



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN GESTIÓN  
PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

Calidad de vida en las estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi  
de las familias alto andina del Perú, 2018

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad

**AUTORA:**

Mg. Milagros Margarita Yataco Torres (ORCID: 0000-0003-0332-2913)

**ASESORA:**

Dra. Karen Lizeth Alfaro Mendives (ORCID 0000-0002-6218-4998)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

**LIMA - PERÚ**

2020

## **Dedicatoria**

A mi familia por formar parte de mis sueños... siempre apoyándome con ímpetu a lograr los mismos.

## **Agradecimientos**

A los docentes quienes me adocrinaron para alcanzar el grado de Doctor, quienes no solo marcaron mi vida dentro de los cocimientos sino también en el desarrollo social y personal.

A mis compañeros, con quienes viví el desarrollo de la palabra solidaridad en su máxima expresión demostrando la calidad de personas que son.

## **Página del jurado**

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Milagros Yataco Torres, estudiante del Programa Doctorado de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 42549461, con la tesis titulada: “Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018”, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las Notas consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena), o falsificación (representar falsamente las ideas de otros) asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima 02 de enero del 2020



Milagros Yataco Torres

DNI: 42549461

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador:

Pongo a su disposición la tesis titulada “Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018”, en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos para optar el grado académico de doctor en Gestión Pública de la Universidad “César Vallejo”.

El objetivo de la presente investigación es poder determinar la correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018.

La presente investigación se ha estructurado de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Universidad César Vallejo.

En este sentido, la investigación está estructurada en siete capítulos:

La información se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido la universidad. En el capítulo I, se ha considerado la introducción de la investigación. En el capítulo II, se registra el marco metodológico. En el capítulo III, se considera los resultados a partir del procesamiento de la información recogida. En el capítulo IV, se considera la discusión de los resultados. En el capítulo V, se considera las conclusiones. En el capítulo VI, se considera las recomendaciones. Y por último, en el capítulo VII, se considera la propuesta. En el capítulo VIII, las referencias bibliográficas y los Apéndices de la investigación.

La autora

## Índice

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Resumo	xii
I. Introducción	1
II. Método	15
2.1 Tipo y diseño de investigación	15
2.2 Operacionalización de variables	16
2.3 Población, muestra y muestreo	17
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	18
2.5 Procedimiento	20
2.6 Método de análisis de datos	21
2.7 Aspectos éticos	21
III. Resultados	22
3.1 Descripción de las variables y dimensiones.	22
3.2 Prueba de normalidad	29
3.3 Contrastación de hipótesis	29
IV. Discusión	33
V. Conclusiones	37
VI. Recomendaciones	38
VII. Propuesta	39
VIII. Referencias	53
ANEXOS	61
Anexo 1: Matriz de Consistencia	61
Anexo 2: Instrumentos	63
Anexo 3: Pruebas de normalidad	65
Anexo 4: Matriz de datos	66

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de la variable 1	16
Tabla 2 Operacionalizacion de la variable 2	16
Tabla 3 Validación de variables	19
Tabla 4 Confiabilidad Kuder Richardson- 20	19
Tabla 5 Déficit de la calidad de vida	22
Tabla 6 Déficit en la estructuras habitacionales	23
Tabla 7 Omisión de la población a atender	24
Tabla 8 Déficit de calidad de la vivienda	25
Tabla 9 Ausencia de tecnología	26
Tabla 10 Deficiencia en distribución arquitectónica	26
Tabla 11 Material sin aislante para la zona	27
Tabla 12 Falta de servicios	28
Tabla 13 Coeficiente de correlación de Spearman entre Calidad de vida y las Estructuras habitacionales	29
Tabla 14 Coeficiente de correlación de Spearman entre la demografía y las Estructuras habitacionales	30
Tabla 15 Coeficiente de correlación de Spearman entre la calidad y las Estructuras habitacionales	31
Tabla 16 Coeficiente de correlación de Spearman entre tecnología y las Estructuras habitacionales	32

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Abordaje teórico de las variables	4
Figura 2. Mapa de centros poblados focalizados de prioridad 1	18
Figura 3. Déficit de la calidad de vida	22
Figura 4. Déficit en la estructuras habitacionales	23
Figura 5. Omisión de la población a atender	24
Figura 6. Déficit de calidad de la vivienda	25
Figura 7. Ausencia de tecnología	26
Figura 8. Deficiencia en distribución arquitectónica	27
Figura 9. Material sin aislante para la zona	27
Figura 10. Falta de servicios	28
Figura 11. Distribución mundial del periodo libre de heladas en días	76
Figura 12. Análisis de susceptibilidad a la ocurrencia de heladas y friaje Perú	77
Figura 13. Cadena de resultados en el marco de la teoría de cambio	78
Figura 14. Teoría de cambio del plan multisectorial ante heladas y friaje	79
Figura 15. Histórico del presupuesto del plan multisectorial ante heladas y friaje	80
Figura 16. Módulos habitacionales “Sumaq Wasi”	81

## Resumen

El Perú sufre uno de los fenómenos atmosféricos más preocupantes, todos los años varios departamentos del país sufren los efectos funestos de las heladas y friaje. Estos efectos afectan la salud, sus viviendas y su fuente de trabajo, cuyas afectaciones se ven más vulnerables por la condición social, que permite que los alcances sean mayores. El gobierno viene desarrollando un Plan Multisectorial que propone cerrar las brechas prioritarias de vivienda sin embargo tendríamos que validar si las soluciones habitacionales alcanzan los parámetros mínimos de habitabilidad considerados dentro de las Naciones Unidas como vivienda adecuada.

Estas viviendas sociales que se vienen ejecutando por parte del estado contemplaran los estándares de calidad de vida, ¿en qué medida existe una correlación de calidad de vida en las Estructuras habitacionales? El objetivo de esta investigación es determinar la correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi.

Para el estudio que nos ocupa el paradigma es Positivista, es de tipo básica y exploratoria, con enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación es No experimental transversales porque queremos analizar la relación de la variable y su incidencia directa en un determinado tiempo, el método es hipotético-deductivo. Los datos para la selección de la población a analizar se tomaron del PMHF, en la misma se puede observar que Puno es el departamento con mayor urgencia.

A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis que existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales. Las estructuras habitacionales es consustancial a la calidad de vida. La solución planteada por el programa no cuenta con las condiciones mínimas establecidas por las Naciones Unidas.

**Palabras claves:** friaje, heladas, calidad de vida en estructuras habitacionales, vivienda adecuada.

## Abstract

Peru suffers one of the most worrying atmospheric phenomena, every year several departments of the country suffer the dire effects of frost and cold. These effects affect their health, their homes and their source of work, whose effects are most vulnerable due to the social condition, which allows the scope to be greater. The government has been developing a Multisectoral Plan that proposes to close the priority housing gaps, however, we would have to validate if the room solutions reach the minimum habitability parameters considered within the United Nations as adequate housing.

The social dwellings that are being executed by the state will contemplate the standards of quality of life, what is there a correlation of quality of life in the housing structures? The objective of this research is to determine the correlation of quality of life in the residential structures of the Sumaq Wasi program.

For the study that concerns us the paradigm is Positivist, it is of a basic and exploratory type, with a quantitative approach, the design of the research is non-experimental transversal because we want to analyze the relationship of the variable and its direct incidence in a certain time, the method it is hypothetical-deductive. The data for the selection of the population to be analyzed were taken from PMHF, it can be seen that Puno is the department with the greatest urgency.

Based on the findings found, we accept the hypothesis that there is a correlation of Quality of life in housing structures. The housing structures are consubstantial to the quality of life. The solution proposed by the program does not have the minimum conditions established by the United Nations.

**Keywords:** cold, frost, quality of life in residential structures, adequate housing.

## Resumo

O Peru sofre de um dos fenômenos atmosféricos mais preocupantes, todos os anos vários departamentos do país sofrem os terríveis efeitos da geada e resfriados. Estes efeitos afetam a saúde, a sua habitação e a sua fonte de trabalho, dos quais os efeitos são mais vulneráveis pela condição social, o que permite que os âmbitos sejam maiores. O governo está desenvolvendo um Plano Multisectoral que propõe fechar lacunas prioritárias de habitação, no entanto, teríamos que validar se as soluções de espaço atingir os parâmetros mínimos de habitabilidade considerados dentro das Nações Unidas, unidas como habitação adequada.

Essas moradias sociais que foram implementadas pelo Estado contemplarão os padrões de qualidade de vida, até que ponto a correlação de qualidade de vida nas Estruturas habitacionais? O objetivo desta pesquisa é determinar a correlação da Qualidade de Vida nas Estruturas Habitacionais do programa Sumaq Wasi.

Para o estudo que se preocupa com o paradigma é positivista, é básico e exploratório, com abordagem quantitativa, o desenho da pesquisa não é transversal, pois queremos analisar a relação da variável e seu impacto direto em um o método é hipotético-dedutivo. Os dados para a seleção da população a ser analisado foram retirados do PMHF, pois se observam que Puno é o departamento com maior urgência.

Desde o encontrado, aceitamos a hipótese de que há uma correlação de Qualidade de Vida nas Estruturas Habitacionais. As estruturas habitacionais são consubstanciais à qualidade de vida. A solução proposta pelo programa não tem as condições mínimas estabelecidas pelas Nações Unidas.

**Palavras-chave:** frio, geada, qualidade de vida em estruturas residenciais, moradia adequada.

## **I. Introducción**

El Perú sufre uno de los fenómenos atmosféricos más preocupantes. Todos los años el Perú presenta un clima de bajas temperaturas, varios departamentos del país sufren los efectos funestos de las heladas y friaje. Estos efectos afectan la salud, sus viviendas y su fuente de trabajo, cuyas afectaciones se ven más vulnerables por la condición social, que permite que los alcances sean mayores. Ello no solo pasa de ser noticia por sus altas temperaturas sino por las muertes y las inhumanas condiciones de vida que año tras año se enfrentan, qué tan difícil es la solución, cuánto dinero económicamente demanda al estado una solución, es tema económico o es netamente gestión.

Antes de adentrarnos en el tema definiremos los fenómenos atmosféricos. Las heladas es espacial y no somático, una temperatura igual o menor a 0°C, a un nivel de 2 metros sobre el nivel del suelo, es decir al nivel reglamentario al cual se ubican las casetas de medición meteorológica (González y Torres, 2012). Baeza (1993) el fenómeno climático que provoca la helada tiene lugar cuando la condensación se produce a temperaturas inferiores a la de congelación, en cuyo caso la humedad pasa directamente del estado de vapor al de sólido o hielo. El friaje es un fenómeno que se presenta en las zonas altas de los Andes, causando persistentes nevadas y, en la Amazonía, el descenso brusco de la temperatura que afecta tanto a la población como a la vegetación. Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (PLANAGERD, 2014). Se trata de fenómenos meteorológicos durante el cual la temperatura baja notablemente hasta 10° de sus valores usuales, por lo general se presentan entre los meses de mayo a septiembre en la Amazonía y ejercen una influencia en su vida silvestre Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Snyder, 2010).

Los problemas climatológicos de heladas es algo que se presenta a nivel mundial (Figura 11) Kalma, Laughlin, Caprio y Hamer (1992) desarrollando un mapa con los periodos libre de heladas en los que se puede apreciar los países afectados por este fenómeno como Argentina, Chile, Australia, Canadá, Finlandia, Francia, Grecia, Israel, Japón, Rusia, Nueva Zelanda, Portugal, Suiza, Estados Unidos y cada uno de los países ha desarrollado una solución acorde a su realidad política, económica y social se ha logrado combatir los problemas sociales de vivienda pero algo que hasta ahora sigue siendo una lucha es mitigar las pérdidas agropecuaria.

En una realidad latinoamericana Czjkowski (2019) arquitecto, investigador, Argentino en su reciente publicación nos muestra los datos de transmitancia de los materiales y nos comparte claves para el diseño de viviendas en climas muy fríos, cuando la vivienda social se basa en estándares de calidad e investigación se puede tener proyectos de alto nivel, proyectos que sumen al desarrollo del país y no solo ser una respuesta a las emergencia.

