pssc=1&refRID=TQZZ31FAMM1VEM3NGACR
- Ing. Pons, G. (2005). *EcoSur Network - El diseño de las viviendas de tierra*. <https://ecosur.org/index.php/es/ecomateriales/adobe/708-el-diseno-de-las-viviendas-de-tierra>
- Indira, S. (2018, 11 de mayo). Análisis (PDU) chazuta. [Presentación de diapositivas]. Issuu. https://issuu.com/susanindira.24.sfl/docs/analisis_chazuta_consolidadofinal

- Krahn, T. (2019). *Essential Rammed Earth Construction*.
<https://www.naoslibros.es/libros/essential-rammed-earth-construction/978-0-86571-857-9/>
- Lanto, E. Smith, M. Smiley, L. Bednar, D. (2002). *The Hand-Sculpted House. A Practical and Philosophical Guide to Building a Cob Cottage: The Real Goods Solar Living Book*. https://www.amazon.com/-/es/Hand-Sculpted-House-Practical-Philosophical-Building/dp/1890132349/ref=pd_lpo_14_t_1/140-4023350-6499035?encoding=UTF8&pd_rd_i=1890132349&pd_rd_r=8c33bc3e-ecc0-43bc-adde-149ae22b45e8&pd_rd_w=U096q&pd_rd_wg=ZeTRM&pf_rd_p=7b36d496-f366-4631-94d3-61b87b52511b&pf_rd_r=Z485XCBYWX1J1712GC5K&psc=1&refRID=Z485XCBYWX1J1712GC5K
- Ledesma, P. (2014). *La Técnica Constructiva en la Arquitectura*.
<https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303002.pdf>
- Montes, J. (2018). *Los bloques de tierra comprimida (BTC) y su influencia en el costo de construcción de viviendas sociales en zonas de habitación en laderas de la ciudad de Huancayo- 2018*. [Tesis para obtener el título profesional de Arquitecto] – Repositorio Institucional Continental.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4904>
- María, R. (2018). *Vivienda Moderna Bioclimática, resaltando la identidad del barrio Suchiche-Tarapoto*. [Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto]. Repositorio UCV
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/26070?locale-attribute=en>
- Ramírez, A. (2018). *Modelo para la caracterización de viviendas construidas con tierra, aplicando a las técnicas de adobe y bajareque en Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala*. [Trabajo de graduación] – Repositorio de San Carlos de Guatemala.
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/11369/>

- Ramos, M. (2017). *Caracterización y valoración de la técnica constructiva tradicional en tierra en la arquitectura vernácula doméstica en el departamento de Boyacá*. [Trabajo final presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en Conservación del Patrimonio Cultural Inmueble] Repositorio bdigital Universidad Nacional de Colombia. <http://bdigital.unal.edu.co/59512/3/1026277083.2017.pdf>
- Rauch, M. Refined Earth. (2015). *Construction & Design With Rammed Earth*. <https://www.naoslibros.es/libros/martin-rauch-refined-earth-construction-design-with-rammed-earth/978-3-9555327-3-4/>
- Rogue, C. House of Earth. (2016). *A complete handbook for earthen construction*. https://www.amazon.es/House-Earth-Complete-Handbook-Construction/dp/1530642817/ref=sr_1_1?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=House+of+Earth%3A+A+complete+handbook+for+earthen+construction.&qid=1593723484&sr=8-1
- Shavez, J. Cueva, J. (2020). *Propuesta de vivienda modular sostenible mediante la utilización de paneles de quincha prefabricada para atención de las demandas de refugio en Sondorillo, Huancabamba, Piura*. [Para optar el título profesional de ingeniero Civil]- Repositorio Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653227>
- The Mudgirls Natural Building Collective. (2018). *Mudgirls Manifesto: Handbuilt Homes, Handcrafted Lives*. https://www.amazon.com/-/es/Mudgirls-Manifesto-Handbuilt-Homes-Handcrafted/dp/0865718776/ref=pd_sbs_14_8?encoding=UTF8&pd_rd_i=0865718776&pd_rd_r=a82f4c86-4581-44ea-b885-1c2a09f5ea60&pd_rd_w=ui1X0&pd_rd_wg=0ziPj&pf_rd_p=bdc67ba8-ab69-42ee-b8d8-

