



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**EL CONFORT TÉRMICO EN LAS VIVIENDAS RURALES ALTO ANDINAS
Y LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD DE LAS FAMILIAS EN LOS
DISTRITOS DE SAN JOSÉ DE QUERO Y YANACANCHA EN LA
REGIÓN JUNÍN**

Tesis para optar el Grado de Doctor en Ingeniería Ambiental

AUTOR

Sanchez Cortez Lozano Pedro

ASESOR

Dr. Rommel Malpartida Canta.

JURADO

Dr. Kaseng Solís Freddy Lizardo

Dr. Bolívar Jiménez José

Dr. Soto Soto Luis

Lima – Perú

2020

DEDICATORIA:

Betty y Katia

Por su apoyo incondicional

RECONOCIMIENTO

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del Jurado:

Dr. Freddy Lizardo Kaseng Solís

Dr. José Bolívar Jiménez

Dr. Luis Soto Soto.

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor:

Dr. Rommel Malpartida Canta.

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

INDICE

PORTADA.....	i
TÍTULO	ii
DEDICATORIA.....	iii
RECONOCIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE DE TABLAS.....	vi
RESÚMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. ANTECEDENTES	12
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.3. OBJETIVOS	24
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	25
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION.....	26
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	28
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	28
2.2. HIPÓTESIS	37
CAPITULO III: MÉTODO	38
3.1. TIPO DE INVESTIGACION	38
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACION	38
3.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	39
3.4. POBLACION Y MUESTRA.....	39
3.5. INSTRUMENTOS.....	41
3.6. PROCEDIMIENTOS	42
3.7. ANALISIS DE DATOS	42

CAPITULO IV: PRESENTACION DE RESULTADOS	43
4.1. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	43
4.2. ANALISIS E INTERPRETACION.....	51
CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	60
DISCUSIÓN.....	60
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	70
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	71
ANEXO 2: INSTRUMENTO	73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	39
Tabla 2. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.	43
Tabla 3. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.	45
Tabla 4. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.	46
Tabla 5. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y los factores fisiológicos en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.	48
Tabla 6. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.	49
Tabla 7 La medición de temperaturas del aire externo permitirá analizar el confort térmico de la zona en estudio.	51
Tabla 8 Considera que las temperaturas radiantes de las superficies permitirán analizar el confort térmico de la zona en estudio.	52
Tabla 9 La humedad en el ambiente afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas de las zonas rurales alto andinas.	53
Tabla 10 La velocidad del aire en las zonas rurales alto andinas afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas.	54

Tabla 11 Las condiciones de salubridad se verán afectadas si las condiciones interiores de salud de cada vivienda no son las mejores.	55
Tabla 12 Considera importante la influencia de la adaptación del espacio para que se desarrollen buenas condiciones de salubridad.	56
Tabla 13 Los factores fisiológicos (factores naturales propios de la zona) perjudican las condiciones de salud de los pobladores en las zonas rurales alto andinas.	57
Tabla 14 Considera que la falta de conocimiento evita que se desarrolle buenas condiciones de salubridad.....	58
Tabla 15 La influencia de la cultura y las costumbres genera que se creen ambientes con malas condiciones de salubridad.	59

RESÚMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal determinar si Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Se utilizó una metodología descriptiva, con un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación no experimental, en el cual realizaron encuestas para medir las dimensiones, mediante un formulario, con 11 preguntas de las cuales, 9 son con escala de Likert y 2 sin escala, para una muestra el cual asciende a 32 familias de los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín. Se concluyó que el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, esto debido a que se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.630, una significancia de 0.005 que es menor al parámetro teórico que es 0.05.

Palabras claves: Confort térmico, Salubridad, Medio ambiente, Factores de salubridad

ABSTRACT

The main objective of this thesis is to determine whether the thermal comfort in high Andean rural homes will help improve the sanitary conditions of families in the districts of San José de Quero and Yanacancha in the Junín Region.

A descriptive methodology was used, with a quantitative approach and a non-experimental research design, in which they carried out surveys to measure the dimensions, by means of a form, with 11 questions, of which 9 are with Likert scale and 2 without scale, for a sample which amounts to 32 families from the districts of San José de Quero and Yanacancha in the Junín Region. It was concluded that the thermal comfort in high Andean rural homes will help to significantly improve the sanitary conditions of the families in the San José de Quero and Yanacancha districts in the Junín Region, due to the fact that Spearman's Rho coefficient was obtained, which has the value of 0.630, a significance of 0.005 that is less than the theoretical parameter that is 0.05.

Keywords: thermal comfort, health, environment, health factors

INTRODUCCIÓN

Las emergencias de bajas temperaturas afectan las actividades comunes del poblador como son las pérdidas en la producción agrícola y crianza de animales afectando así su economía familiar; y principalmente afecta la salud de estos, generando que se susciten infecciones respiratorias son las principales enfermedades producto de las bajas temperaturas.

Según afirma Cuellar (2017), ante esta situación, es necesario desarrollar medidas de prevención y reducción de vulnerabilidad, como lo viene realizando el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) con la construcción de viviendas mejoradas para el ámbito rural a través del Plan de Intervención del Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR).

La estructura de desarrollo de esta investigación, ha comprendido:

- En el primer capítulo se ha desarrollado lo que corresponde al planteamiento del problema, el cual comprende los siguientes puntos a considerar: descripción del problema, justificación de la investigación, limitación de la investigación y los objetivos.
- En el segundo capítulo, se plasma el marco teórico comprendiendo los puntos referentes al desarrollo de los antecedentes, marco conceptual y aspectos de responsabilidad social y medio ambiental.
- En el tercer capítulo se desarrolló acerca del método de investigación, el cual contempla el tipo de investigación, la determinación de la población y muestra de estudio, los instrumentos de recolección de datos aplicados.

- En el cuarto capítulo se efectuó el respectivo análisis de resultados, comprendiendo el estudio, acorde con los datos obtenidos.
- En el quinto capítulo, se ha desarrollado la discusión de resultados correspondientes, en la cual, se realiza el planteamiento final de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. Nacionales

Saavedra (2014) elaboro una investigación titulada “Diseño, Construcción Y Evaluación Térmica De Un Módulo De Vivienda Rural En La Localidad De Vilcallamas Arriba, Distrito De Pisacoma, Provincia De Chucuito, Región Puno” en la ciudad de Lima, Perú.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general desarrollar un diseño de vivienda térmica rural evaluada, basada en criterios bioclimáticos, con énfasis en el uso de la energía solar y uso intensivo de herramientas de simulación computacional. Una de las emergencias que afecta a la mayor cantidad de personas es la helada. Con respecto a la salud, las infecciones respiratorias son las principales enfermedades producto de las bajas temperaturas, el ministerio de salud recomienda evitar abrigo y corrientes de aire, así como evitar el humo generado por la leña y otros combustibles. INDECI por su parte recomienda permanecer en casa y abrigarse, teniendo cuidado de los niños pequeños pues pueden asfixiarse por el abrigo excesivo. Se concluyó que, para estimar, y luego evaluar, el confort térmico en esta casa alto andina pasiva o de libre funcionamiento, al no existir un modelo de confort específico para esta zona, lo más indicado es utilizar un modelo de confort térmico adaptativo específicamente el indicador de Humphrey y Nicol.

Rivasplata (2018) elaboro una investigación titulada “Modelo De Vivienda Climatizada Para El Distrito De Calana Utilizando Métodos Solares Pasivos” en la ciudad de Tacna, Perú.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general demostrar que en una vivienda se pueden integrar métodos y tecnología solar pasiva, así como materiales de construcción de uso local, como una forma de lograr confort térmico y un desarrollo de vida sostenible en Calana – Tacna. La metodología seguida en este trabajo, está sustentada en experiencias de proyectos de viviendas climatizadas, tanto de origen internacional, nacional y local, habiéndose validado estas en el lugar de la aplicación, en base a encuestas de aceptabilidad y preferencia, y estudios en sitio de la realidad habitacional en Calana. La integración de tecnología solar pasiva en la vivienda y el uso de materiales de construcción nativos, tienen ventajas económicas, sociales, y ecológicas que integrados a la casa habitación, podrán generar autoabastecimiento energético y alimentario, y que podrán servir como ejemplo en el desarrollo de proyectos futuros en otras latitudes regionales o nacionales, dentro del concepto de lo que podría definirse como una vivienda climatizada sostenible. Se obtuvo como conclusión que, el confort térmico en una vivienda, depende de una serie de factores (metabolismo, vestimenta, sensación térmica, sensación de humedad relativa, sensación de velocidad del aire, sensación de temperatura radiante) y tiene como

referente el grado de bienestar ambiental que pueda sentir un ser viviente con el medio que lo rodea.

Molina (2017) elaboro una investigación titulada “Evaluación Sistemática Del Desempeño Térmico De Un Módulo Experimental De Vivienda Alto Andina Para Lograr El Confort Térmico Con Energía Solar” en la ciudad de Lima, Perú.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general comparar el desempeño térmico de un Módulo Experimental de Vivienda (MEV) mediante una evaluación sistemática que comprende una serie de doce configuraciones de medida del MEV, sin operatividad, hasta su operatividad que incluye pernoctación, actividad humana, uso de cocinas a gas, uso de dos sistemas de calefacción solar activos, y la operatividad de contraventanas. El trabajo realizado es netamente experimental de campo donde se describen el efecto experimental de doce configuraciones de medida incluyendo el efecto de la actividad humana en el desempeño térmico del MEV, a partir de datos obtenidos de las mediciones realizadas. Como conclusión se logró en promedio incrementos de temperatura de hasta 9.5°C en el ambiente Norte con la configuración de medida 12, y 9.2°C en el ambiente Sur con la configuración de medida 9, ambas configuraciones consideran el manejo de las contraventanas, uso de cocina a gas, uso de sistemas de calefacción, y pernoctación. En la configuración 9, se

registró a las 5:00am, un incremento de temperatura de hasta 18.6°C estando el exterior a una temperatura de -5.1°C.