Otro de los países de Latinoamérica que ha desarrollado proyectos de vivienda para climas extremos es Chile, MIRATUENTORNO.CL (2018) tiene unas casas prefabricadas tipo A o tipo alpina son estilo del chalet Suizo, la misma se ha desarrollado bajo los estándares de calidad de vida brindando el confort para sus habitantes. Los estudios han llevado a Chile a desarrollar prototipos de viviendas pensadas en que debe contribuir a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, el arquitecto Aravena – ganador del premio Pritzker, ha desarrollado un proyecto de vivienda denominado Villa Verde, se trata de la construcción de casas por la mitad para que sus habitantes las completen cito este proyecto porque es así como se deben manejar los proyectos sociales con visión del futuro, prever la expansión, si bien es cierto no podemos resolver los problemas puntuales de la población debido a que cada familia es una realidad diferente pero si debemos de proyectarnos a esa realidad.

INFOBAE (2017), Oymyakon (Rusia) tiene una de las temperaturas más inhóspitas con un invierno dura nueve meses con una población de 2300 habitantes ha logrado desarrollar sus viviendas adecuadas para que le permita tener calidad de vida, ha pensado en el abastecimiento de agua que se hace a través de bloques de hielo, los materiales de la vivienda tienen propiedades aislantes, se ha generado áreas en los ingresos que le sirven para la conservación de sus alimentos y así mismo sirven de apoyo para evitar las pérdidas de calor del interior de la vivienda.

En el Perú, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED (2018), elaboró los mapas con los análisis de susceptibilidad a la ocurrencia de heladas y friaje Perú (Figura 12), considerando como variable proxy de vulnerabilidad alguna necesidad básica insatisfecha (NBI) ya sea por la vivienda inadecuada, falta de servicios, asistencia a la educación y salud, dependencia económica, los centros poblados ubicados en las zonas de heladas mantienen una vulnerabilidad muy

alta. De acuerdo al Censo Nacional de vivienda 2017 INEI (2018) se estima que alrededor de 1, 740,021 millones de peruanos viven en zonas de ocurrencia de friaje y heladas clasificadas como muy alto o alto riesgo. Puno es uno de los departamentos que tiene mayor población expuesta al friaje concentra al 34,6% del total y ante heladas concentra el 53.5% del total.

El estado peruano desde el año 2012 tiene como visión contribuir a la resiliencia urbana, mitigar la inseguridad de la población frente al friaje y las heladas, ha desarrollado el Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje (PMHF), mediante el diseño de las estrategias del Estado se ha planteado poder mitigar los riesgos, proteger la integridad física y la vida de la población, para ello, se ha desarrollado “el Programa Presupuestal 111 – Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS), Programa Presupuestal 0068 Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (Multisectorial), el Programa Presupuestal 0046 – Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el Programa Presupuestal 0138 - Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC)” entre otros, ha dado las facultades de contar oportunamente con el presupuestos. Todo ello, con el único fin de hacer viable la ejecución de los proyectos presente en el PMHF. Se previó el desarrollo de políticas, el presupuesto económico, la población a ser atendida.

Para la presente investigación se ha identificado como problema general en qué medida existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018. Tiene alguna injerencia el confort, diseño de la vivienda en el desarrollo de la población. El modelo de vivienda social plantado por el estado peruano contribuye al logro de resultados (PMHF. 2019). (Figura 13).

Para desarrollar la misma está basada en tres lineamientos demografía, calidad y tecnología, ¿En qué medida existe relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi?, ¿En qué medida existe relación relativa de la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi? Y ¿En qué medida existe relación relativa de la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi?

La investigación se ha basado en dos variables que nos ayudaran a definir la situación actual de la Vivienda Social – Modulo Habitacional del programa Sumaq Wasi, las variables se han subdividido en tres dimensiones con sus indicadores directamente relacionados con los estándares de las Naciones Unidas. La base de datos ha sido el análisis del CENSO 2017 (INEI, 2018). Presentaremos el esquema en el que se ha desarrollado.



Figura 1. Abordaje teórico de las variables

Intentando buscar respuesta surgió el deseo de investigar las causas que originaban este problema de la falta de atención a la solución, para ello, vamos a demostrar a través de investigaciones ya realizadas la importancia de la infraestructura de los espacios de la vivienda, del confort y las incidencias que las mismas tienen para poder reflejar de qué manera están adherido a la calidad de vida. Para poder evaluar los estándares de Calidad de vida he infraestructura se va a basar en el cumplimiento de los derechos humanos establecidos por las Naciones Unidas a través de la oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH).

Hipócrates (2008) “el padre de la medicina” lo menciona en su obra “tratado de los aires, las aguas y los lugares” el origen de las enfermedades eran las causas externas, esto que años más adelante sería los factores que nos den calidad de vida. Este término recién empezó a tomar fuerza en el Siglo XIX en Estados Unidos como parte de la recuperación de la postguerra. En el año 1966 el Organismo Mundial de la Salud (OMS) definió el término de Calidad de vida como la relación que tiene con el entorno siendo un tema muy subjetivo, en el Perú la misma es una terminología conocida desde el Siglo XX, pero no es hasta el siglo XXI que se piensa de manera integradora en la concepción de las cosas. Bajo lo expuesto se vio la problemática del tema, con habidos conocimientos aun sigamos construyendo bajo estándares surreales.

Como punto de partida analizaremos la importancia de la calidad de vida a nivel de vivienda, compartimos la opinión que hacen Álzate, Vélez y López (2011) en su artículo analiza las condiciones de confort, salubridad y hábitat del proyecto "vivienda nueva rural", en el marco de la estrategia vivienda saludable, concluyo la trascendencia de mejorar la calidad de vida, el programa hace un ahínco sobre la propiedad como tenencia, calidad en la infraestructura y mitigar algunos riesgos para la salud. Años más tarde González (2016) reafirmaría lo expuesto por Álzate *et al.* (2011) en su artículo desarrolla la importancia de las viviendas de interés social y evalúa el aislamiento térmico, ese confort que marca la diferencia y que como estado no se desarrolla ni se preocupa. El propósito del mismo era mejorar su habitabilidad y su aportar a la resiliencia urbana. Este artículo desarrolla toda la temática dentro de una investigación de eco sostenibilidad y su afinidad con la producción social del hábitat, la calidad de la vivienda y el ambiente térmico interior. González concluye que el derecho a una vivienda de calidad ya ha sido reconocido y se ha podido comprobar que el buen vivir de la población es inherente a la habitabilidad y el confort físico y mental.

El confort térmico es un estado de satisfacción que nos permite desarrollar las tareas cotidianas, una condición ligada directamente a la salud evitando contraer enfermedades y si ya se tiene una enfermedad propicia un entorno favorable para la recuperación. El confort dentro de una vivienda puede lograrse con un costo permanente o con una única inversión dependerá de realidad social en la que a desarrollaremos (Rodríguez y Degrange, 2018).

La calidad de vida asociada a la vivienda es un tema que se ha arraigado más en estos tiempos por estar demostrada la importancia y efectos colaterales que puede generar el menoscabo de la vivienda, así lo podemos analizar desde lo expuesto por Melgarejo (2017) analiza la necesidad de generar viviendas sociales sostenibles, que están estrechamente relacionadas a la calidad de vida y la salud y de la población, desarrolló su investigación en un enfoque cuantitativo con el objetivo de aportar en el avance de la calidad y eficiencia de los prototipos de vivienda social, todo esto se podrá generar cuando el estado tenga el expertis de las necesidades y valores que el mismo representa para la sociedad. Se concluye que las viviendas sociales, subvencionada por el gobierno, están en evolución de una consolidación como proyectos integrales en busca de generar un alto impacto en la sociedad que responda a las nuevas exigencias.

El informe de la ONU (1961) Definición y medición internacional del nivel de vida, se determinó la calidad de vida como: las condiciones reales en las que vive un pueblo la misma tendría que estar basada sobre los indicadores de salud, vivienda, educación, seguridad ciudadana, condiciones de empleo, entre otros. A partir de ello, se podría tener sistema de indicadores específicos que darían la nueva forma de medición internacional, así mismo, Palomino y López (1999) mencionaron que el juicio sobre calidad de vida surgieron por los años setenta para comprender y explicar el incremento de patologías sociales en los países desarrollados, en donde a pesar de los elevados niveles de bienestar, se acentuaban los síntomas de descomposición social.

Ambas definiciones pusieron en duda el significado de felicidad que en ese momento era inherente a lo material, al disfrute de las cosas banales. Luego vendría el aporte de Veenhoven (2005) quien marcó la pauta para definir que era esencial y direcciono las directrices de lo realmente básico e auténtico.

La vivienda no debe concebirse como un hecho independiente e aislado, debe manejarse como una gestión urbana entre las políticas de planeamiento, políticas de vivienda, políticas sociales, políticas de construcción, etc. La misma debe estar inherente al desarrollo sostenible, de acuerdo con lo expuesto por Kajumulo (2007) toda esta gestión debe articular tres factores principales el social, el ambiental y el económico, si se logra anexar las misma obtendremos el éxito en las estructuras habitacionales y dejaremos de diseñar e implementar copias de copias.

La salud mental en las personas está estrechamente relacionada al mayor confort térmico, el mismo tiene efectos positivos que coadyuvan a mejores prácticas interrelación, emprendimiento y autoestima para la familia, para Harman (2010) realizó un extenso estudio sobre las implicancias que antes nadie relacionaba pero que en su estudio se ve una clara relación y cambios cuando el mismo se afecta. Todo este informe fue respaldado por la Comisión Europea (2010) que establece que las condiciones de confort térmico directamente relacionadas a las viviendas acondicionadas para satisfacer de manera saludable la estancia de la persona implica una relación directa del entorno exterior como el interior por ejemplo la ubicación, orientación, abertura de vanos y acompañamientos para el manejo de la ventilación de las viviendas, todo esto a una estabilidad mental y emocional de la persona.

En el informe realizado por CARE en apoyo de la UE a las viviendas alto andinas, Harman (2010) concluyó que a pesar de tener proyecto prototipos la misma no deja de ser una intención de adaptación de otras realidades a una que tiene otro comportamiento no solo territorial sino social, se tiene que generar un enfoque integral uniendo todas las aristas y buscando la armonía, eso solo se consigue si se toma el proyecto como un desarrollo vivencial, si se interna a ver el comportamiento de la población, se habla sobre sus necesidades, costumbre, se revisa el entorno va hacer un estudio dela materialidad de los productos que son accesible.

Los rezagos y problemas sociales alejan a los moradores de disfrutar de su derecho a una vivienda sana y digna para poder ejercer un desarrollo estable, Amado (2013) ha demostrado las incidencias en las que se recae la falta de condiciones mínimas de la infraestructura y habitabilidad. Tiene como único pensamiento holístico la calidad de vida de las familias mediante un enfoque arquitectónico dándoles una vivienda digna mostrando las incidencias y la problemática de la deficiencia de este factor. Años más tarde Martin (2015) indicó que la calidad de vida está asociada a la arquitectura, al desarrollo de la vivienda, a la distribución de la misma, formando parte consustancial de la vida. Por ello hoy se consagran como derechos inviolables que están vinculados, directa o indirectamente con la arquitectura: derecho de una vida digna, derecho de calidad de vida, al medio ambiente sano y al derecho de disfrutar de aquellos elementos constructivos.

Ricaurte y Echavarría (2017) realizaron una investigación a un conjunto habitacional de la ciudad de Ecuador, este proyecto tenía soluciones habitacionales mínimas pero importantes para el desarrollo de actividades cotidianas que con el día a día pasan desapercibidas y que con su simpleza denigramos su valor y su fuerte incidencia que tienen en la calidad de vida. El presente tiene como finalidad determinar si el conjunto habitacional cumple con satisfacer las necesidades del usuario, corroborar la importancia de contar con un espacio bien diseñado y distribuido que satisfagan las condiciones de habitabilidad considerando los aspectos físicos-espaciales. Se concluyó que a pesar que las viviendas se desarrollaron con soluciones espaciales los usuarios encuentran insatisfacción por problemas de confort térmico lo cual repercute en la salubridad de los hogares.