[8f5336b36a83&pf_rd_r=7RW1MTTT6813G34N4W4C&psc=1&refRID=7RW1MTTT6813G34N4W4C](https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/13420)

Torres, A. (2015). *Adaptación e implantación de la técnica del tapial en Isiro para construcción en contextos de pobreza*. [Tesis para optar el título profesional de Arquitecto] – Repositorio Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/13420>

Vacacela, N. (2015). *Paneles de bahareque prefabricado y aplicación a una vivienda*. [Trabajo de grado previo a la obtención del título de arquitectura] – Repositorio Universidad de Cuenca. [Repositorio Institucional Universidad de Cuenca: Paneles de bahareque prefabricado y aplicación a una vivienda \(ucuenca.edu.ec\)](https://repositorio.institucional.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/12345)

Walker, P. Keable, R. Martin, J. Maniatidis, V. Rammed Earth. (2005). *Design and Construction Guidelines*. <https://www.naoslibros.es/libros/rammed-earth-design-and-construction-guidelines-ep-62/978-1-86081-734-2/>

Weismann, A. Bryce, K. Building with Cob. (2006). *A Step-By-Step Guide*. https://www.amazon.es/Building-Cob-Step-step-Sustainable/dp/1903998727/ref=pd_sim_14_1/258-7133316-4089428?encoding=UTF8&pd_rd_i=1903998727&pd_rd_r=bd55808b-82d0-48a6-a8f5-c2ad2384135f&pd_rd_w=qe2wx&pd_rd_wg=aEZ8K&pf_rd_p=5a1f5695-3050-4b25-9ba4-4a51ddcce0d5&pf_rd_r=GBFNP96C1CVY97H3GFC7&psc=1&refRID=GBFNP96C1CVY97H3GFC7

Google Academico

<https://scholar.google.es/schhp?hl=es>

Biblioteca trilce ucv

<http://crai.ucvlima.edu.pe/biblioteca/modulos/PrincipalAlumno.aspx>

Buscador Digital Scopus

<http://eds.a.ebscohost.com/eds/search/basic?vid=0&sid=91afbade7ab7-4a48-84e8-d375ae3fbf48%40sessionmgr4007>

ANEXOS

Anexo: Cuadro de operalización de variables

Variable	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	Dimensiones	Indicador	Rango de medición
Técnicas constructivas de quincha	La bioconstrucción son construcciones ecológicas, de bajo costo, con materiales naturales e impulsar la autoconstrucción, los materiales son subestimados "lo débil no es el material, sino el tipo de construcción. (Gernot Minke, 1972)	El instrumento que se realizará para esta variable será una ficha de observación a una vivienda de quincha y analizar sus técnicas constructivas así mismo su ámbito de aplicación.	Confort	Térmico Acústico	Ordinal
			Ámbito de aplicación	Emplazamiento Tipología de edificación	
			Normas	Mantenimiento Técnica manual	

Variable	Precisar la Idea	Establecer la función	Dimensiones	Indicador	Rango de medición
Paneles de Quincha	Consiste básicamente en un bastidor de madera estructural aserrada que constituye la estructura	El instrumento que se utilizará para medir esta variable será una encuesta a	Materialidad	Resistente Reutilizable Factibilidad	Ordinal

<p>Pre fabricada s en viviendas</p>	<p>del mismo, añadido con sistema constructivo tradicional segura y saludable "Quincha". (Ing. Diaz, 1984)</p>	<p>los expertos del tema para hacer un estudio de vivienda de quincha y relacionarlo con paneles prefabricadas.</p>	<p>Autoconst rucción</p>	<p>Costo beneficio Tiempo de construcción Normas</p>	
---	--	---	------------------------------	--	--



Anexo: Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO SOBRE TECNICA CONSTRUCTIVA DE QUINCHA

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información acerca de panel de quincha prefabricadas en viviendas. Lea atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. No existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su percepción. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad y marque todos los ítems.