Delgado (2014) elaboro una investigación titulada “Prototipo De Vivienda Rural Bioclimática En La Reserva Ecológica De Chaparrí – Chongoyape” en la ciudad de Chiclayo, Perú.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general Diseñar un prototipo de vivienda rural bioclimática que se adapte a las condiciones medioambientales, sociales y económicas de la reserva ecológica de Chaparrí. Esta situación se ve reflejada en sectores tanto urbanos como rurales, sin embargo estos últimos al encontrarse alejados de la urbes, experimentan mayores problemas de acceso a la tecnología, materiales e información, que sí podrían encontrarse en sectores más urbanizados, lo que agrava la situación de la vivienda rural en el Perú y américa latina. Para esta investigación se aplica un método deductivo, partiendo del análisis físico ambiental del ACP. Luego se identifican las diferentes tipologías de asentamientos y viviendas, a las cuales se les realiza el registro y análisis de parámetros ambientales que serán la bases para el desarrollo de propuesta. Esta propuesta además contempla lineamientos bioclimáticos para generar el menor impacto posible en un área de conservación ecológica. Se concluyó que del análisis realizado a los asentamientos poblacionales en la Reserva Ecológica de Chaparrí, se determinó que estos solo se encuentran dentro de la zona de

amortiguamiento, no cuentan con las condiciones mínimas de habitabilidad ni parámetros de confort requeridos.

Acero (2016) elaboro una investigación titulada “Evaluación Y Diseño De Vivienda Rural Bioclimática En La Comunidad Campesina De Ccopachullpa Del Distrito De Ilave” en la ciudad de Puno, Perú.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general Evaluar y diseñar una vivienda rural bioclimática, considerando los factores climatológicos, ubicación, orientación, distribución, actividad y que contribuya mejorar la ocupación confortable a sus habitantes en la comunidad campesina de Ccopachullpa del Distrito de Ilave. La investigación se sustenta en el método de tipo descriptivo – exploratorio y observacional, porque se realizó una evaluación situacional de la vivienda de dichas familias; asimismo, en el proceso del diseño de la vivienda bioclimática se consideraron criterios constructivos de sistemas pasivos de climatización y aislamiento térmico en los techos, ventanas, puerta y pisos de los dormitorios, con la que se reduce las pérdidas de calor haciéndose uso de los parámetros climatológicos de la estación meteorológica de Ilave, como temperatura máxima, mínima, velocidad de viento y la radiación solar global de la estación de Puno. Se concluyó que En la comunidad campesina de Ccopachullpa, se observó que uno de los principales problemas es la función que cumplen las viviendas; Muchas familias cuentan con una sola habitación

destinada como dormitorio; en su gran mayoría, estos núcleos familiares están compuestas de tres a cuatro miembros, ello nos indica que estamos frente a un déficit de habitantes.

1.1.2. Internacionales

Urcid (2015) elaboro una investigación titulada “Comparación Del Confort Térmico Dentro De Viviendas Convencionales Y Una Vivienda Con Estrategias Bioclimáticas En La Paz B.C.S” en la ciudad de La Paz, Bolivia.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general Comparar los niveles de confort térmico de una casa bioclimática piloto con los de viviendas de interés social en La Paz, con el fin de determinar el impacto de las estrategias bioclimáticas utilizadas en la habitabilidad de las viviendas de la región. El confort térmico es un concepto que expresa el bienestar físico y psicológico de una persona cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimiento del aire son favorables. El humano siempre ha buscado un ambiente térmicamente cómodo. Esto se ve reflejado en todas las construcciones del mundo ya que siempre vamos a buscar la manera de protegernos del frío, lluvia, viento o calor. Se concluyó que Hay diferencias significativas en los niveles de confort de ambas casas. En este caso la casa bioclimática fue fuertemente favorecida por los usuarios entrevistados. Los resultados muestran que para las condiciones meteorológicas del estudio, la casa bioclimática, por las estrategias arquitectónicas con las que cuenta,

es más confortable para los usuarios, en lo que se refiere tanto a la sensación térmica, como a la sensación de ventilación y a la aceptación personal al ambiente que las viviendas convencionales.

Sánchez (2016) elaboro una investigación titulada “Propuesta Para Lograr Confort Térmico En Las Aulas De La Escuela Primaria Domingo Becerra Rubio En Tepic, Nayarit” en la ciudad de Jalisco, México.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general Desarrollar una propuesta de adecuación bioclimática para lograr el confort térmico en las aulas de la escuela primaria Domingo Becerra Rubio ubicada en Tepic, Nayarit. De acuerdo al diagnóstico que determine las condiciones térmicas en las que se encuentran y los factores que las generan, ya sean naturales o artificiales. La investigación, busca una propuesta de solución en el tema del malestar térmico en los salones de clases de educación primaria en la ciudad de Tepic, Nayarit. La situación problema gira en torno al diseño tipo que define a la infraestructura física educativa, aplicado indistintamente en cualquier región climática del país. Que por sus características y condiciones provoca escenarios térmicos incómodos para los estudiantes y docentes. Se concluyó que la situación de los planteles educativos del país, se ligan por su único diseño arquitectónico, que discrimina las características climáticas de cada región.

Manzano (2017) elaboro una investigación titulada “Acondicionamiento térmico de los espacios interiores en la Unidad Educativa “General Córdoba” de la ciudad de Ambato en el periodo 2017” en la ciudad de Ambato, Ecuador.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general diseñar un entorno saludable para los estudiantes aprovechando los recursos naturales, mediante la aplicación del confort térmico en la unidad educativa “General Córdoba” mediante la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos en el transcurso de la carrera. Se basa en la arquitectura bioclimática para crear una propuesta que pueda ser usada de forma estándar en espacios educativos, promoviendo el desarrollo escolar y la mejora del ambiente para el uso de los estudiantes y docentes. La recopilación de información mediante el software Ecotec permite de manera digital conocer los desplazamientos del sol en el trayecto del día. Se concluyó que para mejorar la habitabilidad de los estudiantes dentro de los espacios educativos se llega a determinar parámetros de elaboración como son la humedad relativa y la temperatura del lugar. A través de la investigación de campo se pudo llegar a establecer las condiciones actuales de la unidad educativa y la deficiencia de iluminación natural y el impacto que genera en los estudiantes

Cortes (2015) elaboro una investigación titulada “Condiciones De Confort Térmico En Áreas De Climas Templados, Las Plazas Del Centro Histórico De La Serena (Chile)” realizada en la ciudad de Madrid, España.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general analizar las condiciones ambientales relacionadas con el confort térmico de las plazas de la Serena y su interdependencia con la forma urbana. Esta ciudad posee un clima de tipo templado, y conserva un caso histórico de 466 años de antigüedad, en pleno uso y es el principal lugar de encuentro ciudadano. Se aplica una metodología que permita reconocer la existencia de niveles de confort térmico en las plazas del centro histórico, usando para ello el climograma de Olgay. Los resultados y conclusiones obtenidos confirman que según las actuales condiciones que presenta la zona histórica de la Serena, en las plazas y periodos analizados, se constatan niveles de confort térmico. Se descarte de esta afirmación días u horas con precipitación o con nubosidad costera baja. Estos niveles de confort térmico son variados en tiempo cronológico, en lo referido a la hora diaria y anual, localización en el espacio plaza y proporción en la relación de magnitud de los parámetros térmicos.

Cortez (2014) elaboro una investigación titulada “El confort térmico en la vivienda social en Chile: evolución histórica y posibilidades de introducción al diseño arquitectónico solar pasivo para su mejoramiento.” En la ciudad de Barcelona, España.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la mejor proporción de ventana norte para mejorar la captación directa y así disminuir la demanda por calefacción necesaria en dos tipos de viviendas alternativas, así como también se estudia el comportamiento de las mismas al aumentar la masa térmica en muros perimetrales. Prácticamente un cuarto de este consumo energético, está dado por el sector de la vivienda. Se trata de una situación compleja que requiere especial atención. Existe hoy un plan país de eficiencia energética que promueve planeamientos y diseños apropiados para lograr reducir estos consumos. En el caso específico del sector de la vivienda existe además una nueva reglamentación térmica que obliga a cumplir ciertos estándares de aislación mínimos según la zona geográfica del país. Existen además guías de diseño y recomendaciones para el diseño apropiado. Se concluyó que En general, lo observado nos permite determinar que dadas las características constructivas de aislación mínima y de bajo coste de las viviendas, el agregar superficie de ventana norte, posee un efecto marginal en la disminución del consumo por calefacción.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como es sabido la gran parte del año la sierra peruana es golpeada por una intensa ola de frío durante. Según explican Espinoza, Gutarra, Saavedra y Huaylla, (2008), se estima que alrededor de 6 millones de peruanos se encuentran expuestos a condiciones climáticas de frío extremo en especial en los departamentos de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, entre otros. Siendo los más vulnerables niños y ancianos, ya que conforman los altos índices de mortandad, enfermedades respiratorias y desnutrición. Algunas de las causas de estos índices son la mala alimentación, vestimentas inadecuadas y principalmente la carencia de viviendas adecuadas originadas por la falta de conocimiento de la población sobre conceptos isotérmicos, ventilación y aprovechamiento de la energía solar, entre otros.

Esta emergencia de bajas temperaturas afecta las actividades comunes del poblador como son las pérdidas en la producción agrícola y crianza de animales afectando así su economía familiar; y principalmente afecta la salud de estos, generando que se susciten infecciones respiratorias son las principales enfermedades producto de las bajas temperaturas.

Según afirma Cuellar (2017), ante esta situación, es necesario desarrollar medidas de prevención y reducción de vulnerabilidad, como lo viene realizando el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) con la construcción de viviendas mejoradas para el ámbito rural a través del Plan de Intervención del Programa Nacional de Vivienda Rural

(PNVR). El objetivo de este plan es mitigar el impacto de las heladas en la salud de los pobladores y mejorar la sensación térmica al interior de las viviendas. Es muy importante la evaluación térmica y el monitoreo, que aún no ha sido realizado en el Plan de Intervención del Plan Nacional de Vivienda Rural (PNVR).

1.2.1. Formulación del problema

1.2.1.1. Problema principal

¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?

1.2.1.2. Problemas secundarios

- ¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?
- ¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?
- ¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?
- ¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores socioculturales y psicológicos de

las familias en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. **Objetivo principal**

Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.

1.3.2. **Objetivos secundarios**

- Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores fisiológicos en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores socioculturales y

psicológicos de las familias en los distritos de San José de Quero y Yanacancha en la Región Junín.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La razón de abordar la presente Tesis, surge a razón de realizar un análisis para medir la influencia de las acciones de mejora en el confort térmico en mejorar las condiciones de salud de los pobladores del distrito de San José de Quero y Yanacancha en la región Junín. Ya que como se sabe, existe una cantidad considerable de población que 'está sometida a las inclemencias de un clima frío y a los fenómenos de heladas, aun dentro de sus viviendas, la necesidad de mejorar las viviendas diseñándolas para que aprovechen la energía del sol como calefacción y almacenarla es apremiante.