Salas y Garzón (2012) nos habla de la medición de calidad de vida como el cumplimiento de las necesidades, teniendo como indicador necesidades básicas insatisfechas. El entorno, la infraestructura, los servicios son las partes del sistema integral de las viviendas. Calidad de vida y su entorno es un tema muy subjetivo que el autor ha tratado de relacionar de manera directa a estos tres factores.

Para poder evaluar si el proyecto del estado cumple con los estándares de Calidad de vida he infraestructura la misma se va a basar en el cumplimiento de los derechos humanos establecidos por las Naciones Unidas. A través de ACNUDH tiene como misión de promover y proteger todos los derechos humanos de todas las personas considerando una vivienda digna y segura bajo unos aspectos fundamentales como; derecho a una vivienda adecuada abarca libertades (privacidad), seguridad de la tenencia (saneamiento físico legal), disponibilidad de servicios, habitabilidad (espacio para sus habitantes y protección contra las inclemencias climáticas), accesibilidad (necesidades de los grupos marginados), ubicación (acceso a oportunidades de empleo, salud, escuela, fuera de zonas contaminadas) y por último la adecuación cultura.

La ACNUDH no exige que el estado construya viviendas para toda la población, ellos trabajan el mismo bajo estándares de prevención, ellos optan como medida de solución que el gobierno no desempeñe el papel de proveedor de viviendas sin q sea un facilitador para la población en la producción y mejora de su vivienda. Como parte del derecho a una vivienda de calidad la ACNUDH no obliga a que el estado otorgue a la par el derecho a la tierra así ellos tengan como punto inicial la protección ante el desalojo.

Existen otros tratados internacionales que reconocen el derecho a una vivienda adecuada y la misma enmarca parámetros para la satisfacción del mismo, ellos han enfocado el derecho de distintas formas tienen varios principios y directrices internacionales las mismas no son directamente vinculante todos coinciden en los criterios de satisfacción de la población a servir. ACNUDH (2010) cita algunas constituciones como: Constitución México (1983) artículo 4. “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”, Constitución de Portugal (1997) artículo 65. “Toda persona tiene, para sí y su familia, derecho a una vivienda de tamaño adecuado que cumpla normas satisfactorias de higiene y comodidad y proteja la privacidad de la persona y la familia.”.

Por lo expuesto por ACNUDH debemos definir que una vivienda digna y adecuada está ligada necesariamente a los espacios y la satisfacción del habitante, viviendas que cumplan con la funcionalidad, habitabilidad y accesibilidad que contemplen la adaptación a las condiciones climáticas.

El PMHF, considera como lección aprendida que estos ultimo siete años se ha trabajado bajo un enfoque de gestión reactiva enfrentando los peligros inminentes provocados por las condiciones climáticas, pero la misma no se basó en una política de prevención, el plan 2019-2020 intenta trabajar en base al logro de objetivo y hacer de la misma cuantificable en la obtención de resultados , pero tienen que reconocer que el mayor problema que tenemos como estado es el conocimiento e implementación de adecuación de estudios internacionales. Aun así, mediante el diseño de las estrategias del Estado se ha planteado poder mitigar los riesgos, proteger la integridad física y la vida de la población,

Marco Legal, se tiene el proyecto de ley N° 03346/2018-CR – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión ante Heladas y Friaje (SINAHF) que se encarga de la supervisión del cumplimiento de las políticas del PMHF, que se encuentran establecidas en teoría del cambio (Figura 14).

Presupuesto, Ley N° 30879, “Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2019” (Figura 15), desde el año 2012, el Poder Ejecutivo ha considerado un presupuesto anual que ha venido descendiendo y este año la agenda política se decidió incrementar el presupuesto a S/. 334, 249,027.38. El informe de investigación del Congreso de la Republica (2018) nos anuncia las proyecciones presupuestales desde que se

abrió este plan, así como en que se invierte el dinero, cuantos programas, que entidades están involucradas y cuál es el presupuesto al mismo. Lo que no nos deja claro es que parte del presupuesto esta designado para el área de investigación, si seguimos avanzando sobre supuestos seguiremos en la misma línea sin avances que venimos desarrollando desde hace ocho años.

Proyecto, las intervenciones aceleradoras del plan consideran viviendas saludables condicionadas térmicamente. Un plan que ha planteado prototipos de viviendas no deben responder a las limitaciones económicas sino deben ser planteadas a futuro, a sus costumbres y proyectada a un desarrollo de la persona como sociedad, la unión europea en el 2015 tenía un proyecto de 11 prototipos de viviendas para variados climas desde el más cálido hasta los países nórdicos si consideramos que nuestro clima extremo es menor que la realidad Europea, me pregunto porque escuchamos que año tras años mueren por las malas condiciones de infraestructura de sus viviendas. La economía, el clima y el confort no tiene que ser factores que estén separados, solo tenemos que prepararnos para encontrar soluciones a futuro.

El PMHF., se viene trabajando desde hace varios años en mejoras de las viviendas, tenemos proyectos que manejan prototipos de viviendas como “Casa Caliente Limpia”, de la organización Kusimayo, “Plan Mi Abrigo”, del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Módulos habitacionales “Sumaq Wasi”, Del Programa Nacional de Vivienda Rural, todos ellos están comprometidos con restablecer la calidad de vida y alinearse a las políticas del gobierno – políticas preventivas. Muchos de estos proyectos tiene soluciones con daños colaterales algunos logran incrementar las temperaturas en 10°C pero a su vez generan humos contaminantes para la salud y otros no consideran las condiciones básicas de las estructuras habitacionales marcadas por la ACNUDH.

Módulos habitacionales “Sumaq Wasi”, están considerados con un diseño bioclimático – captación solar durante el día para aprovecharla durante la noche. Tiene un área de 40m<sup>2</sup> que consta de dos dormitorios, cocina – comedor, área tapón (Figura 16). Materia de adobe y piedra con piso de madera machihembrado, puerta exterior ventana con aislante térmico.

El gobierno tiene un Plan, muchas políticas públicas todo el escenario bastante desarrollado, pero como ciudadano hemos podido comprobar que las ideas dentro del papel no son el desarrollo para el país, ni muchos menos la solución a la calidad de vida, lo que se necesita es un aparato burocrático que lleve al desarrollo todas estas políticas.

FONDECYT (2018) presentó un proyecto desarrollado con la Arq. Rodríguez impulsado por la PUCP de viviendas bioclimáticas, con el objetivo de resolver el confort térmico, utilizando materiales de la zona, dentro del proyecto estaba analizar la realidad de la localidad, tipos de construcción y evolución en el tiempo, el estudio tuvo una inversión de S/ 733,000.00, el mismo que resolvió que el habitat alto Andino no ha sido estudiado por los profesionales de la infraestructura.

A pesar de tener una base de datos proporcionada al ministerio de vivienda, esta no ha sido utilizada, se puede ver que aun los planes multisectoriales siguen manejando prototipos de viviendas que térmicamente no funcionan, no se ha considerado el uso de materiales de la zona y se ha decidido utilizar materiales que por su accesibilidad generan un sobre costo a la población no pudiendo ser replicables, para no dejarnos de sorprender no se ha cavilado sobre los problemas sísmicos que presentan la solución planteada por un estado que parece estar en la inopia.

Las condiciones socioeconómicas marcan una pauta para el desarrollo de las viviendas, pero esto no tiene por qué implicar que tengan una vivienda por debajo del promedio aceptable de los estándares de confort, la calidad de vida de una familia empieza en el espacio en el que se habita diariamente.

De acuerdo a los objetivos y normas establecida en el PMHF (2019) donde se han unido los tres niveles de gobierno, se puede visualizar que en el papel el sistema de ejecución para mitigar los daños resultan exitosos pero en una realidad efímera sin ver ningún avance o cambio alguno más que un presupuesto gastado año tras año y aun así seguimos con las compras de colchas y ropa polar para solucionar un problema con planes de contingencia siempre actuando sobre la emergencia por que se nos ha demostrados que los planes por el sistema y procesos no llegar a cumplir las etapas de desarrollo en los tiempos establecidos.

A fin de cumplir con el objetivo del bicentenario de reducir los daños y muertes de la población más vulnerable del país se han presentado innumerables soluciones, de acuerdo a lo expuesto por la Presidencia del Consejo de Ministros (2019) acotó una nueva metodología de cambios para evitar la atención de emergencias y generar acciones de prevención esto es algo que siempre se ha venido diciendo sin éxito alguno, se pudo lamentablemente comprobar que una vez más fueron palabras idealistas, estas declaraciones se dieron a principios de año, no paso ni seis meses y nos dimos cuenta que la misma se incumplió que los programas de ayuda para la población no llego a tiempo y cuando se revisó dos programas como: casa limpia no habíamos construido ni el 10% de casas proyectadas y por si fuera menos importante las frazadas y polares del kit de abrigo llegaran aun en noviembre cuando ya no es un urgencia. Nos preguntamos qué pasó para que una promesa de cambio una vez más estudiada y replanteada no se cumpla, es la falta de análisis, la mala estructuración de los procesos o la incompetencia de gestión de las entidades involucradas.

Se plantea como objetivo general de la presente investigación determinar correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018, teniendo como objetivos específicos tres lineamientos demografía, calidad y tecnología: Determinar la relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018, Determinar la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018 y Determinar la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018.

Desarrollaremos un proyecto que analice y de una solución, lejos de ser una queja de lo que existe, queremos representar un aporte a la sociedad. Siempre pensé que un doctorado era el resultado de una propuesta de mejora para la humanidad, es un pensamiento muy idealista que demanda altas exigencias y dedicación por ahora será gratificante que el mismo aporte al desarrollo de mi país.

El infortunio de un plan bien elaborado - como proceso - que se quedó con el éxito en el papel, Del Solar en sus discursos de política del año 2019 desatacó como hecho grandilocuente que el gobierno triplico el presupuesto para el proyecto “casitas calientes”

asegurando llegar a las zonas más alejadas de la región de Puno, pero parece que olvidó de la implementación de mejoras a un proyecto que ha demostrado dejar daños colaterales.

Medidas sostenibles en el tiempo y en los resultados que no se cumplen, aún seguimos con poderes independientes como si lo único que importara es el encontrar que cartera ministerial se encargó de romper la cadena de desarrollo y las peleas políticas son más importantes que unir esfuerzo para cumplir objetivos. Quintanilla (2018) ha hablado sobre la falta de capacidad para la gestión y planificación, siempre alzando su voz de protesta desde el año 2016 pidiendo revisar el diseño y cumplimiento de un plan sin éxito, se ha presentado un proyecto de ley para supervisar la intervención del estado ante este problema y una vez más solo tenemos un pliego de quejas ante lo que ya todos conocemos, porque en lugar de presentar informes y analizar lo que ya sabemos que está mal, no se presentan proyecto de ley que sean el soporte y muestren el camino a poder cumplir con objetivos claramente identificables, antes de seguir empleando tiempo, personal y dinero que solo forman parte de los gastos dejando de ser una inversión.

Hay algo que nos falta aprender dinero sin conocimiento es un fracaso asegurado, no necesitas desarrollar sin medida para simplemente decir que hiciste algo, necesitas hacer algo que sume al desarrollo con el único fin holístico el bienestar de la sociedad que tenga una correlación entre salud, vivienda y desarrollo, lo dijo Martínez (2015) para que el estado desarrolle sus políticas públicas más allá de un presupuesto asignado lo que necesita es un aparato burocrático que consolide estas políticas mediante un aparato de gestión de prevención, acción y rehabilitación ante Heladas y friaje.

Sobre la base del problema y objetivo planteado, proponemos la hipótesis general existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018. Con sus hipótesis específicas existe relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018, existe relación relativa de la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018, existe relación relativa de la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018.

La arquitectura puede y debe contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, reduciendo la desigualdad. Es el mensaje que lanzó en Naciones Unidas el chileno Alejandro Aravena en una serie de eventos dedicados a analizar el papel que las viviendas sociales y los espacios públicos pueden jugar en el logro de los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible. Y para que otros sigan su ejemplo, su estudio hará públicos los planos y diseños de los proyectos que funcionan.