Opciones de respuesta		
Inadecuado	Medianamente adecuado	Adecuado
1	2	3

	Ítems	Opciones de respuesta				
		5	4	3	2	1
D1	CONFORT					
1	Como son las viviendas de quincha en epocas de lluvias.					
2	Como cree que son las viviendas de quincha en una zona calurosa.					
3	Como son las viviendas de quincha con respecto a su tranquilidad.					
4	Como evalúas las viviendas de quincha contra los ruidos externos.					
D2	ÁMBITO DE APLICACIÓN	5	4	3	2	1
5	Como cree usted que son las viviendas de quincha en los sitios rurales.					
6	Como calificas las tecnicas constructivas de quincha en colegios.					
7	Como evaluas las viviendas de quincha, construidas con materiales convencionales en sitios rurales.					
8	Como cree usted que es la relacion de las viviendas de quincha con la naturaleza.					
D3	NORMAS	5	4	3	2	1

9	Como son las viviendas de quincha sin ninguna orientación de normas manuales al construir.					
10	Como calificas a las normas manuales para construir una vivienda de quincha.					
11	Como evaluas el tratamiento de las paredes de quincha con cemento.					
12	Qué te parece la protección de paredes con pintura en viviendas con quincha.					

Fuente: Adaptado de Castro, S. & Picón, E. (2018). *Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del sector Santa Rosa de chipaota, Chazuta 2021.*



Anexo: Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO SOBRE PANELES DE QUINCHA PRE FABRICADAS

Datos generales:

N° de cuestionario:

Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información acerca de la técnica constructiva de quincha en las viviendas. Lea atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. No existen respuestas “correctas” o “incorrectas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su percepción. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad y marque todos los ítems.

Opciones de respuesta		
Malo	Regular	Bueno
1	2	3

	Ítems	Opciones de respuesta				
D1	MATERIALIDAD	5	4	3	2	1
1	Como cree usted que es la resistencia de los materiales en los paneles de quincha prefabricadas en viviendas.					
2	Como cree usted que son los paneles de quincha pre fabricadas contra el fuego.					
3	Que opinas sobre los materiales factibles para la elaboración de paneles de quincha prefabricadas en las viviendas.					
4	Como cree usted que son las viviendas con paneles de quincha prefabricadas teniendo las facilidades de los materiales de construcción.					
5	Como evaluas a los materiales reutilizables al construir los paneles de quincha prefabricadas.					
6	Como evaluas las cañabravas usadas en los paneles de quincha prefabricadas.					

D2	AUTOCONSTRUCCION	5	4	3	2	1
7	Cómo calificas a los materiales económicos en paneles de quincha prefabricados para los pobladores.					
8	Que apreciación tienes al elaborar un panel de quincha prefabricadas con los materiales económicos naturales.					
9	Como calificas a los paneles de quincha prefabricadas por su facilidad de construcción.					
10	Como califica usted el tiempo de construcción para los paneles de quincha prefabricadas para un maestro de obra.					
11	Como cree usted que son los paneles de quincha prefabricadas sin utilizar ninguna norma manual al construir.					
12	Como evaluas las normas establecidas para construir los paneles de quincha prefabricadas.					

Fuente: Castro, S. & Picón, E. (2018). *Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del sector Santa Rosa de chipaota, Chazuta 2021.*



Anexo: Instrumento de recolección de datos

ENTREVISTA SOBRE PANELES DE QUINCHA PRE FABRICADAS

Datos generales:

N° de entrevista:

Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información acerca del panel de quincha prefabricadas en viviendas. Lea atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. No existen respuestas “correctas” o “incorrectas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su percepción. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad y marque todos los ítems.





Opciones de respuesta				
Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1	2	3	4	5

	Ítems	Opciones de respuesta				
D1	MATERIALIDAD	5	4	3	2	1
1	¿En que escala de resistencia considera Ud a los materiales en los paneles de quincha prefabricadas en viviendas?					
2	¿En qué escala cree usted que es resistente los paneles de quincha pre fabricadas contra el fuego?					
3	¿En qué escala es factible los materiales para la elaboración de paneles de quincha prefabricadas en las viviendas?					
4	¿En qué escala de facilidad de materiales considera Ud la construcción de paneles de quincha prefabricadas en un entorno ambiental?					
5	¿En qué escala de reutilizable considera Ud a los materiales al construir los paneles de quincha prefabricadas?					