1.4.1. Justificación teórica

Esta investigación se sustenta en información recopilada sobre el confort térmico y su importancia para buscar el bienestar de la salud de las familias en zonas rurales, además se busca afianzar esta relación, permitiendo comprobar que al aplicar mejoras en relación al confort térmico se logran mejorar la salud de la población, centrándose en generar valor ahora y en el futuro.

1.4.2. Justificación metodológica

Esta investigación se justifica por ser descriptiva en base a la teoría de Hernández, Fernández & Baptista (2010). También ofrecerá una herramienta confiable para las futuras investigaciones a realizarse.

Se propondrá una herramienta de investigación la cual permitirá indagar con mayor profundidad la problemática y podrá ser aplicada en cualquier otro trabajo de investigación que guarde relación con el tema en desarrollo.

1.4.3. Justificación social

Se analiza la situación que atraviesan poblaciones que habitan zonas alto andinas vulneradas por fenómenos de bajas temperaturas, siendo afectados cada año contribuyendo a la base de información técnica necesaria para soportar ayudas en programas de gobierno.

1.4.4. Importancia de la investigación

La importancia de la presente investigación reside en evaluar la importancia del confort térmico en relación al diseño de las viviendas de modo que se pueda mejorar la eficiencia térmica mediante una propuesta de acondicionamiento térmico y que resguarden las condiciones de salubridad de las familias de los distritos en estudio.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Limitaciones bibliográficas

La bibliografía para la presente investigación es escasa en casos nacionales, lo que generó que no se encuentren muchos trabajos que analicen la responsabilidad ciudadana y el medio ambiente en lima metropolitana.

Limitación teórica

No existes trabajos de investigación que involucren un diseño sistematizado orientado al aprovechamiento solar y una evaluación térmica posterior de módulo de vivienda rural.

Limitación económica

El limitado financiamiento económico para la adquisición de los materiales necesarios para la investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Confort térmico

Según Gómez, A.G. et al. (2007)

Desde el punto de vista cualitativo el confort térmico es concebido como un estado mental en que involucran variables subjetivas y no sólo como el resultado objetivo de un balance energético entre el cuerpo humano y su entorno.

Según Givoni, B., 1998

El confort térmico como “la ausencia de irritación o malestar térmico”. Tanto la ASHRAE como la norma ISO 7730 lo definen su vez como “aquella condición de la mente que expresa satisfacción con el ambiente térmico”. Estas son definiciones que pueden ser compartidas por la mayoría de la gente, pero no son traducibles fácilmente a parámetros físicos cuantificables.

Muchas variables fisiológicas, psicológicas y ambientales juegan un papel importante en la percepción humana de confort térmico. Los parámetros físicos más importantes incluyen la temperatura del aire, velocidad del aire, la humedad relativa y la temperatura radiante media de las superficies circundantes

2.1.1.1. Condiciones que proveen confort térmico

Según Torres (2010).

Son dos las condiciones que deben cumplirse para mantener el confort térmico:

La combinación instantánea de la temperatura de la piel y la temperatura del centro del cuerpo debe proporcionar una sensación de neutralidad térmica.

Debe cumplirse el balance térmico (el calor producido por el metabolismo debe ser igual a la cantidad de calor perdida por el cuerpo).

La relación entre los parámetros: temperatura de la piel, temperatura del centro del cuerpo y actividad, que resulta en una sensación térmicamente neutra, está basada en un gran número de experimentos. Durante estos experimentos la temperatura del centro del cuerpo, la temperatura de la piel y la cantidad de sudor producidas estaban medidas en varios niveles conocidos de actividad, mientras las personas estaban térmicamente cómodas. El confort térmico está estrechamente relacionado con la temperatura de la piel y la secreción de sudor, es decir que para un nivel de actividad y vestimenta dado una persona se sentirá confortable cuando la temperatura de la piel y la sudoración estén dentro de

ciertos límites. Estas dos variables son vistas como variables fisiológicas influenciando el balance de calor.

2.1.1.2. Parámetros ambientales del confort térmico

Según Parsons (2010).

Se definen los 4 parámetros ambientales:

- Temperatura del aire (T_a). Sin la influencia de otros factores ambientales (radiación, movimiento de aire y humedad relativa), la temperatura es un factor importante para determinar el confort térmico, ya que 2/5 de la pérdida de calor del cuerpo es por convección dentro de la habitación. Se mide a menudo usando un termómetro de bulbo seco; Por lo tanto también se llama la temperatura del bulbo seco (DBT). La "temperatura adecuada" era una de las cosas que las personas consideraban más importantes en un edificio. Por lo tanto, para mantener la temperatura en la zona de confort térmico, debe estar normalmente entre 16°C y 30°C para las habitaciones diurnas y más baja para los dormitorios. La temperatura experimentada por una persona en un edificio también incluye el efecto de la radiación de las paredes circundantes y la posible radiación directa de las aberturas. Sin embargo, si la temperatura está por encima o por debajo de este nivel, el confort térmico sólo puede lograrse aumentando o disminuyendo el nivel de

actividad, la resistencia térmica de la ropa o la cantidad de movimiento del aire.

- Temperatura media radiante (T_{mr}). la norma ISO 7730 define la TMR así: "la temperatura media radiante es la temperatura uniforme de un recinto imaginario en el que la transferencia de calor radiante desde el cuerpo humano es igual a la transferencia de calor radiante en el recinto no uniforme real "(Parsons, 2010).

La T_{mr} influye en la pérdida de calor de dos maneras: la primera es por conducción (cuando el ocupante hace contacto con la superficie). El segundo es por la pérdida de calor radiante. Por lo tanto, el malestar se experimentará cuando la T_{mr} está por encima o por debajo de la temperatura del aire en unos pocos grados (aproximadamente 5°C); Además, un valor de la T_{mr} de 2-3 grados por encima de la temperatura del aire puede mejorar la comodidad (Gabril, 2014).

- Humedad relativa (HR). Es la humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir sin producirse condensación, conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Esta es la forma más habitual de expresar la humedad ambiental. Se expresa en tanto por ciento %.

- Velocidad del viento._Es uno de los parámetros que se incluye en los cálculos de la sensación térmica. Se expresa en m/s (metros/segundo) y se mide con diversos tipos de anemómetros.

2.1.2. Viviendas alto andinas

Según Medina (2016).

El Perú se encuentra en la parte central y occidental de América del Sur, ocupando un área total de 1.285.216km² y 200 millas de mar territorial. La población peruana está calculada aproximadamente en 29,4 millones de habitantes, siendo el Perú el 4° país más poblado de Sudamérica. El 75% de la población viven zona urbana y el 25% restante, en áreas rurales. La zona alto andina del Perú cuenta con una superficie de alrededor de 250.000 km², es decir 20% del área total del Perú está conformada por la plataforma Alto Andina que va desde los 3200msnm hasta los 5000msnm, formando numerosas cuencas cerradas alrededor de los lagos y lagunas más altas del mundo, como el Lago Titicaca y el de Junín. Las características naturales y climáticas corresponden con el clima frío inter tropical de altura riguroso y muy frío. Durante el día la temperatura asciende a 18°C y las temperaturas en las noches de invierno descienden a -10°C como promedio y pueden a llegar hasta los - 15°C. En estas zonas se produce un fenómeno climático que se conoce como “heladas” que consiste en un descenso de la temperatura ambiente a niveles inferiores al punto de congelación del agua y hace que el agua o el vapor que está en el aire se congele depositándose en forma de hielo en las superficies. Otro fenómeno climático característico de estas

regiones es la caída repentina y brusca de la temperatura, acompaña de fuertes vientos; se denomina popularmente “friaje”

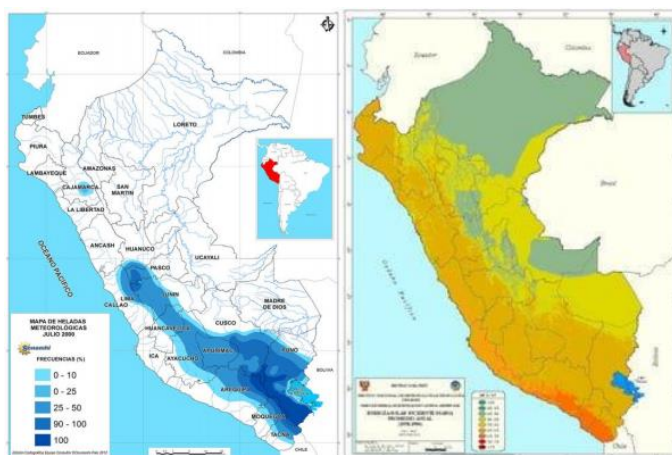


Ilustración 1:(Izq.) Mapa de heladas del Perú. (Der.) Mapa de radiación solar del Perú.

Fuente: (Senamhi y Atlas Solar, 2003).

2.1.3. Condiciones de salubridad

Las condiciones aceptables para promover la vida sana y permisible en la población, son los que garanticen una calidad de vida esto es entendible desde la sensación y la percepción que cada individuo tiene del grado de satisfacción que le aporta su vivienda para la resolución de sus necesidades.

Pérez (2001) sistematizó cuatro tipos de indicadores de calidad de vida para el medio rural:

- Importancia económica y social que tiene el poblador rural;
- Situación, recursos y cobertura de los servicios de salud;
- Dinámica de la población; y,
- Condiciones ambientales.

Para justificar su trabajo se basa en la proporción de la población rural en América Latina que representa el 24% del total y en México representa el 24,5% (24,398 millones de 98,881).

TECNOLOGÍAS RENOVABLES

El sistema energético actual está fundamentalmente basado en los combustibles fósiles, sin embargo, existe otras alternativas como las energías renovables, y el uso óptimo de la energía, para proporcionar confort a las viviendas alto andinas.

Energías renovables

Las energías renovables son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana; se renuevan continuamente, a diferencia de los combustibles fósiles, de los que existen unas determinadas cantidades o reservas, agotables en un plazo más o menos determinado. Las principales formas de energías renovables que existen son: la biomasa, hidráulica, eólica, solar, geotérmica y las energías marinas. Las energías renovables provienen, de forma directa o indirecta, de la energía del Sol; constituyen una excepción la energía geotérmica y la de las mareas.