## II. Método

### 2.1 Tipo y diseño de investigación

Para el estudio que nos ocupa el paradigma es Positivista, Ricoy (2006 citado en Ramos 2015) indicó que todo enfoque cuantitativo se califica de Positivista. Por consiguiente, como nuestra investigación comprobó la hipótesis mediante medios estadísticos, será probatorio, análisis de la realidad, cumpliendo así con las características de un enfoque cuantitativo. La misma describe de manera directa el análisis de nuestros datos.

Para el estudio que nos ocupa la investigación fue de enfoque cuantitativo porque podemos comprobar la hipótesis a través de la información obtenida, basada en los datos numéricos, medios estadísticos la misma que es medible. El mismo nos permitió poner patrones de comportamiento y confirmar la relación directa de las variables (Hernández, Fernández y Baptista 2014).

El diseño de investigación fue no experimental – transversal – correlacionales - causales. Hernández, *et al.* (2014) indicaron que se trata de una investigación basada netamente en la realidad, en un momento específico, puntual, en un tiempo único. Se toma datos existentes a través de la observación, no se genera ninguna situación. Las variables independientes no son posibles de manipularlas, no se pueden alterar por tratarse de hechos que ya ocurrieron.

El tipo de investigación fue básica, porque se apoya dentro de un contexto teórico, está orientada a desarrollar nuevos conocimientos, deja de lado llevar a la práctica estos conocimientos. Tiene como objetivo principal el desarrollo de la ciencia, es autónoma y es exclusiva de la curiosidad del investigador, quien se orienta a comprender la realidad, conocer más de las causas que producen determinadas efectos. (Rodríguez, 2011)

Para el estudio que nos ocupa el método fue hipotético- deductivo, sus pasos esenciales: “observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obliga al científico a combinar la reflexión racional o momento racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación)”.

## 2.2 Operacionalización de variables

Definición de la variable: Calidad de vida

La variable estuvo sometida a la investigación porque tratamos de comprobar si la misma tenía una incidencia directa sobre los prototipos de viviendas del programa Sumaq Wasi.

Tabla 1  
*Operacionalización de la variable 1*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Demografía	Población	1-2-3-4-5-6	0 SI
Calidad	Habitabilidad	7-8-9-10-11	1 NO
Tecnología	Sistemas	12-13-14-15-16-17	

Referente teórico: Naciones Unidas - El derecho humano a una vivienda adecuada.

Definición de la variable: Estructuras Habitacionales

La variable estuvo sometida a la investigación porque tratamos de comprobar si la misma había sido considerada en los prototipos de viviendas del programa Sumaq Wasi.

Tabla 2  
*Operacionalización de la variable 2*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Vivienda	Distribución	1-2-3-4-5-6-7	
Acabados	Materiales	8-9-10-11-12-13-14	0 SI
Servicios	Saneamiento	15-16-17-18-19-20- 21-22-23-24-25-26-27	1 NO

Referente teórico: Naciones Unidas - El derecho humano a una vivienda adecuada.

### **2.3 Población, muestra y muestreo**

López (2004) definió a la población como el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo, es el ítem de la investigación que servirá al investigador para el análisis de su estudio. La muestra es la parte de la población que ha sido seleccionada, discernida por el investigador de manera aleatoria, a través de fórmula o criterios directos a fin de ayudar en el estudio. El muestreo no es sino ese método que se utilizó para definir la muestra que pueden ser a través de fórmula, conjunto de reglas y criterios directos del investigador.

Para la elección de la población se analizó las localidades afectada por las Heladas y Frijaje del PMHF 2018, se revisó las localidades que requerían intervención con prioridad muy alta, se observó que eran seis los departamentos con mayor dolencia donde Puno representaba el 65% de la misma.

Se revisó el Mapa de centros Poblados Focalizados de prioridad muy alta – Elaborado por VMGT-PCM, se interpola el área que tiene riesgo alto con la Prioridad de vivienda a refaccionar – Prioridad 1, identificando el sector con mayor incidencias bajo las dos premisas, así se decidió trabajar en el Departamento de Puno, Provincia de Carabaya, Distrito de Ajoyani. (Figura 1).

El muestreo es probabilístico por conglomerado debido a que se tomó para analizar los datos del INEI (2018) CENSO 2017, la localidad indicada y sobre la misma se separó por vivienda con jefe de familia a la cabeza teniendo una población de 1976 personas que habitaban 733 viviendas clasificadas como independientes. Para poder analizar adicional a los dos datos mencionados se tomó como muestra las personas consideradas como jefe de hogar y la relación directa con los otros miembros esto nos ayudó a no cruzar información y nos permite evitar la duplicidad de la misma evitando caer en contradicciones.

En los Anexos Matriz de Datos se puede observar cómo ha sido analizada la información proporcionada por El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), quien ejecutó los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el día 22 de octubre en el área urbana y en el área rural, del 23 de octubre al 6 de noviembre.

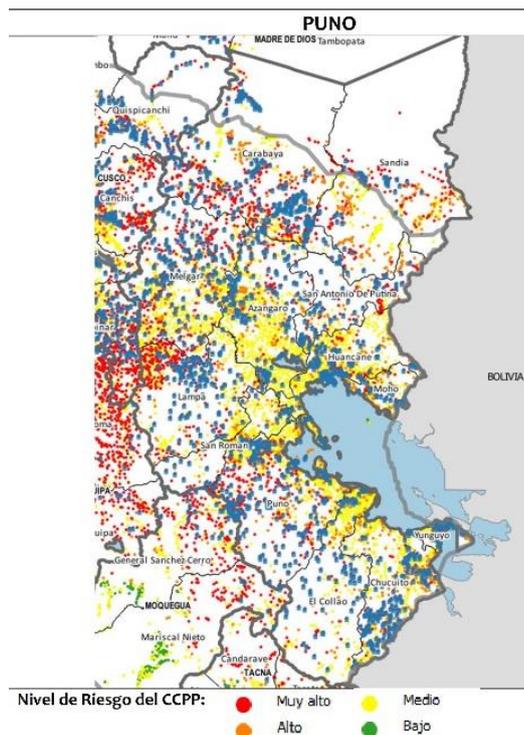


Figura 2. Mapa de centros poblados focalizados de prioridad 1

Fuente: PMHF 2019 – Elaboración VMGT-PCM

## 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Para el estudio que nos ocupa la técnica es el análisis de contenido - revisión documental. Se revisó la Data del INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – Resultados de la encuesta.

El instrumento utilizado fue lista de cotejo, se generaron 42 preguntas que fueron contestadas de la data revisada. El análisis de la data fue orientado a generar preguntas cerradas con respuesta dicotómicas donde se dio 0 al valor SI y 1 al valor NO esto debido a que queríamos demostrar la ausencia de consideración básicas y como es de conocimientos las preguntas no pueden ser desarrolladas en negativas así que dimos otra dirección.

Para validar el instrumento se solicitó el apoyo de cinco doctores expertos metodólogos quienes pudieran revisar el cuestionario y nos apoyaran a las mejoras. El instrumento fue elaborado por dos variables, las variables se han subdividido en tres dimensiones con sus indicadores directamente relacionados con los estándares de las Naciones Unidas. La aprobación quedó enmarcada con la rúbrica de conformidad de los cinco expertos. En el capítulo de Anexos se encuentra la tabla de instrumento.

Tabla 3  
Validación de variables

Expertos	Resultados de las Variables	
	Calidad de vida	Estructuras habitacionales
Dra. Karen Alfaro	Existe suficiencia / Aplicable	Existe suficiencia / Aplicable
Dr. Chantal Jara	Existe suficiencia / Aplicable	Existe suficiencia / Aplicable
Dr. Generando Mejía	Existe suficiencia / Aplicable	Existe suficiencia / Aplicable
Dr. Walter Vásquez	Existe suficiencia / Aplicable	Existe suficiencia / Aplicable
Dra. Luzmila Garro	Existe suficiencia / Aplicable	Existe suficiencia / Aplicable

El instrumento de la investigación se aplicó para evaluar ambas variables (1 y 2) en las viviendas independientes con un jefe de familia, obteniendo como resultado valores confiables. Para el grado de certeza, en cuanto a los resultados obtenidos del instrumento se utilizó la escala nominal dicotómica, siendo la escala de medición de 0 para un SI y de 1 para un NO.

Prueba piloto: se aplicó el estadístico Kuder Richardson - 20 (KR-20) para las 733 viviendas.

Tabla 4  
Confiabilidad Kuder Richardson- 20

Instrumento	KR-20	Nº ítems
Calidad de Vida	0.8027	17
Estructuras Habitacionales	0.7845	27

De los resultados obtenidos para ambas variables, el nivel de confiabilidad del instrumento usado es de 0.8027 y de 0.7845 respectivamente lo que indica, que el nivel de confiabilidad fue bueno para la investigación.

## 2.5 Procedimiento

Para definir la población se analizó las localidades afectada por las Heladas y Frijaje del PMHF 2018, se revisó las localidades que requerían intervención con prioridad muy alta, se observó que Puno era el departamento con mayor dolencia representando el 65% del total de la parte afectada.

Se ha analizado la información proporcionada por El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), quien ejecutó los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Para poder evaluar si el proyecto cumple con los estándares de Calidad de vida he infraestructura la misma se va a basar en el cumplimiento de los derechos humanos establecidos por las Naciones Unidas a través de la ACNUDH, teniendo como eje principal los aspectos fundamentales como libertades (privacidad), seguridad de la tenencia (saneamiento físico legal), disponibilidad de servicios, habitabilidad (espacio para sus habitantes y protección contra las inclemencias climáticas), accesibilidad (necesidades de los grupos marginados), ubicación (acceso a oportunidades de empleo, salud, escuela, fuera de zonas contaminadas) y por último la adecuación cultura.

Con estos estándares se generaron las dimensiones y los indicadores que nos han llevado a hacer las preguntas pertinentes para poder analizar los criterios básicos considerados en infraestructura de la vivienda.

Una vez seleccionada la población y los estándares de calidad se agruparon las respuestas que aportarían a la validación, el análisis de la data fue orientado a generar preguntas cerradas con respuesta dicotómicas, para no tener una duplicidad de consideraciones se separó por vivienda con jefe de familia a la cabeza que habitan viviendas clasificadas como independientes. Para poder analizar adicional a los dos datos mencionados se tomó como muestra las personas consideradas como jefe de hogar y la relación directa con los otros miembros esto nos ayudó a no cruzar información y nos permite evitar la duplicidad de la misma evitado caer en contradicciones.

Los resultados obtenidos del instrumento se utilizó la escala nominal dicotómica, siendo la escala de medición de 0 para un SI y de 1 para un NO.

## **2.6 Método de análisis de datos**

Una vez concluida la recolección de datos empieza una de los procesos más importantes y esta es la forma de como analizamos los datos, la orientación que le demos va a depender de que queremos demostrar (medición de las variables) y que datos queremos evidenciar (hipótesis)

Para la presente investigación el procedimiento de Análisis de Datos es análisis binario, bajo el elemento Estadística descriptiva porque nos ha permitido organizar y estructurar de manera idónea y rápida facilitando la interpretación de las respuestas la misma nos ha aportado evidencias que validan nuestras hipótesis generales como las específicas.

Para escoger el estadístico a emplear a fin de determinar la correlación entre las variables estructuras habitacionales y calidad de vida, considerando que los instrumentos son nominales, se aplicó la prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov, considerando el tamaño de la muestra, obteniéndose para ambas variable un p valor  $< 0,05$ , indicando la utilización de un estadístico no paramétrico.

Para la prueba de hipótesis se aplicó el Coeficiente de Correlación de Spearman (Rho de Spearman), estadístico no paramétrico indicado para determinar la relación de dos variables cualitativas.

## **2.7 Aspectos éticos**

El presente proyecto de investigación ha tratado de mantenerse dentro de los parámetros éticos y morales corrector, respetando la autoría de citas textuales, las figuras y tablas utilizadas como apoyo.