6	¿En qué escala evalúas las cañabravas usadas en los paneles de quincha prefabricadas?					
D2	AUTOCONSTRUCCION	5	4	3	2	1
7	¿En qué escala calificas a los materiales económicos en una vivienda con paneles de quincha prefabricados para los usuarios?					
8	¿En qué escala de apreciación tienes al elaborar un panel de quincha prefabricadas con los materiales económicos naturales?					
9	¿En qué escala de facilidad constructiva considera Ud a los paneles de quincha prefabricadas?					
10	¿En qué escala de tiempo de construcción califica usted que los paneles de quincha prefabricadas benefician para el Usuario?					
11	¿En qué escala de normas manuales considera Ud que los usuarios no utilizan para construir los paneles de quincha prefabricadas?					
12	¿En qué escala evalúas las normas establecidas para construir los paneles de quincha prefabricadas?					

Fuente: Adaptado de Castro, S. & Picón, E. (2018). *Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del sector Santa Rosa de chipaota, Chazuta 2021.*

Anexo: Ficha de observación

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO						
	Lugar: Santa Rosa de Chipaota- Chazuta	Variable: Paneles de quincha prefabricadas en viviendas.	Facultad: Arquitectura	Ficha de observación: Fotografías	Fecha	N° de ficha
	Tesis: “Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del caserío Santa Rosa de chipaota, Chazuta 2021”					
LEYENDA						
1. RESISTENTE 2. FACTIBILIDAD 3. REUTILIZABLE				FACTIBILIDAD		
OBSERVACIONES		RESISTENTE				
1. Para comprobar la resistencia estructural del panel y el comportamiento de las uniones de madera, se aplicaron 250kg de peso en 10 sacos de arena de 25kg cada uno, y éste ni sus uniones no presentaron ningún cambio. 2. Podemos apreciar los materiales factibles, madera, tierra, etc. Para la elaboración de los paneles de quincha prefabricadas. 3. Uno de los materiales reutilizable puede ser la caña brava usados, para incorporar como base de los paneles de quincha prefabricadas.				REUTILIZAR CAÑABRAVA		

Anexo: Ficha de observación

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO						
	Lugar: Santa Rosa de Chipaota- Chazuta	Variable: Paneles de quincha prefabricadas en viviendas.	Facultad: Arquitectura	Ficha de observación: Fotografías	Fecha	N° de ficha
	Tesis: “Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del caserío Santa Rosa de chipaota, Chazuta 2021”					
LEYENDA						
4. COSTO BENEFICIO 5. TIEMPO DE CONSTRUCCION 6. NORMAS				TIEMPO DE CONSTRUCCION		
OBSERVACIONES		4. Unos de los objetivos para los usuarios es beneficiar la economía en los materiales para la construcción de viviendas con paneles de quincha prefabricadas aprovechando el entorno ambiental de los materiales naturales.				
5. Podemos apreciar para la elaboración de los paneles de quincha prefabricadas es que toda la familia puede apoyar para facilitar el tiempo de construcción y la economía de mano de obra.		6. La más importante para realizar una vivienda con paneles de quincha prefabricadas son las normas entre ellas están, E 0.80 Tierra, manual de diseño para maderas del grupo andino y manual de la quincha.				
		COSTO BENEFICIO		NORMAS		

Anexo: Ficha de observación



**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Mg. Arq. Jacqueline Bartra Gómez.
Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
Especialidad : Docente en Arquitectura
Instrumento de evaluación : Guía de Observación
Autor del instrumento : Paulo Dante Panduro Torres

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4)
EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					x
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.				x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x

SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL			42			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido para ser aplicado a la población, puesto que cumple con todos los criterios metodológicos.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

42

Tarapoto, 04 de Julio de 2021



Jacqueline B
Mg. Aro. Jacqueline Bartra Gómez
 Coordinadora de la Escuela
 de Arquitectura
 Filial Tarapoto