En la actualidad, la contribución de las energías renovables (con respecto al consumo total de energía primaria) a nivel mundial ronda el 8% y en Europa es del 6%; estos porcentajes corresponden casi exclusivamente a energía hidráulica y biomasa. Existe una creciente concienciación a nivel mundial en lo que se refiere a la problemática energética, debido fundamentalmente a:

- La gran dependencia energética del exterior de los países industrializados.
- El agotamiento y encarecimiento de los recursos energéticos fósiles.
- Los recientes descubrimientos sobre el origen antropogénico (causado por el hombre) del cambio climático. (ITC, 2008).

Eficiencia energética

Un concepto asociado al ahorro de energía es el de eficiencia energética, concepto que encierra complejidad al momento de ser definido.

Una de las definiciones de mayor aceptación es la de del Lawrence Berkeley National Laboratory: “utilizar menos energía en la prestación de igual servicio”. (IEA, 2016).

El Instituto Tecnológico de Canarias (2008) señala al respecto:

“El ahorro energético y la eficiencia energética se definen como el acto de efectuar un “gasto de energía menor del habitual”, es decir, consiste en reducir el consumo de energía mediante actuaciones concretas, pero manteniendo el mismo nivel de confort. El ahorro energético conlleva un cambio en los hábitos de consumo; en ocasiones bastaría con eliminar los hábitos que despilfarran energía. Ahorro energético es, por ejemplo, apagar las luces al salir de una habitación; la luz encendida en una habitación vacía no produce ningún beneficio y, sin embargo, está consumiendo energía. La eficiencia energética es el hecho de minimizar la cantidad de energía necesaria para satisfacer la demanda sin afectar a su calidad; supone la sustitución de un equipo por otro que, con las

mismas prestaciones, consuma menos electricidad. No supone, por tanto, cambios en los hábitos de consumo (el comportamiento del usuario sigue siendo el mismo), pero se consume menos energía ya que el consumo energético para llevar a cabo el mismo servicio es menor”.

Añade el ITC, que las medidas para lograr el ahorro y la eficiencia energética se pueden clasificar en función de su temática en:

- Medidas de carácter tecnológico: eficiencia energética y sustitución de fuentes de energía contaminantes.
- Medidas para un consumo responsable: cultura y pautas para el ahorro energético.
- Medidas instrumentales: económicas, normativas, fiscales y de gestión.

2.1.4. Aspectos de responsabilidad social y medio ambiental

La responsabilidad social de la investigación debe ser tomada como función para el estado quienes deben buscar las medidas para contrarrestar los problemas de helada en las zonas rurales del Perú, las cuales son un problema recurrente que causa enfermedades respiratorias que afectan la salud de la población vulnerable en los departamentos de la sierra peruana. Uno de los proyectos existentes es CARE Perú, cuyo objetivo es la construcción viviendas que ayuden a mejorar su temperatura interna, así como proporcionar un ambiente seguro y saludable para las familias, de tal modo que se pudiera proteger la salud de sus habitantes, especialmente de los niños y los adultos mayores.

2.2. HIPÓTESIS

2.2.1. Hipótesis general

El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

2.2.2. Hipótesis específica

- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

CAPITULO III: MÉTODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

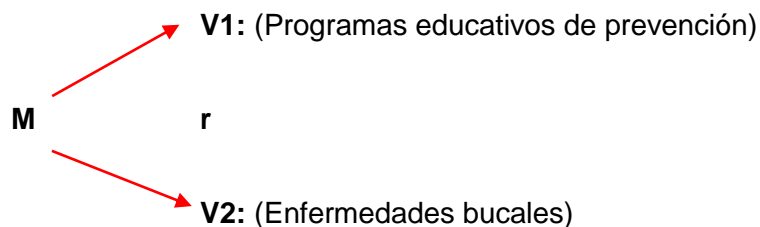
La presente investigación según (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) son de tipo correlacional porque tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular y descriptivo porque busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población Cabe resaltar que en una misma investigación se puede incluir diferentes alcances todo dependerá de lo que se busca determinar en la investigación.

Además, cuenta con un enfoque cuantitativo según lo mencionado por (Ramírez, Ampa & Ramírez A., 2007) porque considera como objeto y campos de investigación solo los hechos o fenómenos observables, susceptibles de medición y adopta el método hipotético-deductivo cuyos procedimientos son: la observación, la formulación de hipótesis y posteriormente la contrastación o prueba de hipótesis, finalmente la correlación de variables para conseguir el rigor del método científico.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACION

De acuerdo a (Morán y Alvarado, 2010) de corte transversal porque recopilan datos en un momento único y Mayurí (2015) indico que el Diseño de investigación es No Experimental, porque no se manipula el factor causal para la determinación posterior en su relación con los efectos y sólo se describen y se analizan su incidencia e interrelación en un

momento dado de las variables. Según (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) menciona que son investigaciones no experimentales porque son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural



Donde:

m = Muestras tomadas para observaciones

$V. 1$ = Variable 1

$V. 2$ = Variable 2

r = Correlación

3.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Operacionalizacion de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES
VD. Confort térmico	D1. Temperatura del aire externo
	D2. Temperatura radiante de las superficies
	D3. Humedad relativa
	D4. Velocidad del aire
VI. Condiciones de salubridad de las familias	D1. Ambientales interiores
	D2. Adaptabilidad del espacio
	D3. Factores fisiológicos
	D4. Factores socioculturales y psicológicos

3.4. POBLACION Y MUESTRA

3.4.1. Población

La población de estudio considerada serán las familias de las comunidades los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, de los cuales se seleccionaron 14 comunidades, esto se debe a que participan de manera exclusiva y cotidiana en las actividades diarias, y se relacionan con las dimensiones que se pretende medir.

3.4.2. Muestra

Mediante aplicación de muestreo por conveniencia o intencional, que es un muestreo no probabilístico. Según (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) es muestreo es simplemente con casos disponibles a los cuales tenemos acceso. Para el presente estudio se seleccionó una muestra de estudio, se determinó en 32 familias de las 14 comunidades de los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, puesto que son la fuente más fehaciente que ha evidenciado los sucesos de estudio del presente tema de investigación.

N°	COMUNIDAD	N° FAMILIAS
1	Achipampa	2
2	Barrio centro	1
3	Acocancha	4
4	Huayllacancha	3
5	Santo domingo de cachi	3
6	San Pedro de Huáscar	1
7	Huertapuquio	2
8	San José de Quishuar	4
9	Usibamba	2
10	Chala	1
11	San José	2
12	Sulcan	4
13	San Rosa de Huarmita	2
14	San Roque de Huarmita	1
total		32

3.5. INSTRUMENTOS

Los instrumentos de recolección de datos son de dos tipos, en primer lugar se realizara mediante una encuesta cuyo fin es recopilar datos de las familias cuyas experiencias de la observación activa o directa que han tenido ayudara en la investigación, el proceso investigativo dará lugar en de los distritos de San José de quero y Yanacancha de la Región Junín que es lugar donde acontecen los hechos. Cabe resaltar que antes del llenado de la encuesta.

La encuesta será construida con el objetivo de medir las dimensiones que se involucran en la investigación. El instrumento utilizado en el trabajo de investigación es la encuesta que se realizó en forma escrita, mediante un formulario con 11 ítems de los cuales 9 ítems tienen escala de Likert y 2 ítems no tienen escala, con preguntas diseñadas de acuerdo a las variables definidas para esta investigación; las preguntas son del tipo cerrada las cuales son contestadas por el encuestado y nos permite tener una amplia cobertura del tema de investigación y que posteriormente serán validadas.

La escala está definida de la siguiente manera:

- (1) Totalmente en desacuerdo.
- (2) En Desacuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) De acuerdo
- (5) Totalmente de acuerdo

3.6. PROCEDIMIENTOS

Utilizando la base de datos se aplicará el programa estadístico SSPS 21.0 y Excel 2013 donde se procederá al análisis estadístico para obtener los siguientes resultados:

- Se procederá a describir los datos de cada variable a estudiar calculando el promedio, la varianza, la desviación estándar y el error estándar.
- Luego se calculará el resultado promedio de las dimensiones según los indicadores expuestos en cada ítem.
- Para la correlación entre dos variables se utilizará la correlación r de Spearman, para determinar si existe influencia significativa de las dimensiones con las variables.
- Finalmente se interpretará los resultados según el sigma obtenido y dichas hipótesis se complementarán con las preguntas que no trabajan con la escala Likert.

3.7. ANALISIS DE DATOS

El análisis de datos se basa en función a tablas y graficas obtenidos del procesamiento de datos y los resultados son analizados y comparados con otras investigaciones.

CAPITULO IV: PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis General

Ho: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas no ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Ha: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 2. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

			Confort térmico en las viviendas rurales	Condiciones de salubridad de las familias
Rho de Spearman	Confort térmico en las viviendas rurales	Coeficiente de correlación	1,000	,630*
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	32	32
	Condiciones de salubridad de las familias	Coeficiente de correlación	,630*	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	32	32

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis general se ha obtenido que el coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.630, una significancia de

0.005 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Hipótesis Secundarias

a. Hipótesis específica 1.

Ho: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas no ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Ha: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 3. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

			Confort térmico en las viviendas rurales	Condiciones ambientales interiores
Rho de Spearman	Confort térmico en las viviendas rurales	Coefficiente de correlación	1,000	,667*
		Sig. (bilateral)	.	,006
		N	32	32
	Condiciones ambientales interiores	Coefficiente de correlación	,667*	1,000
		Sig. (bilateral)	,006	.
		N	32	32

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 1 se ha obtenido que el coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.667, una significancia de 0.006 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

b. Hipótesis específica 2.

Ho: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas no ayudara a mejorar significativamente las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Ha: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado \geq 0.05, se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado $<$ 0.05, se Aceptará Ha.

Tabla 4. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

			Confort térmico en las viviendas rurales	Condiciones de adaptabilidad del espacio
Rho de Spearman	Confort térmico en las viviendas rurales	Coeficiente de correlación	1,000	,754**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	32	32
	Condiciones de adaptabilidad del espacio	Coeficiente de correlación	,754**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	32	32

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 2 se ha obtenido que el coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.754, una significancia de 0.003 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

c. Hipótesis específica 3.