### III. Resultados

#### 3.1 Descripción de las variables y dimensiones.

Para poder entender las siguientes tablas se debe mencionar los valores para la presente encuesta dicotómica SI = 0 NO =1 por consiguiente el nivel bajo nos refleja el excelente aporte a la variable o dimensión, medio = optimo aporte a la variable o dimensión y alto = déficit de aporte a la variable o dimensión.

Tabla 5  
*Déficit de la calidad de vida*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 -2	10	1%
Medio 3	220	30%
Alto 4 - 6	503	69%
	733	100%

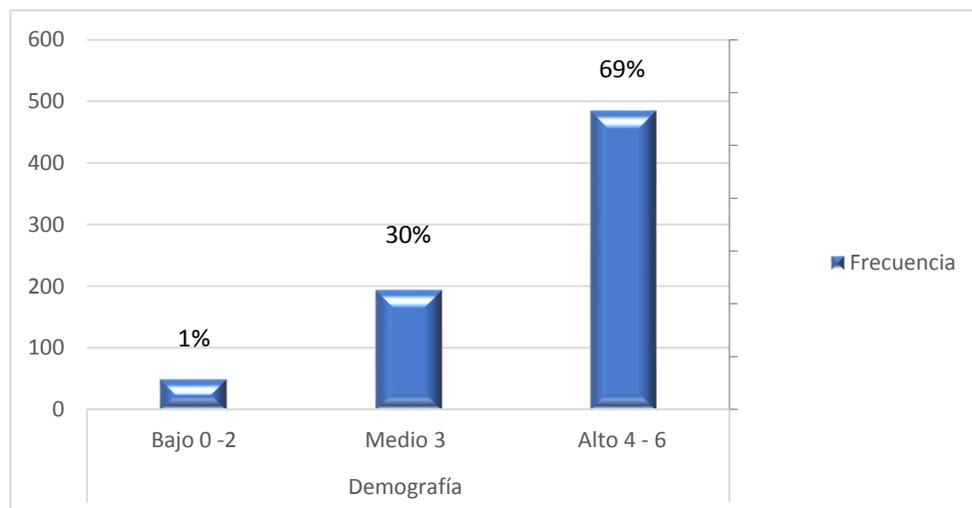


Figura 3. Déficit de la calidad de vida

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones para la variable calidad de vida que se encuentra representada en un 69%, la misma ha considerado el análisis de las tres dimensiones demografía, calidad y tecnología.

Los indicadores que están directamente ligados a la estructuras habitacionales que han marcado el déficit de esto es que el presente proyecto no considera que las familias no están conformadas solo por los padres y dos hijos siendo el número de habitaciones uno de sus grandes problemas, el segundo indicador es la falta de servicios higiénicos.

De acuerdo con la ACNUDH no exige que el estado construya viviendas para toda la población y pensada en cada una de ellas pero si tiene que tener las condiciones básicas.

Tabla 6  
*Déficit en las estructuras habitacionales*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 - 1	2	0%
Medio 2 - 3	189	26%
Alto 4 - 5	542	74%
	733	100%

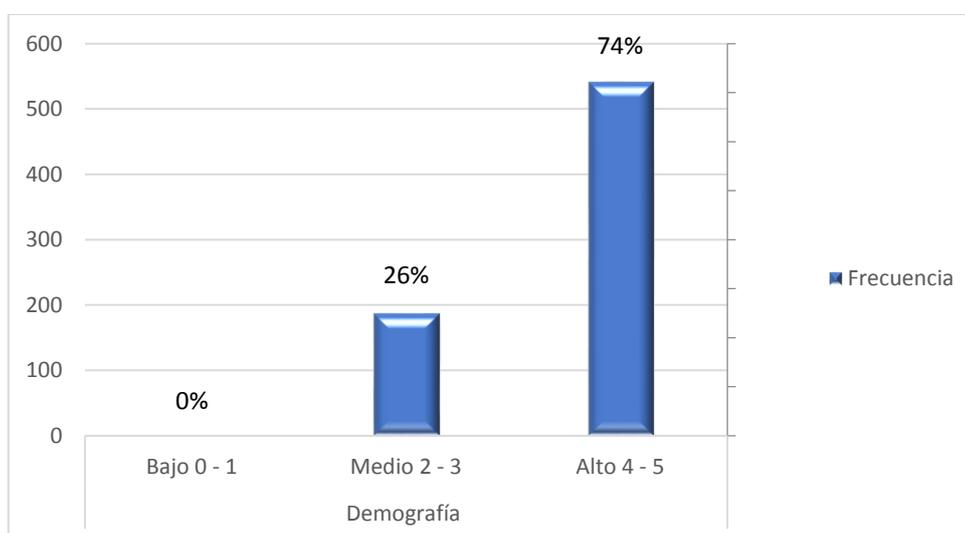


Figura 4. Déficit en las estructuras habitacionales

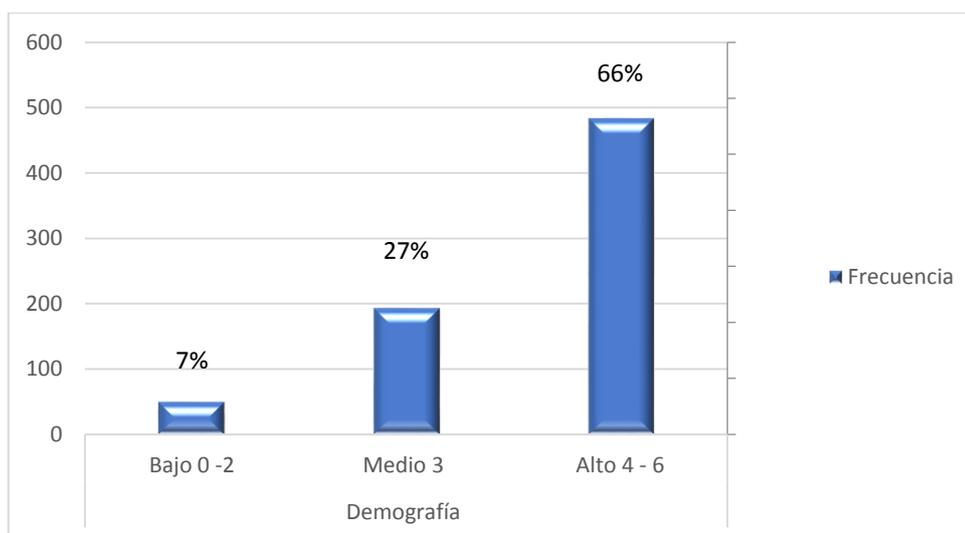
La presente, nos refleja el déficit de consideraciones para la variable estructuras habitacionales que se encuentra representada en un 74%, esta nos refleja las pocas consideraciones para con las estructuras habitacionales.

Los indicadores que están directamente ligados a la estructuras habitacionales que han marcado el déficit, es que el presente proyecto no considera independización en la vivienda la cocina se encuentra en el área publica y esto no representaría un problema si es que el combustible empleado para cocinar no fue el estiércol o bosta, el segundo indicador es la falta de servicios aguay alcantarillado, internet, comunicaciones y transporte lo que los hace aislados dificultando el acceso a las oportunidades de salud, educación y trabajo.

De acuerdo con la ACNUDH derecho a una vivienda adecuada abarca seguridad de la tenencia (saneamiento físico legal), disponibilidad de servicios, habitabilidad (espacio para sus habitantes y protección contra las inclemencias climáticas), accesibilidad (necesidades de los grupos marginados), ubicación (acceso a oportunidades fuera de zonas contaminadas) y por último la adecuación cultural.

*Tabla 7*  
*Omisión de la población a atender*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 -2	52	7%
Medio 3	196	27%
Alto 4 - 6	485	66%
	733	100%



*Figura 5.* Omisión de la población a atender

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones en aspectos demográficos, la dimensión se encuentra representada en un 66%.

Para analizar la presente dimensión la misma estuvo marcada por la habitabilidad consideraciones directas del espacio para con los habitantes como si cuenta con servicios higiénico, el número de habitaciones, consideraciones para el adulto mayor y/o persona con alguna discapacidad y si la vivienda cuenta con servicio de agua dentro de la vivienda.

Tabla 8

*Déficit de calidad de la vivienda*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 - 1	230	31%
Medio 2 - 3	89	12%
Alto 4 - 5	414	56%
	733	100%

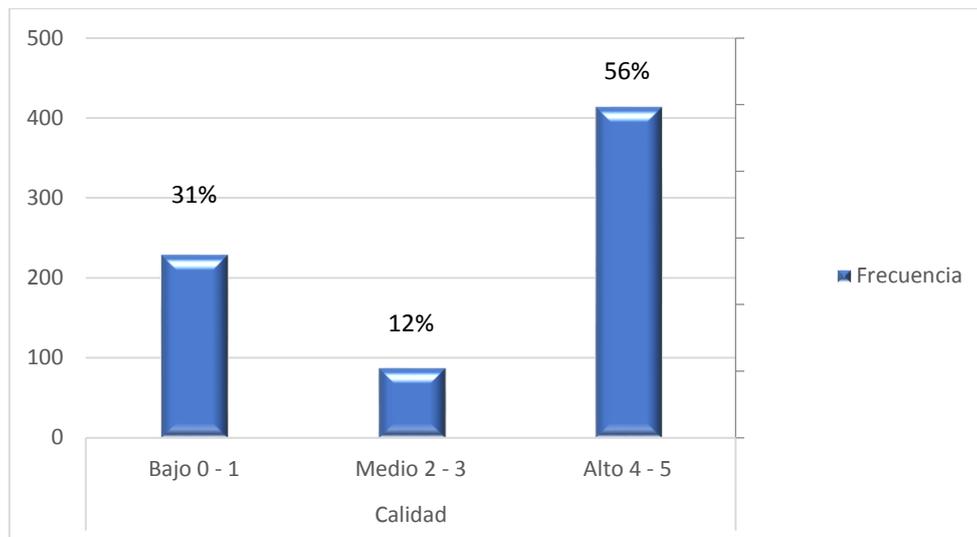


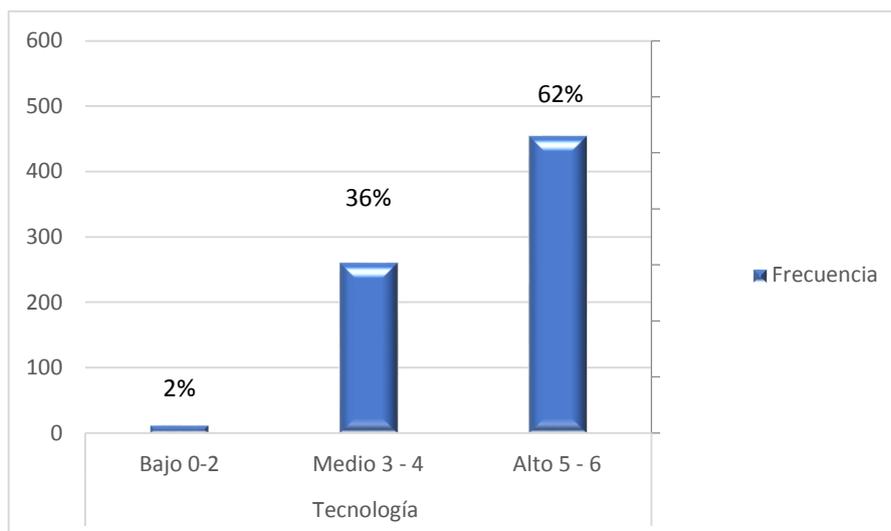
Figura 6. Déficit de calidad de la vivienda

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones en aspectos de calidad, la dimensión se encuentra representada en un 56%.

La falta de consideración de la población a atender o la generación de un proyecto que no ha previsto su crecimiento a futuro. Un modelo a seguir serían las viviendas sociales generadas por el arquitecto chileno Aravena, se trata de la construcción de casas por la mitad para que sus habitantes las completen eso es pensar en futuro esta propuesta es una respuesta a las limitaciones económicas de un gobierno.