**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara
Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
Especialidad : Docente Metodóloga
Instrumento de evaluación : Guía de Observación
Autor del instrumento : Paulo Dante Panduro Torres

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4)
EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X

SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL			48			


IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido para ser aplicado a la población, puesto que cumple con todos los criterios metodológicos.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

Tarapoto, 29 de Junio de 2021



DRA. ANA N. SANDOVAL VERGARA
DOCENTE
CBP 6311



**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

III. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Arq. Tulio Aníbal Vásquez Canales
Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
Especialidad : Docente en Arquitectura
Instrumento de evaluación : Guía de Observación
Autor del instrumento : Paulo Dante Panduro Torres

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4)
EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X

SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL			45			

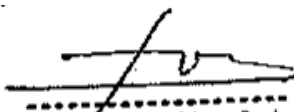
V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido para ser aplicado a la población, puesto que cumple con todos los criterios metodológicos.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 03 de Julio de 2021


 MPA, Arq. Tullio Arribal Viquez Canales
 CAP: 2098

Anexo: Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	POBLACIÓN Y MUESTRA	TIPO DE INVESTIGACIÓN
Técnica constructiva de quincha y aplicación con paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del caserío Santa Rosa de chipaota, Chazuta 2021.	¿Cuál es la relación entre Técnicas constructivas de quincha y paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del caserío Santa Rosa de chipaota, Distrito y Región de Chazuta 2021?	Determinar la relación entre la técnica constructiva de quincha y los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del caserío Santa Rosa de chipaota, Distrito Chazuta 2021.	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el nivel de la técnica constructiva de quincha en las viviendas. - Describir el nivel de los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas. - Proponer un diseño gráfico con técnicas constructivas de quincha, aplicando paneles de quincha prefabricados en viviendas del caserío Santa Rosa de Chipaota. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe relación entre la técnica constructiva de quincha y los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas del caserío Santa Rosa de chipaota, Distrito Chazuta 2021. - Las técnicas Constructivas de quincha en las viviendas son inadecuadas. - Los paneles de quincha pre fabricadas en viviendas son buenos. - El diseño gráfico con paneles de quincha prefabricados en las viviendas es adecuado. 	Técnica constructiva de quincha	Confort	Térmico Acústico	P: Caserío de Chipaota provincia y región de San Martín. M: 80 viviendas del caserío de Chipaota	Ordinal
						Ámbito de aplicación	Emplazamiento Tipología de edificación		
						Normas	Técnica manual Mantenimiento		
						Materialidad	Resistente Factibilidad Reutilizable		
Paneles de quincha Prefabricadas en viviendas						Autoconstrucción	Costo Beneficio Tiempo de construcción Normas		



VIVIENDA CON PANELES DE QUINCHA PREFABRICADAS

Materiales de la zona
Santa Rosa de Chipaota



Suelo



Cañabrava



Fibra de Madera



Paja Natural



Madera

Ideas de la propuesta de los paneles de quincha prefabricadas

1



Panel entramado de cañabrava con barro y paja

2



Panel con fibra de madera con malla de gallinero

3

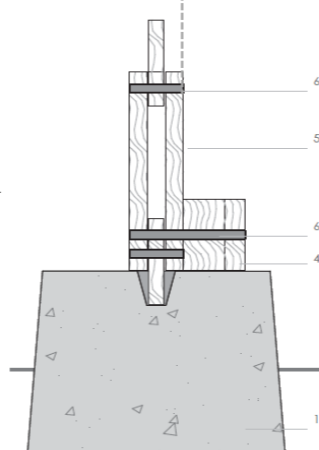
Cumple con la resistencia estructural



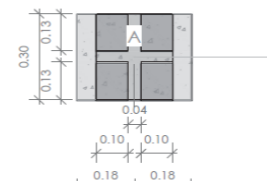
4 Bases prefabricadas de concreto

LEYENDA

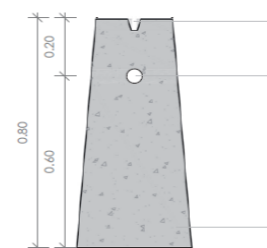
- 1. Base prefabricada de hormigón.
- 2. agujero con diámetro 1.5", para facilitar su traslado.
- 3. canal de 4x4cm para colocar vigas.
- 4. soporte de pino 6x6cm para losa prefabricada.
- 5. viga prefabricada de tablas de pino.
- 6. Tarugo roscado de madera d=10mm