Ho: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Ha: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 5. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

			Confort térmico en las viviendas rurales	Factores fisiológicos
Rho de Spearman	Confort térmico en las viviendas rurales	Coeficiente de correlación	1,000	,757**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	32	32
Factores fisiológicos	Factores fisiológicos	Coeficiente de correlación	,757**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	32	32

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 3 se ha obtenido que el coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.757, una significancia de 0.002 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

d. Hipótesis específica 4.

Ho: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Ha: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 6. Correlaciones entre el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas y los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

			Confort térmico en las viviendas rurales	Factores socioculturales y psicológicos
Rho de Spearman	Confort térmico en las viviendas rurales	Coeficiente de correlación	1,000	,769**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	32	32
	Factores socioculturales y psicológicos	Coeficiente de correlación	,768**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	32	32

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 4 se ha obtenido que el coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.769, una significancia de 0.004 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

4.2. ANALISIS E INTERPRETACION

Según la Tabla 7 y Gráfico 1, se puede observar que el 15.6% de las personas que fueron encuestadas consideran creer en que la medición de temperaturas del aire externo permitirá analizar el confort térmico de la zona en estudio, mientras que el 43,8% de los encuestados están totalmente desacuerdo en que el confort térmico de la zona podrá ser medido gracias a las temperaturas del aire externo.

Tabla 7 La medición de temperaturas del aire externo permitirá analizar el confort térmico de la zona en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	40,6	40,6	40,6
	De acuerdo	5	15,6	15,6	56,3
	Totalmente de acuerdo	14	43,8	43,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

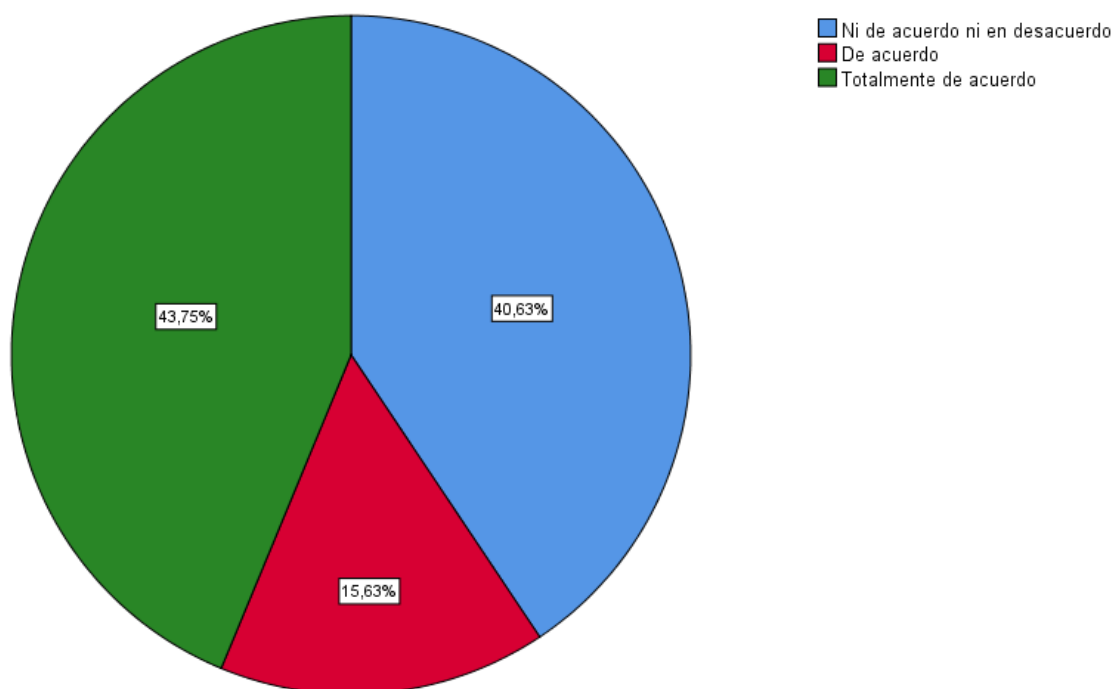


Figura 1 La medición de temperaturas del aire externo permitirá analizar el confort térmico de la zona en estudio.

Según la Tabla 8 y Gráfico 2, se puede observar que el 43,8% de las personas que fueron encuestadas consideran creer que las temperaturas radiantes de las superficies permitirán analizar el confort térmico de la zona en estudio, mientras que el 18,8% de los encuestados están totalmente desacuerdo en que el confort térmico de la zona podrá analizar gracias a las temperaturas radiantes de las superficies y finalmente el 37,5% no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta teoría.

Tabla 8 Considera que las temperaturas radiantes de las superficies permitirán analizar el confort térmico de la zona en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	37,5	37,5	37,5
	De acuerdo	14	43,8	43,8	81,3
	Totalmente desacuerdo	6	18,8	18,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

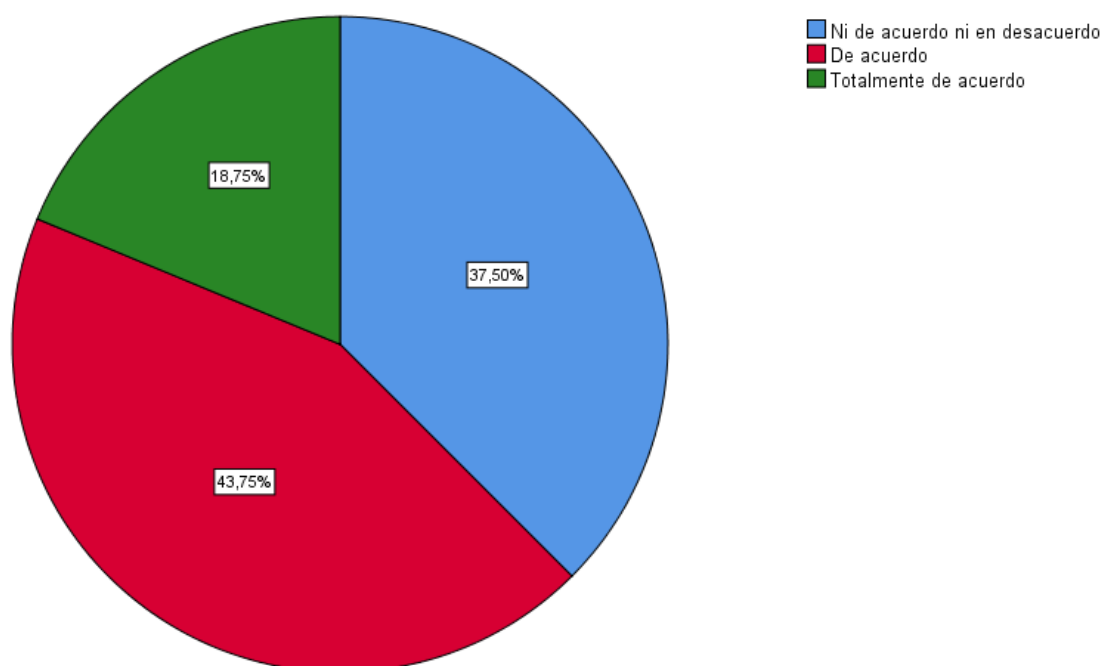


Figura 2 Considera que las temperaturas radiantes de las superficies permitirán analizar el confort térmico de la zona en estudio.

Según la Tabla 9 y Gráfico 3, se puede observar que el 34,4% de las personas que fueron encuestadas consideran estar tanto en de acuerdo y totalmente desacuerdo en la teoría de que la humedad en el ambiente afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas de las zonas rurales alto andinas, mientras que el 31,3% no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta teoría.

Tabla 9 La humedad en el ambiente afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas de las zonas rurales alto andinas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	31,3	31,3	31,3
	De acuerdo	11	34,4	34,4	65,6
	Totalmente desacuerdo	11	34,4	34,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

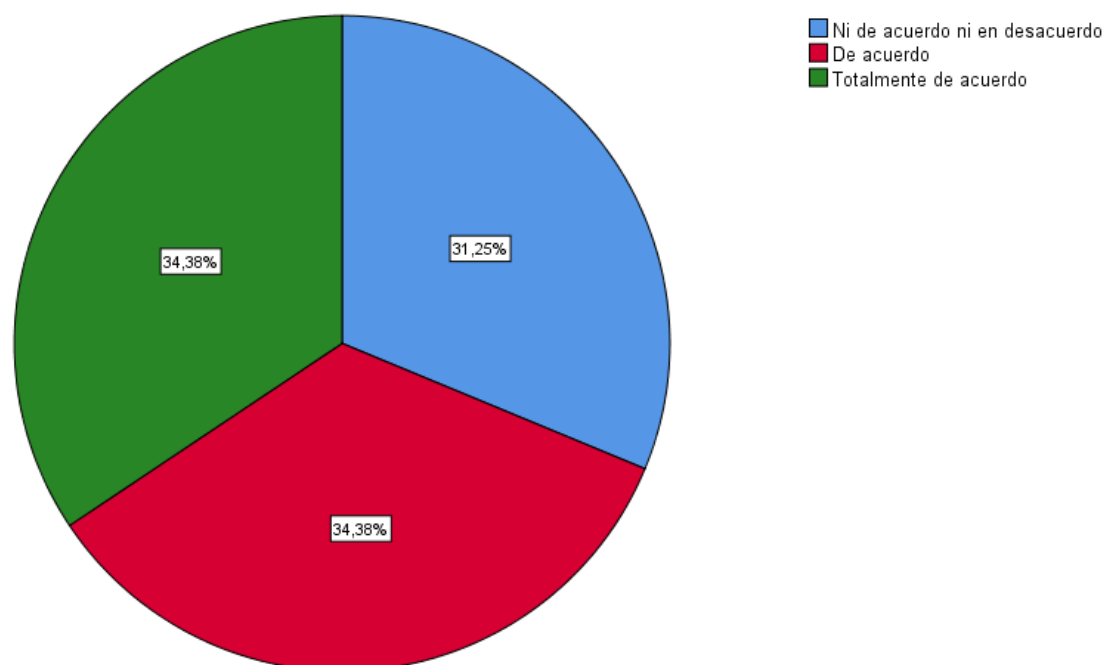


Figura 3 La humedad en el ambiente afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas de las zonas rurales alto andinas.

Según la Tabla 10 y Gráfico 4, se puede observar que el 31,3% de las personas que fueron encuestadas consideran estar tanto de acuerdo como en estar de acuerdo o ni en desacuerdo en la teoría de que la velocidad del aire en las zonas rurales alto andinas afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas, mientras que el 37,5% están en total desacuerdo con esta teoría.