*Tabla 9*  
*Ausencia de tecnología*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0-2	14	2%
Medio 3 - 4	263	36%
Alto 5 - 6	456	62%
	733	100%



*Figura 7.* Ausencia de tecnología

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones en aspectos tecnológicos, la dimensión se encuentra representada en un 62%.

Para analizar la presente dimensión la misma estuvo marcada por los sistemas de tecnología dentro de la vivienda, la misma fue si su vivienda cuenta con algún sistema aislante para contrarrestar las dificultades climáticas, si se tiene el servicio de internet, artefactos eléctricos y auto particular.

*Tabla 10*  
*Deficiencia en distribución arquitectónica*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 - 2	180	25%
Medio 3 - 4	211	29%
Alto 5 - 7	342	47%
	733	100%

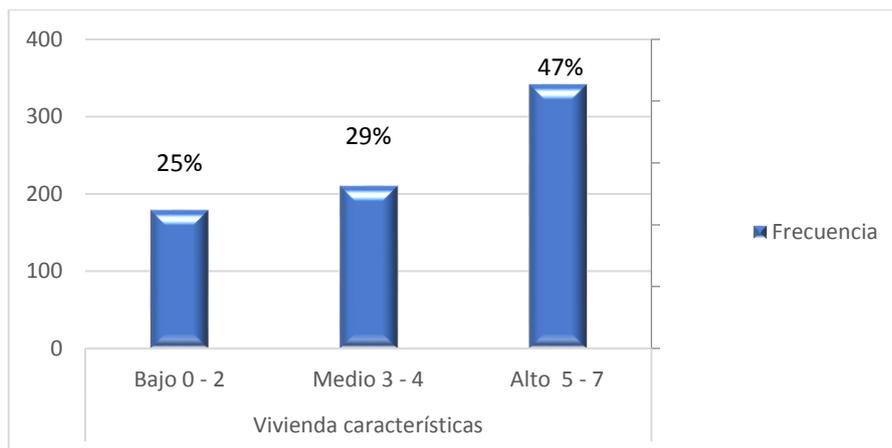


Figura 8. Deficiencia en distribución arquitectónica

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones en aspectos directos de las características de las viviendas, la dimensión se encuentra representada en un 47 lo cual es favorable ya que se deduce que está siendo considerada y trabajada por el estado. Para analizar la presente dimensión la misma estuvo marcada por tipo de vivienda, independiente, colectiva o choza, la vivienda la habita solo una familia.

Tabla 11  
Material sin aislante para la zona

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 - 2	0	0%
Medio 3 - 5	135	18%
Alto 6 - 7	598	82%
	733	100%

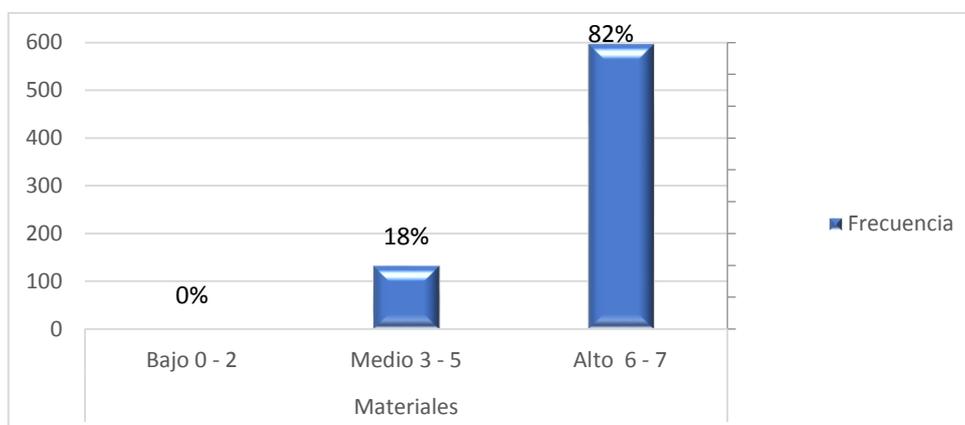


Figura 9. Material sin aislante para la zona

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones en aspectos de materiales, la dimensión se encuentra representada en un 82%.

Esta dimensión está directamente ligada a los sistemas constructivos los materiales aislantes que se utilizan para mitigar las inclemencias climáticas, y las consideraciones del material de la zona como parte de desarrollo con el entorno.

Tabla 12  
*Falta de servicios*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Bajo 0 -3	9	1%
Medio 4 - 8	301	41%
Alto 9 - 13	421	58%
	731	100%

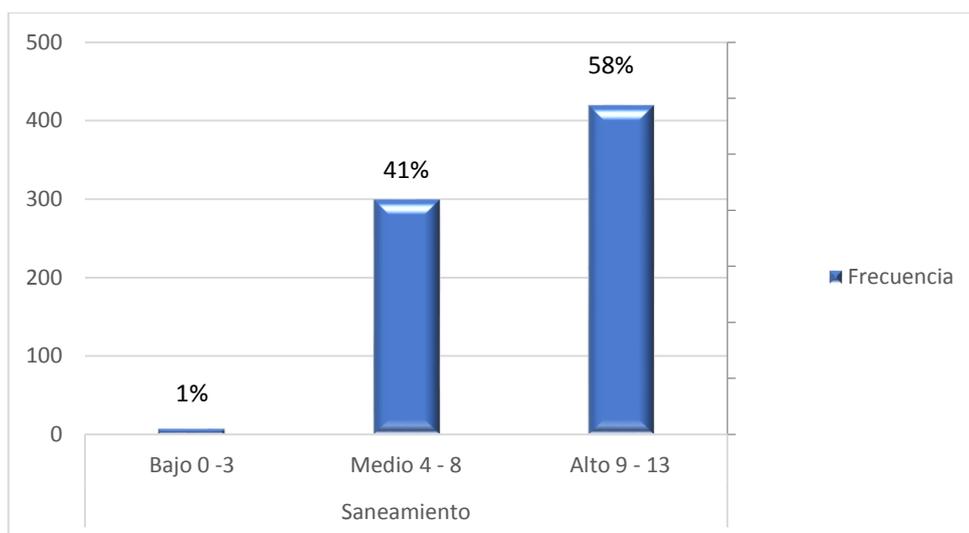


Figura 10. Falta de servicios

La presente, nos refleja el déficit de consideraciones en aspectos de saneamiento, la dimensión se encuentra representada en un 58%.

Para analizar la presente dimensión la misma estuvo pauta por los regímenes de tenencia y los servicios con que cuenta la población como agua, luz, alcantarillado, comunicaciones, así como las responsabilidades que ejerce sobre los pagos por las prestaciones.

### 3.2 Prueba de normalidad

Para hallar la normalidad, considerando el tamaño de la muestra, se empleó el estadístico Kolmogorov Smirnov para muestras grandes, obteniéndose como resultado para ambas variables un p valor < 0,05, pudiendo concluir que ambas variables tienen un comportamiento no normal, por ende, se concluye que se tiene que utilizar el estadístico no paramétrico de Rho de Spearman (Anexo).

### 3.3 Contrastación de hipótesis

H<sub>0</sub>: No existe relación entre Calidad de vida y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho = 0$$

H<sub>1</sub>: Existe relación entre Calidad de vida y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho \neq 0$$

Tabla 13

*Coefficiente de correlación de Spearman entre Calidad de vida y las Estructuras habitacionales*

			Calidad de vida	Estructuras habitacionales
Rho de Spearman	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	1,000	,463**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	733	733
	Estructuras habitacionales	Coefficiente de correlación	,463**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	733	733

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 13, indica que la significancia bilateral es igual a 0.000 < 0.01, lo que nos indica que existe relación significativa entre Calidad de vida y las Estructuras habitacionales. El coeficiente de correlación de Spearman indica que dicha relación es directa y altamente significativa, por lo tanto, concluimos que: existe relación directa y significativa entre Calidad de vida y las Estructuras habitacionales (sig. bilateral = 0.000 < 0.01; Rho = .463\*\*). Esto nos demuestra que el grado de correlación es moderada, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula.

H0: No existe relación entre la demografía y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho = 0$$

H1: Existe relación entre la demografía y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho \neq 0$$

Tabla 14

*Coefficiente de correlación de Spearman entre la demografía y las Estructuras habitacionales*

			Demografía	Estructuras habitacionales
Rho de Spearman	Demografía	Coefficiente de correlación	1,000	,905**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	733	733
	Estructuras habitacionales	Coefficiente de correlación	,905**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	733	734

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 14, indica que la significancia bilateral es igual a  $0.000 < 0.01$ , lo que nos indica que existe relación significativa entre Demografía y las Estructuras habitacionales. El coeficiente de correlación de Spearman indica que dicha relación es directa y altamente significativa, por lo tanto, concluimos que: existe relación directa y significativa entre Demografía y las Estructuras habitacionales (sig. bilateral =  $0.000 < 0.01$ ; Rho =  $.905^{**}$ ). Esto nos demuestra que el grado de correlación es moderada, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula.

H0: No existe relación entre la calidad y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho = 0$$

H1: Existe relación entre la calidad y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho \neq 0$$

Tabla 15

*Coefficiente de correlación de Spearman entre la calidad y las Estructuras habitacionales*

			Calidad	Estructuras habitacionales
Rho de Spearman	Calidad	Coefficiente de correlación	1,000	,840**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	733	733
	Estructuras habitacionales	Coefficiente de correlación	,840**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	733	734

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 15, indica que la significancia bilateral es igual a  $0.000 < 0.01$ , lo que nos indica que existe relación significativa entre Calidad y las Estructuras habitacionales. El coeficiente de correlación de Spearman indica que dicha relación es directa y altamente significativa, por lo tanto, concluimos que: existe relación directa y significativa entre Calidad y las Estructuras habitacionales (sig. bilateral =  $0.000 < 0.01$ ;  $Rho = .840^{**}$ ). Esto nos demuestra que el grado de correlación es moderada, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula.

H0: No existe relación entre la Innovación y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho = 0$$

H1: Existe relación entre la Innovación y las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018

$$\rho \neq 0$$

Tabla 16

*Coefficiente de correlación de Spearman entre tecnología y las Estructuras habitacionales*

			Innovación	Estructuras habitacionales
Rho de Spearman	Innovación	Coefficiente de correlación	1,000	,207**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	733	733
	Estructuras habitacionales	Coefficiente de correlación	,207**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	733	734

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 16, indica que la significancia bilateral es igual a  $0.000 < 0.01$ , lo que nos indica que existe relación significativa entre Innovación y las Estructuras habitacionales. El coeficiente de correlación de Spearman indica que dicha relación es directa y altamente significativa, por lo tanto, concluimos que: existe relación directa y significativa entre Innovación y las Estructuras habitacionales (sig. bilateral =  $0.000 < 0.01$ ; Rho =  $.207^{**}$ ). Esto nos demuestra que el grado de correlación es moderada, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula.

#### IV. Discusión

El Perú año tras año viene sufriendo los efectos del frío y las heladas, el SENAMHI (2019) es el ente encargado de emitir las alertas para estar preparados y como estado tomar acción, si este ya es un problema recurrente y desde hace 8 años tenemos PMHF (2019) porque aún tenemos propuestas emergentes. Alvarado y Vallejo (2015) hacen un análisis del eterno retorno del fenómeno de las heladas y compartimos lo que ya ellos concluían que las casas son demasiado básicas y la falta de tecnología. Alvarado y Vallejo no solo ven el problema a nivel estructural sino también al entorno, muchos de estas viviendas están ubicadas en lugares incomunicados y con poco o casi nada de servicios básicos para su desarrollo. Este es un análisis del año 2015 a tres años del desarrollado el PMHF, hoy a 8 años de acuerdo a nuestro análisis la situación no tiene grandes incidencias en el cambio.

Kalma, *et al.* (1992) desarrolló un mapa con los periodos libre de heladas, en ella se pueden apreciar que la misma afecta a ocho zonas, si se quería mitigar los daños solo teníamos que analizar el mapa de Kalma para poder crear políticas de prevención. Matías, *et al.* (2014) nos menciona que México sufre de heladas desde el año 1448 y así mismo nos muestra cómo es que el estado ha creado políticas de prevención para evitar los problemas de salud que padece por este fenómeno.