Detalle unión viga- cemento



Planta



Elevación



Axonometría



FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



ARQUITECTURA

CURSO :

TESIS

DOCENTE ARQ. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ALUMNOS : DANTE PANDURO TORRES

PROYECTO: TECNICAS CONSTRUCTIVAS DE QUINCHA Y APLICACIÓN CON PANELES DE QUINCHA PREFABRICADAS EN VIVIENDA EN EL SECTOR S. R. CHIPAOTA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: SANTA ROSA DE CHIPAOTA
REGION : SAN MARTIN
PROVINCIA : CHAZUTA

FECHA :

PLANO :



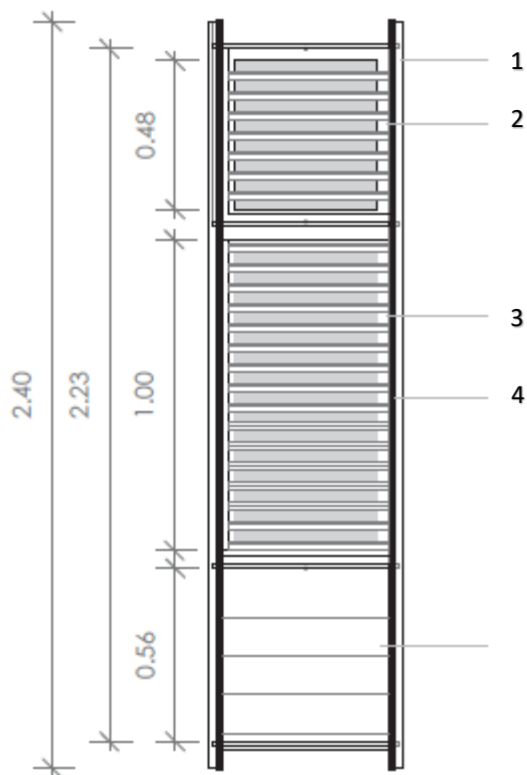
Ventana de madera

LEYENDA

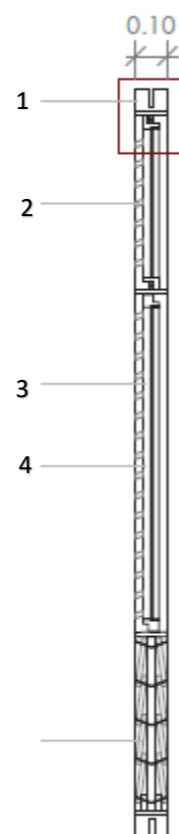
- 1. Panel base de madera
- 2. Ventana fija
- 3. Ventana pivotante
- 4. Picaporte para ventana



Axonometrí



Alzado constructivo



Sección constructivo



ARQUITECTURA

CURSO :

TESIS

DOCENTE : ARQ. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ALUMNOS : DANTE PANDURO TORRES

PROYECTO: TECNICAS CONSTRUCTIVAS DE QUINCHA Y APLICACIÓN CON PANELES DE QUINCHA PREFABRICADAS EN VIVIENDA EN EL SECTOR S. R. CHIPAOTA