Tabla 10 La velocidad del aire en las zonas rurales alto andinas afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	31,3	31,3	31,3
	De acuerdo	10	31,3	31,3	62,5
	Totalmente desacuerdo	12	37,5	37,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

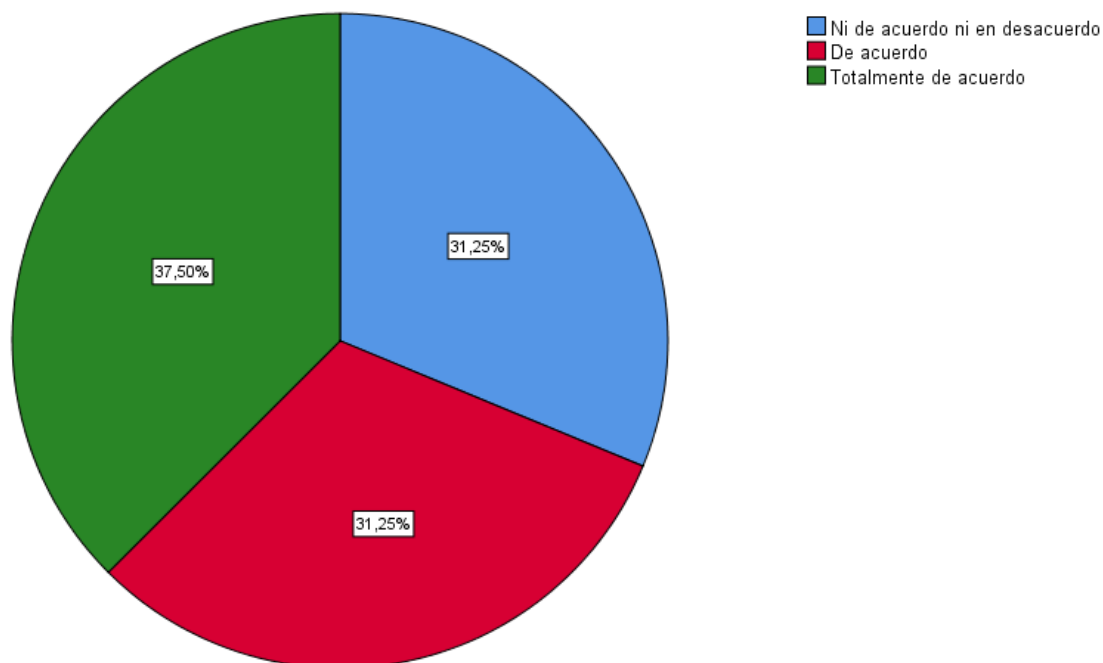


Figura 4 La velocidad del aire en las zonas rurales alto andinas afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas.

Según la Tabla 11 y Gráfico 5, se puede observar que el 34,4% de las personas que fueron encuestadas consideran estar tanto de acuerdo como estar de acuerdo o ni en desacuerdo en la teoría de que las condiciones de salubridad se verán afectadas si las condiciones interiores de salud de cada vivienda no son las mejores, mientras que el 31,3% están en total desacuerdo con esta teoría.

Tabla 11 Las condiciones de salubridad se verán afectadas si las condiciones interiores de salud de cada vivienda no son las mejores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	34,4	34,4	34,4
	De acuerdo	11	34,4	34,4	68,8
	Totalmente desacuerdo	10	31,3	31,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

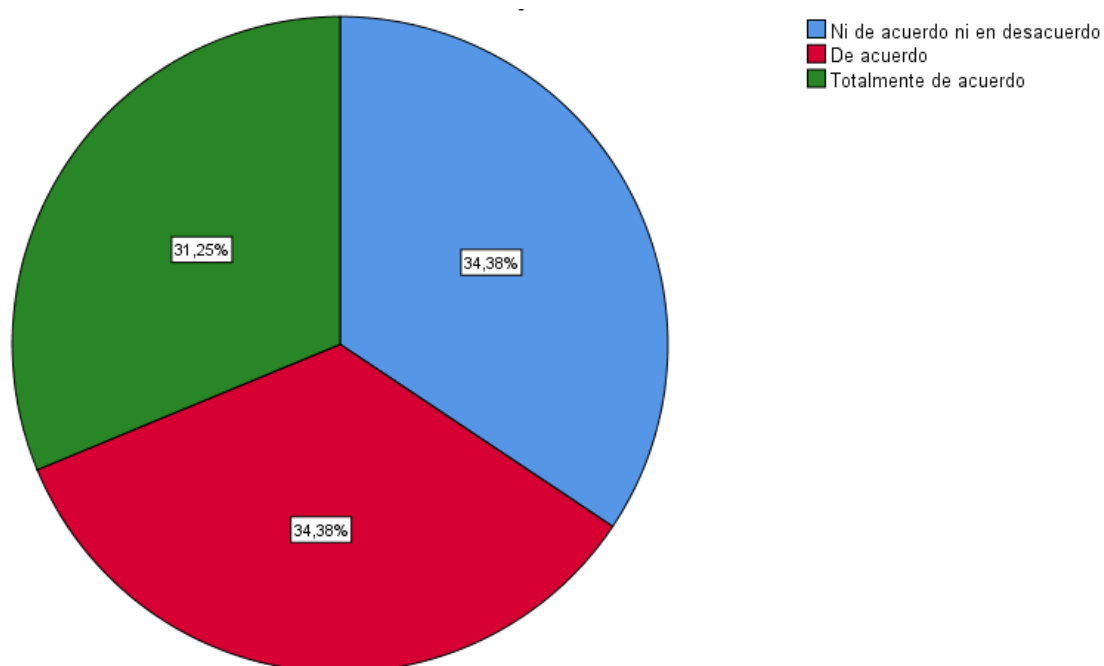


Figura 5 Las condiciones de salubridad se verán afectadas si las condiciones interiores de salud de cada vivienda no son las mejores.

Según la Tabla 12 y Gráfico 6, se puede observar que el 43,8% de las personas que fueron encuestadas están en total desacuerdo en considerar importante la influencia de la adaptación del espacio para que se desarrollen buenas condiciones de salubridad, mientras que el 31,3% de los encuestados están de acuerdo con la teoría y finalmente el 25% no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta teoría.

Tabla 12 Considera importante la influencia de la adaptación del espacio para que se desarrollen buenas condiciones de salubridad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	25,0	25,0	25,0
	De acuerdo	10	31,3	31,3	56,3
	Totalmente de acuerdo	14	43,8	43,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

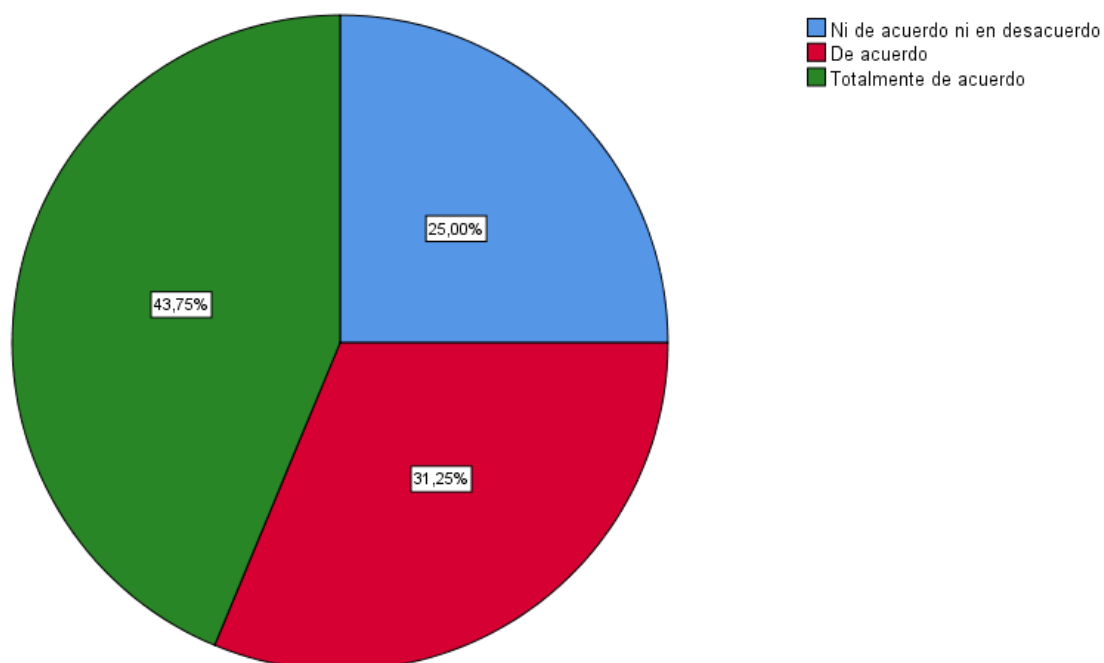


Figura 6 Resultado sobre la influencia de la adaptación del espacio para que se desarrollen buenas condiciones de salubridad.

Según la Tabla 13 y Gráfico 7, se puede observar que el 37,5% de las personas que fueron encuestadas están en total desacuerdo en que los factores fisiológicos (factores naturales propios de la zona) perjudican las condiciones de salud de los pobladores en las zonas rurales alto andinas, mientras que el 28,1% de los encuestados están de acuerdo con la teoría y finalmente el 34,4% no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta teoría.