Vivienda social para climas con fenómenos atmosféricos compartimos la idea de Czjkowski (2019), MIRATUENTORNO.CL (2018) y INFOBAE (2017), estas viviendas han mostrado prototipos que podrían ser un ejemplo para nosotros, no en formatos pero si en consideraciones de concepción, como hemos demostrado las consideraciones demográficas, tecnologías y de materiales son tres puntos bases para este tipo de construcciones, así lo mencionan los tres referentes indicados.

Nosotros en el Perú contamos con la información que nos muestra CENEPRED (2018) tenemos una data bastante específica, hemos logrado identificar nuestros puntos más vulnerables y ahora con los datos del censo INEI (2018) tenemos toda la información que se podría enriquecer el PMHF, para así cumplir con uno de los objetivos del mismo que es la reducción de brechas ante el problema de salud, vivienda y tecnología de estos lugares afectados, convertirnos en lo que tiene plasmado durante ochos años que aún no hemos logrado ser un estado de prevención y de solución de emergencias.

Para poder desarrollar nuestro proyecto el mismo que es la idea holística de esta investigación, se ha tratado es de fundamentar nuestro análisis y sustentar nuestro problema ¿En qué medida existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018?, para los que conocemos el tema sabes la incidencia del mismo pero muchas veces se necesita sustentar nuestras afirmaciones para poder hacerla más válidas y nuestro juicio ser más riguroso, no con un espíritu de vituperar sino de poder validar nuestro aporte.

Nuestro objetivo es determinar correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018, para sustentar nuestro aporte nos hemos remontado a lo expuesto por Hipócrates (2008) quien fue el primero en mencionar que una de las causas de las enfermedades eran las causas externas para su época esa definición fue todo un desafío per u aporte fue muy válido para lo que años más tardes seria las consideraciones de calidad de vida.

Del análisis de nuestra investigación podemos coincidir con Álzate et al. (2011) concluyo la trascendencia de medrar la calidad de vida, el programa hace un ahínco sobre la propiedad como tenencia, calidad en la infraestructura y mitigar algunos riesgos para la salud, así mismo González (2016) en su análisis de la situación de las ciudades de latino américa cuenta problemas y potencialidades. Enfocando lo resultados en vía de contribuir en la sustentabilidad de las ciudades. González concluye que el derecho a una vivienda de calidad ya ha sido reconocido y se ha podido comprobar que el buen vivir de la población es inherente a la habitabilidad y el confort físico y mental. Con esto reafirmamos la importancia de nuestra premisa de que la calidad de vida tiene que ser considerada en l estructuras habitacionales esto no es un ente independiente.

El conocimiento de la relación inherente de la variable de calidad de vida en la estructuras habitaciones es algo que lo teníamos concebido a lo largo de todo estos años de estudio y de ejercer la profesión como arquitecta ahora nos hemos apoyado en Rodríguez y Degrange (2018), Melgarejo (2017), Palomino y López (1999) , ONU (1961) quienes definen los indicadores de calidad de vida como confort térmico, condiciones reales en las que vive un pueblo basada en los indicadores de salud, vivienda, educación y otros, la articulación tres factores principales el social, el ambiental y el económico. Así mismo

compartimos lo expuesto por Amado (2013) ha demostrado las incidencias en las que se recae la falta de condiciones mínimas de la infraestructura y habitabilidad.

Para la variable estructuras habitacionales nuestro sustento de la investigación está basada en los derechos humanos establecidos por las Naciones Unidas a través de ACNUDH (2010) define que una vivienda digna y adecuada está ligada necesariamente a los espacios y la satisfacción del habitante, viviendas que cumplan con la funcionalidad, habitabilidad y accesibilidad que contemplen la adaptación a las condiciones climáticas.

A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis que existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales. Las estructuras habitacionales es consustancial a la calidad de vida.

Estos resultados guardan relación con las pautas enmarcada por ACNUDH (2010) quienes señalan el derecho a una vivienda adecuada considerando aspectos fundamentales como las libertades, seguridad de la tenencia, habitabilidad, accesibilidad, ubicación. Todo ello basado en lo mencionado por Hipócrates (2008) quien en su obra “tratado de los aires, las aguas y los lugares” ya mencionaba la importancia del entorno donde se desarrolla la persona. OMS (1995) definió el término de Calidad de vida como algo subjetivo pero importante que se basa en la relación directa con el habitad.

Todos estos autores expresan que las estructuras habitacionales es consustancial a la calidad de vida y es acorde con lo que quisimos demostrar con esta investigación basada en el análisis de hechos reales y actuales.

Para validar la hipótesis de demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales reafirmamos lo expuesto por Melgarejo (2017) quien analiza la necesidad de generar viviendas sociales sostenibles, que están estrechamente relacionadas a la calidad de vida y la salud y de la población.

Compartimos lo expuesto por Álzate *et al.* (2011) en su artículo analiza las condiciones de confort, salubridad y hábitat del proyecto "vivienda nueva rural", con este análisis validamos nuestra hipótesis específica de la relación de calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales, la firmeza con la que se define la propiedad como tenencia, calidad en la infraestructura y mitigar algunos riesgos para la salud.

Y como parte de la hipótesis específica se pudo validar la relación directa de la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales donde estamos de acuerdo con Salas y Garzón (2012) en su artículo científico nos habla del cumplimiento de las necesidades, teniendo como indicador necesidades básicas insatisfechas. El entorno, la infraestructura, los servicios son las partes del sistema integral de las viviendas. Calidad de vida y su entorno es un tema muy subjetivo que el autor ha tratado de relacionar de manera directa a estos tres factores.

Presidencia del Consejo de Ministros (2019) nos ha mostrado el PMHF, es un plan muy bien laborado con las consideraciones de los antecedentes, el estado actual y la solución. Pero una de nuestras grandes limitaciones es la falta de información de nuestros materiales como detalles característico de su transmitancia, como podemos plantear la solución si no tenemos la información, solo se está planteando a criterio y unificando la misma solución para todos los escenarios.

Desarrollaremos un proyecto que analice y de una solución, lejos de ser una queja de lo que existe, queremos representar un aporte a la sociedad. El doctorado es el resultado de una propuesta de mejora para el desarrollo de mi país.

## V. Conclusiones

- Primera:** Se probó la hipótesis general que afirma que existe una correlación de Calidad de vida (v1) en las Estructuras habitacionales (v2) del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018. Lo que se realizó fue el análisis de la data mediante la estadística descriptiva que nos sirvió para caracterizar las variables y comprobamos la correlación debido a que si disminuía los valores de la v1 también disminuían los valores de la v2. Es así que tenemos como resultado el bajo facto de v1 con 69% y la v2 con un 74%, para nuestro caso no va en la misma proporción por que la tenencia de la propiedad tiene dos directrices independientes, para satisfacer solo tiene que tener una a su favor.
- Segunda:** Se probó la hipótesis específica una que afirma que existe relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018. El análisis de la data mediante la estadística descriptiva demostró que si se desarrolla la v2 sin tener en cuenta la demografía la misma no cumpliría los estándares de calidad y se evidenciaría el fracaso de la v2, en nuestra investigación se aprecia que la falta de consideración nos dio un déficit del 66% y de la v2 con 47%
- Tercera:** Se probó la hipótesis específica dos que afirma que existe relación relativa de la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018. El análisis de la data mediante la estadística descriptiva demostró la relación de habitabilidad –espacio con materialidad porque la misma tiene inherente los temas de confort. Es así que tenemos como resultado un déficit del 56% y de la v2 con un 82%.
- Cuarta:** Se probó la hipótesis específica uno que afirma que existe relación relativa de la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018. El análisis de la data mediante la estadística descriptiva demostró la relación de la clasificación de seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios y accesibilidad. Es así que tenemos como resultado el bajo facto de calidad con 62% y las estructuras habitacionales con un 58%.

## **VI. Recomendaciones**

- Primera:** Se recomienda anexar los lineamientos de La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, el mismo que está desarrollado de manera flexible que suscita que los estados ajusten los requisitos y consideraciones a los contextos nacionales y locales en donde se van a intervenir.
- Segunda:** Se recomienda trabajar políticas de prevención con visión al sostenimiento en el tiempo. Como estado no podemos diseñar soluciones para cada localidad tenemos una población de 32 millones en los 24 departamentos y cada una de ellas representa una variable no se puede satisfacer las necesidades inconmensurable, pero si podemos gestionar soluciones que permitan adaptarse a las realidades.
- Tercera:** Se recomienda desarrollar un catálogo que recopile las características básicas de los materiales, a fin de, que esto sirva de guía para la elección de los materiales a la hora de implementar soluciones en los proyectos – así como tenemos un reglamento nacional de edificaciones deberíamos tener un catálogo de elementos constructivo, como lo tiene España quien hoy en día es pionero en plantar soluciones de viviendas para clima extremos.
- Cuarta:** Se recomienda impulsar las obras por impuesto orientadas al desarrollo de comunidades, hay que materializar la Política de Inclusión Social desarrollada desde el 2016.

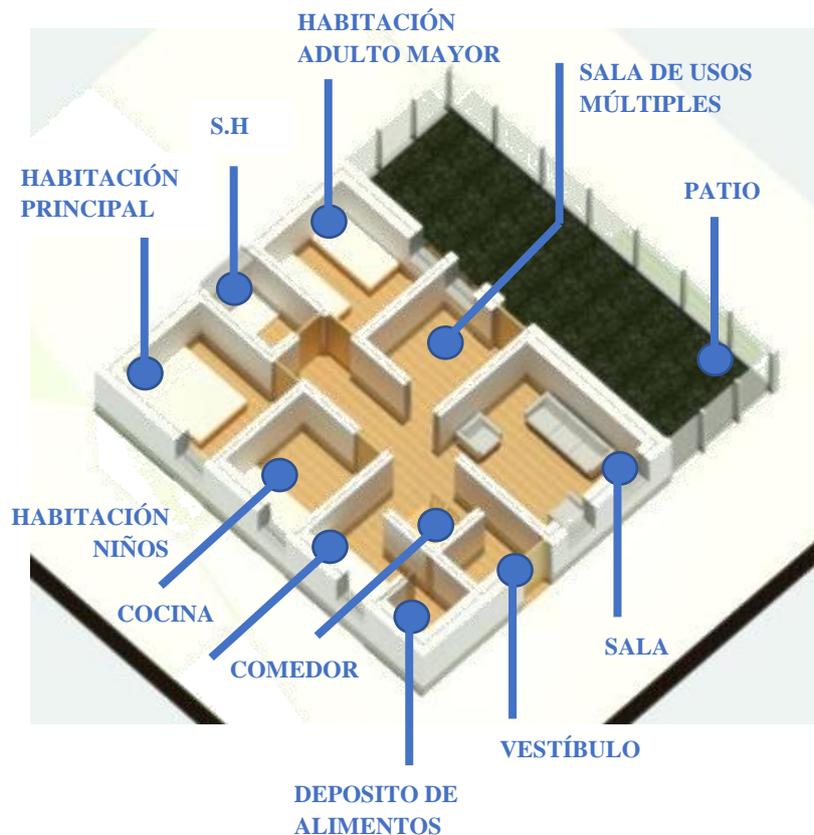
## VII. Propuesta

Se presenta una propuesta de vivienda que pueda crecer en el tiempo y adecuarse a las necesidades de la población, como estado no se puede satisfacer cada caso independiente de la población pero si podemos hacer un producto sostenible en el tiempo y considerando la calidad de vida.