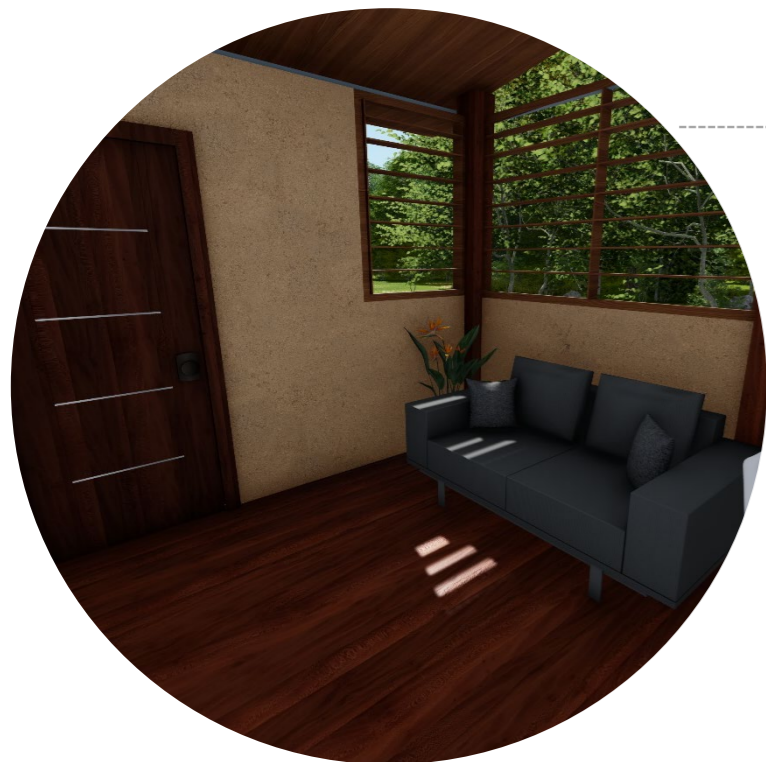
UBICACIÓN GEOGRÁFICA: SANTA ROSA DE CHIPAOTA
REGIÓN : SAN MARTÍN
PROVINCIA : CHAZUTA

FECHA :

PLANO :



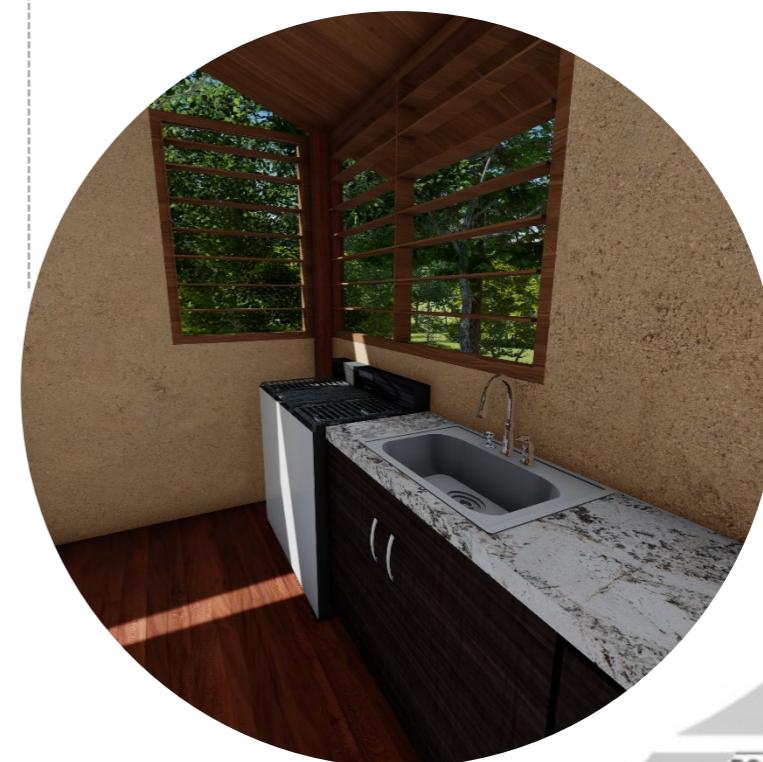
DISTRIBUCIÓN DE LA VIVIENDA



SALA



COMEDOR



COCINA



DORMITORIO GENERAL



SS.HH



ARQUITECTURA

CURSO :

TESIS

DOCENTE : ARQ. JACQUELINE BARTRA GOMEZ

ALUMNOS : DANTE PANDURO TORRES

PROYECTO: TECNICAS CONSTRUCTIVAS DE QUINCHA Y APLICACIÓN CON PANELES DE QUINCHA PREFABRICADAS EN VIVIENDA EN EL SECTOR S. R. CHIPAOTA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: SANTA ROSA DE CHIPAOTA
REGION : SAN MARTIN
PROVINCIA : CHAZUTA

FECHA :

PLANO :