Tabla 13 Los factores fisiológicos (factores naturales propios de la zona) perjudican las condiciones de salud de los pobladores en las zonas rurales alto andinas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	34,4	34,4	34,4
	De acuerdo	9	28,1	28,1	62,5
	Totalmente de acuerdo	12	37,5	37,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

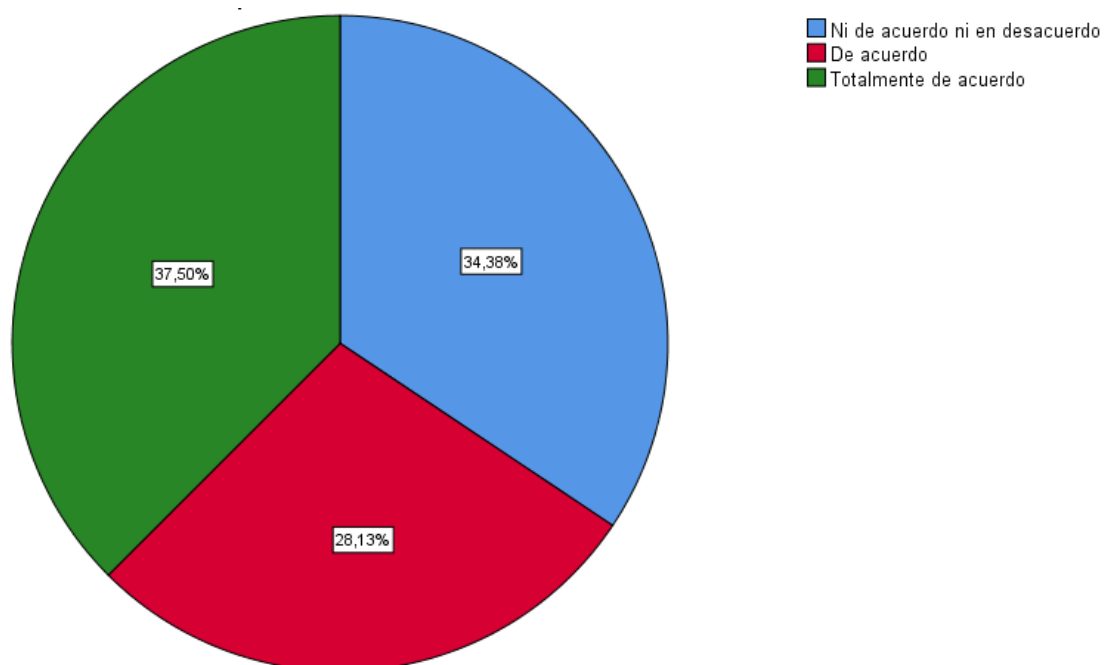


Figura 7 Los factores fisiológicos (factores naturales propios de la zona) perjudican las condiciones de salud de los pobladores en las zonas rurales alto andinas.

Según la Tabla 14 y Gráfico 8, se puede observar que el 34,4% de las personas que fueron encuestadas están en total desacuerdo en que la falta de conocimiento evita que se desarrolle buenas condiciones de salubridad, mientras que el 37,5% de los encuestados están de acuerdo con la teoría y finalmente el 28,1% no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta teoría.

Tabla 14 Considera que la falta de conocimiento evita que se desarrolle buenas condiciones de salubridad.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	28,1	28,1	28,1
De acuerdo	12	37,5	37,5	65,6
Totalmente desacuerdo	11	34,4	34,4	100,0
Total	32	100,0	100,0	

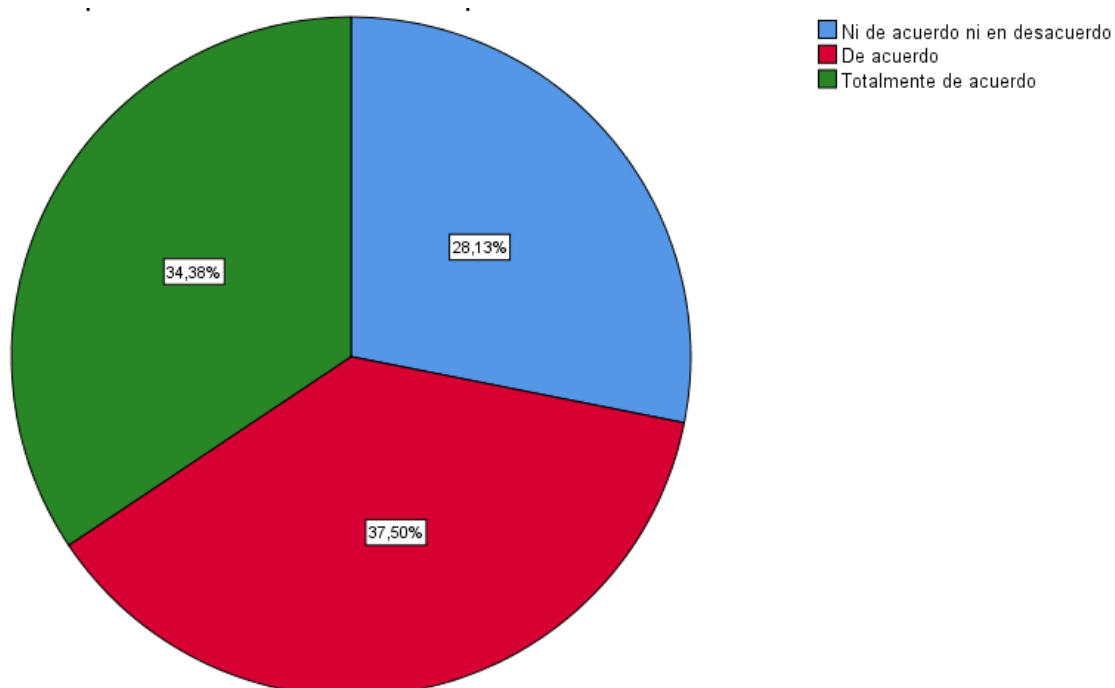


Figura 8 Considera que la falta de conocimiento evita que se desarrolle buenas condiciones de salubridad.

Según la Tabla 15 y Gráfico 8, se puede observar que el 34,4% de las personas que fueron encuestadas están en total desacuerdo en que la influencia de la cultura y las costumbres genera que se creen ambientes con malas condiciones de salubridad, mientras que el 15,6% de los encuestados están de acuerdo con la teoría y finalmente el 50% no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta teoría.

Tabla 15 La influencia de la cultura y las costumbres genera que se creen ambientes con malas condiciones de salubridad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	50,0	50,0	50,0
	De acuerdo	5	15,6	15,6	65,6
	Totalmente desacuerdo	11	34,4	34,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

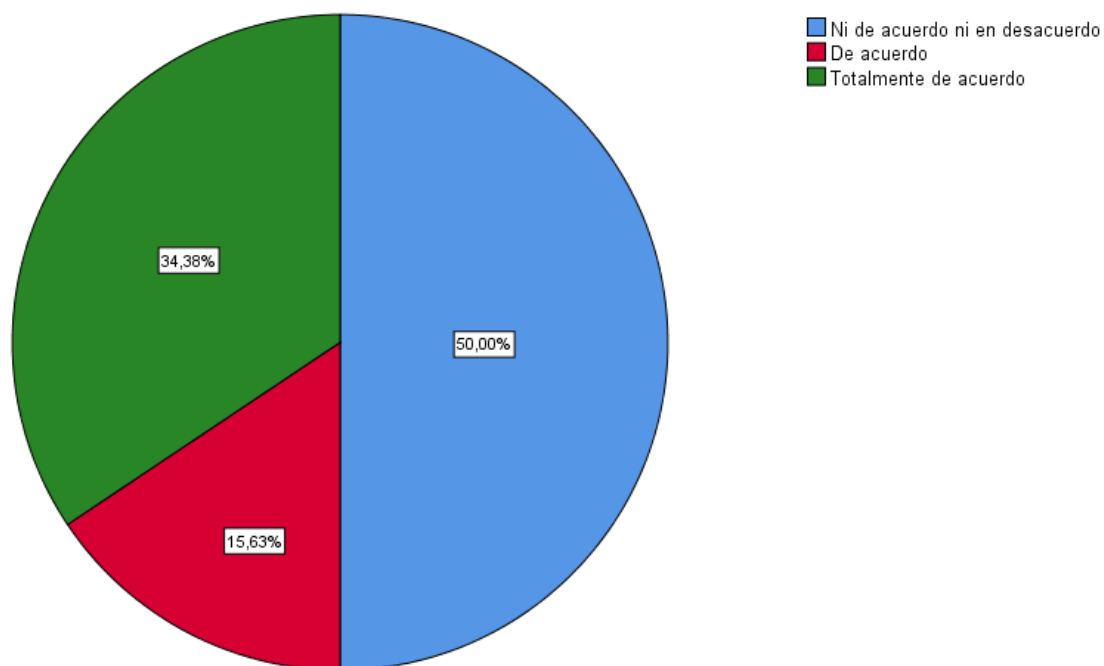


Figura 9 La influencia de la cultura y las costumbres genera que se creen ambientes con malas condiciones de salubridad

CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

DISCUSIÓN

Rivasplata (2018) sostuvo que el confort térmico en una vivienda, depende de una serie de factores (metabolismo, vestimenta, sensación térmica, sensación de humedad relativa, sensación de velocidad del aire, sensación de temperatura radiante) y tiene como referente el grado de bienestar ambiental que pueda sentir un ser viviente con el medio que lo rodea. En el caso estudiado el nivel de confort térmico es de mediano a bajo debido a que la sensación térmica va de algo de calor a calor, la sensación de humedad es calificada como normal, la sensación de ventilación es calificada como ligera ventilación, mientras que el nivel de temperatura radiante es calificada con la necesidad de un ambiente un poco más fresco. Se puede concluir que las condiciones físicas de la vivienda influyen negativamente en el confort térmico que experimentan las personas en sus actividades diarias, de acuerdo con esto en la presente investigación se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.630, una significancia de 0.005 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Saavedra (2014) sostuvo que el uso de técnicas de diseño bioclimático y evaluación energética en la implementación de viviendas en programas gubernamentales de mejoramiento habitacional o iniciativas privadas en zonas alto andinas sobre los 4000 m.s.n.m. permitió obtener ambientes interiores con temperaturas entre 10.2 y 14.6°C, sensiblemente agradables pero con

temperaturas inferiores a la de confort, sin embargo comparando con las condiciones típicas, caso de los dormitorios, entre 4.9 y 9 °c, se calcula que se alcanzó entre un 48%, durante la hora 6, y 80%, durante la hora 14, con respecto al objetivo de alcanzar el confort térmico, de acuerdo con esto en la presente investigación se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.667, una significancia de 0.006 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

Sánchez (2016) sostuvo que las condiciones térmicas de los salones de clases de educación primaria en Tepic, Nayarit, no se encuentran en la zona de confort. Para definirlo, se realizaron diferentes etapas de análisis: la primera de ellas fue realizar un estudio del sitio y su entorno, con el fin de reconocer las características del medio natural y artificial; seguido de la climatología de Tepic, módulo substancial para definir los factores que determinan las condiciones térmicas de las aulas. Donde se destaca el análisis de temperatura, radiación solar, humedad, precipitación y viento. Información excluida en el diseño arquitectónico planteado por INIFED. A partir de estos datos, se trabajó en un análisis paramétrico utilizando la herramienta BAT (Bioclimatic Analysis Tool), generada por el Dr. Víctor Fuentes Freixanet. A través del cual, se caracterizaron cada uno de los meses del año, discerniendo los períodos más críticos, que por ende requieren mayor atención térmica, de acuerdo con esto en la presente investigación se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.757, una significancia de 0.002 que es menor al parámetro teórico que es 0.05 lo que nos permite afirmar que el confort térmico en las viviendas rurales

alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

CONCLUSIONES

- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, esto debido a que se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.630, una significancia de 0.005 que es menor al parámetro teórico que es 0.05.
- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, esto debido a que se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.667, una significancia de 0.006 que es menor al parámetro teórico que es 0.05.
- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, esto debido a que se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.754, una significancia de 0.003 que es menor al parámetro teórico que es 0.05.
- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, esto debido a que se obtuvo un

coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.757, una significancia de 0.002 que es menor al parámetro teórico que es 0.05.

- El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, esto debido a que se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.769, una significancia de 0.004 que es menor al parámetro teórico que es 0.05.

RECOMENDACIONES

- Mejorar el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas para así poder mejorar las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Mejorar las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Mejorar las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Mejorar los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.
- Mejorar los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, N (2016) Evaluación Y Diseño De Vivienda Rural Bioclimática En La Comunidad Campesina De Ccopachullpa Del Distrito De Ilave. (Tesis de Grado) Universidad Nacional Del Altiplano. Puno – Perú.
- Cortes, S (2015) Condiciones De Confort Térmico En Áreas De Climas Templados, Las Plazas Del Centro Histórico De La Serena (Chile). (Tesis de Doctorado) Universidad Politécnica De Madrid. Madrid – España,
- Cortez, C (2014) El confort térmico en la vivienda social en Chile: evolución histórica y posibilidades de introducción al diseño arquitectónico solar pasivo para su mejoramiento. (Tesis de Maestría) Escuela Técnica Superior De Arquitectura De Barcelona
- Cuellar, J. (2017). *Estudio para el acondicionamiento térmico de viviendas sometidas a heladas. Caso: centro poblado de Santa Rosa (Puno)* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- Delgado, M (2014) Prototipo De Vivienda Rural Bioclimática En La Reserva Ecológica De Chaparrí – Chongoyape. (Tesis de Grado) Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. Chiclayo – Perú.
- Gabril, N., 2014. Thermal Comfort and Building Design Strategies for Low Energy Houses in Libya: Lessons from the vernacular architecture (phd). University of Westminster.
- Givoni, B., 1998. Climate Considerations in Building and Urban Design. John Wiley & Sons.
- Gómez, A.G., Bojórquez, M.G., Ruiz, T.R., 2007. El confort térmico: dos enfoques teóricos enfrentados. Palapa
- Harman, L. (2010). Confort térmico en viviendas alto andinas.

- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación*. Interamericana editores, S.A. DE C.V. Editorial Mc. Graw Hill. Ed. Quinta. ISBN: 978-607-15-0291-9. México.
- Manzano, D (2017) Acondicionamiento térmico de los espacios interiores en la Unidad Educativa “General Córdoba” de la ciudad de Ambato en el periodo 2017. (Tesis de Grado) Universidad Técnica De Ambato. Ambato – Ecuador.
- Mayurí, J. (2015) El marketing y la ventaja competitividad en los alumnos de FCA-UNMSM, comparada con los alumnos de administración de la Universidad de los Estudios de Bérgamo. Rev de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas. Lima, Perú.; 18(36): 31-38.
- Medina, C.L., 2016. La totora como material de aislamiento térmico: propiedades y potencialidades
- Molina, J (2017) Evaluación Sistemática Del Desempeño Térmico De Un Módulo Experimental De Vivienda Alto Andina Para Lograr El Confort Térmico Con Energía Solar. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional De Ingeniería. Lima – Perú.
- Morán G. & Alvarado, D. (2010). *Métodos de investigación*. Primera edición. Pearson education, México.
- Parsons, K., 2010. 5 - Thermal comfort in buildings, in: Hall, M.R. (Ed.), *Materials for Energy Efficiency and Thermal Comfort in Buildings*, Woodhead Publishing Series in Energy. Woodhead Publishing
- Pérez, A. (2001). El medio ambiente, la vivienda rural y la calidad de vida en los asentamientos rurales de Iberoamérica. En J. González (Ed.), *Memorias*

- del 3er Seminario sobre Vivienda rural y calidad de vida en los asentamientos rurales, (pp. 237-262). Santiago de Cuba: Cyted-Habyted.
- Ramírez, A., Ampa, I. & Ramírez K. (2007). *Tecnología de la investigación*. Primera edición. Editorial Moshera SRL.
- Rivasplata, X (2018) Modelo De Vivienda Climatizada Para El Distrito De Calana Utilizando Métodos Solares Pasivos. (Tesis de Grado) Universidad Privada De Tacna. Tacna – Perú.
- Saavedra, G (2014) Diseño, Construcción Y Evaluación Térmica De Un Módulo De Vivienda Rural En La Localidad De Vilcallamas Arriba, Distrito De Pisacoma, Provincia De Chucuito, Región Puno. (Tesis de Grado) Universidad Nacional De Ingeniería. Lima – Perú.
- Sánchez, B (2016) Propuesta Para Lograr Confort Térmico En Las Aulas De La Escuela Primaria Domingo Becerra Rubio En Tepic, Nayarit. (Tesis de Maestría) Instituto Tecnológico y De Estudios Superiores de Occidente. Jalisco – México.
- SENAMHI, 2003. Atlas Solar - Proyecto Electrificación rural a base de energía fotovoltaica en el Perú. Atlas Energía Solar en el Perú. Recuperado de <http://dger.minem.gob.pe/atlassolar>
- Torres, J. L., 2010. Climatización considerando el ahorro de energía y confort térmico de las personas en ambientes dedicados a tareas de oficina. Universidad Tecnológica Nacional, Argentina.
- Urcid, M (2015) Comparación Del Confort Térmico Dentro De Viviendas Convencionales Y Una Vivienda Con Estrategias Bioclimáticas En La Paz B.C.S. (Tesis de Grado) Universidad Autónoma De Baja California Sur. La Paz – Bolivia

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA										
<p>Problema General</p> <p>¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?</p> <p>¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?</p> <p>¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores fisiológicos en los distritos de San José de</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de salubridad de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <p>El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones ambientales interiores en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente las condiciones de adaptabilidad del espacio en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar</p>	<p>Variable 1: Confort térmico</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D1. Temperatura del aire externo</td> </tr> <tr> <td>D2. Temperatura radiante de las superficies</td> </tr> <tr> <td>D3. Humedad relativa</td> </tr> <tr> <td>D4. Velocidad del aire</td> </tr> </tbody> </table> <p>Variable 2. Condiciones de salubridad</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D1. Ambientales interiores</td> </tr> <tr> <td>D2. Adaptabilidad del espacio</td> </tr> <tr> <td>D3. Factores fisiológicos</td> </tr> <tr> <td>D4. Factores socioculturales y psicológicos</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	D1. Temperatura del aire externo	D2. Temperatura radiante de las superficies	D3. Humedad relativa	D4. Velocidad del aire	Dimensiones	D1. Ambientales interiores	D2. Adaptabilidad del espacio	D3. Factores fisiológicos	D4. Factores socioculturales y psicológicos	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Descriptiva</p> <p>Nivel de Investigación:</p> <p>Correlacional - transversal</p> <p>Métodos:</p> <p>Deductivo - cuantitativo</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Población:</p> <p>las familias de las comunidades los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín, de los cuales se seleccionaron 14 comunidades</p> <p>Muestra:</p> <p>32 familias de los 14 comunidades de los distritos de San José de</p>
Dimensiones														
D1. Temperatura del aire externo														
D2. Temperatura radiante de las superficies														
D3. Humedad relativa														
D4. Velocidad del aire														
Dimensiones														
D1. Ambientales interiores														
D2. Adaptabilidad del espacio														
D3. Factores fisiológicos														
D4. Factores socioculturales y psicológicos														

<p>quero y Yanacancha en la Región Junín?</p> <p>¿El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín?</p>	<p>Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>Determinar si el confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p>	<p>significativamente los factores fisiológicos en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p> <p>El confort térmico en las viviendas rurales alto andinas ayudara a mejorar significativamente los factores socioculturales y psicológicos de las familias en los distritos de San José de quero y Yanacancha en la Región Junín.</p>		<p>quero y Yanacancha en la Región Junín</p>
---	--	--	--	--

ANEXO 2: INSTRUMENTO

Las siguientes preguntas tienen que ver con varios aspectos de su trabajo. Señale con una X dentro del recuadro correspondiente a la pregunta, de acuerdo al cuadro de codificación. Por favor, conteste con su opinión sincera, es su opinión la que cuenta y por favor asegúrese de que no deja ninguna pregunta en blanco.

Codificación				
1	2	3	4	5
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

		1	2	3	4	5
01	La medición de temperaturas del aire externo permitirá analizar el confort térmico de la zona en estudio.					
02	Considera que las temperaturas radiantes de las superficies permitirán analizar el confort térmico de la zona en estudio.					
03	La humedad en el ambiente afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas de las zonas rurales alto andinas.					
04	La velocidad del aire en las zonas rurales alto andinas afecta directamente las condiciones para que se logre el confort térmico en las viviendas.					
05	Las condiciones de salubridad se verán afectadas si las condiciones interiores de salud de cada vivienda no son las mejores.					
06	Considera importante la influencia de la adaptación del espacio para que se desarrollen buenas condiciones de salubridad.					
07	Los factores fisiológicos (factores naturales propios de la zona) perjudican las condiciones de salud de los pobladores en las zonas rurales alto andinas.					
08	Considera que la falta de conocimiento evita que se desarrolle buenas condiciones de salubridad.					
09	La influencia de la cultura y las costumbres genera que se creen ambientes con malas condiciones de salubridad.					
Marque con una (x) la alternativa que considere la más adecuada para cada pregunta.						
10	¿Qué dimensión considera usted es más importante para medir el confort térmico?					
	a.	Temperatura del aire externo				
	b.	Temperatura radiante de las superficies				

	c.	Humedad relativa
	d.	Velocidad del aire
11	¿Cuál de los siguientes factores cree que afecta las Condiciones de salubridad?	
	a.	Ambientales interiores
	b.	Adaptabilidad del espacio
	c.	Factores fisiológicos
	d.	Factores socioculturales y psicológicos