### PROPUESTA INTEGRAL 01

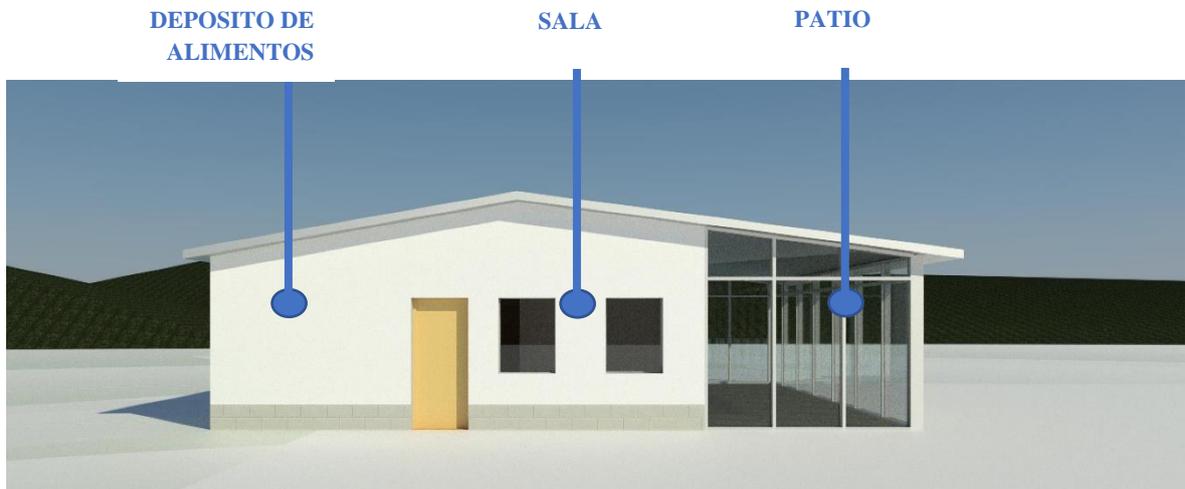
#### PLANTA

La propuesta integral consta de un vestíbulo, sala, cocina, depósito de alimentos, comedor, corredor de distribución, 3 habitaciones – una habitación principal, una de niños y una de adulto mayor, servicio higiénico, sala de usos múltiples, con acceso al patio, patio acondicionado para el cultivo y/o almacenamiento de los animales en temporada de heladas y friajes.



## ELEVACIONES

### Elevación principal



El depósito no tiene ventanas para que pueda trabajar como un almacén y conserve los alimentos. La sala cuenta con dos ventanas – las ventanas están trabajadas con el sistema de doble y triple vidrio con cámara de aire en su interior. El patio está cerrado con unas paredes de vidrio, podría trabajarse con un elemento local como cuero o lana para conservar el calor para los animales.

### Elevación lateral derecha

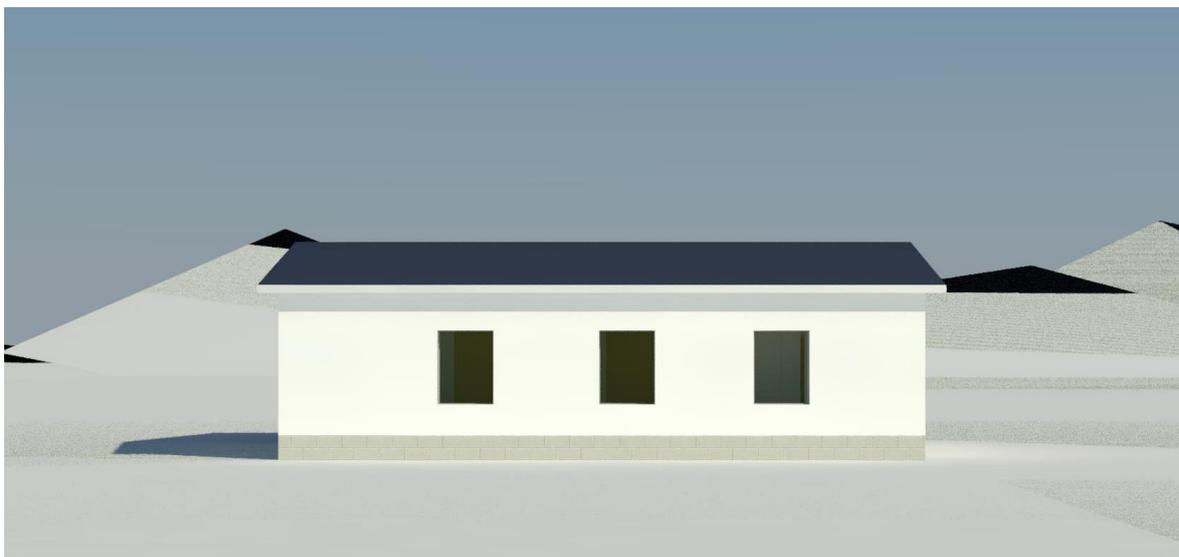


## Elevación posterior



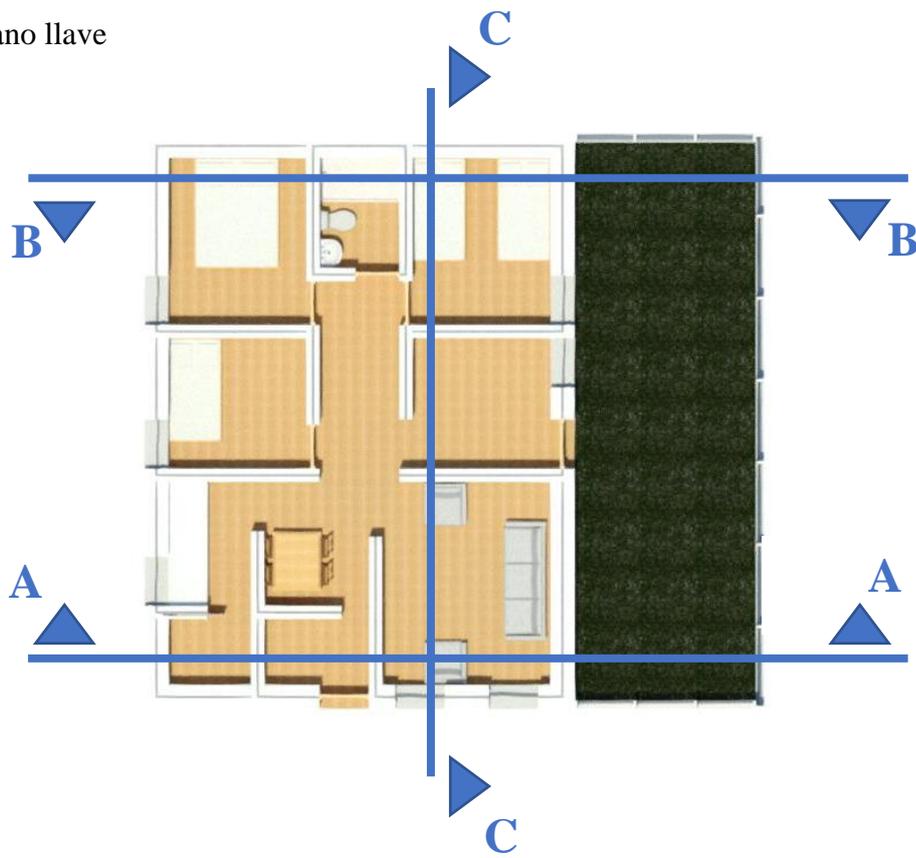
El patio está cerrado con unas paredes de vidrio podría trabajarse con un elemento local como cuero o lana para conservar el calor para los animales, éste área no tiene un falso techo pero si se ha previsto colocar paja entre las calaminas para evitar la perdidas de calor. La habitación del adulto mayor cuenta con ventanas dobles y un FCR. El servicio higiénico tiene una ventana pero la misma no podrá servir para extracción de olores por lo que esta será realizada por el FCR hasta el techo, entre esa área muerta que se genera.

## Elevación lateral derecha

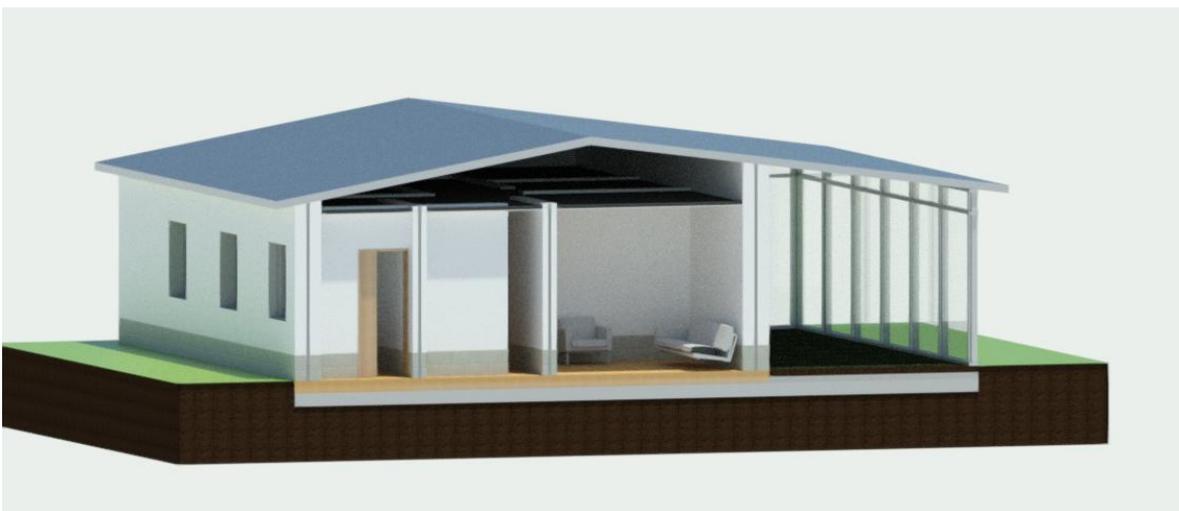


# CORTES

Plano llave



Corte A -A

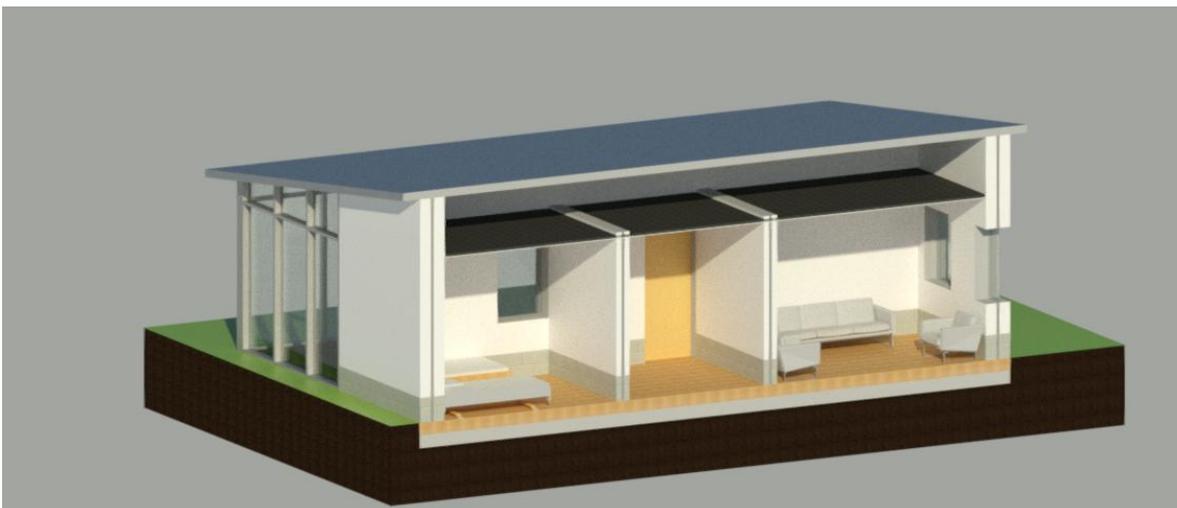


Corte B - B



Se puede apreciar que la vivienda cuenta con un falso cielo raso para evitar las pérdidas de calor, la misma que servirá para ventilar la cocina y el baño y pasar las tuberías de sistemas eléctricos. El hacer llegar los muros hasta el falso cielo raso les genera la privacidad a cada ambiente. El piso se está trabajando con madera y en el exterior – patio se considera colocar grava debajo del terreno para sobre ella colocar la tierra apisonada y jardín.

Corte C -C



## ISOMETRÍA

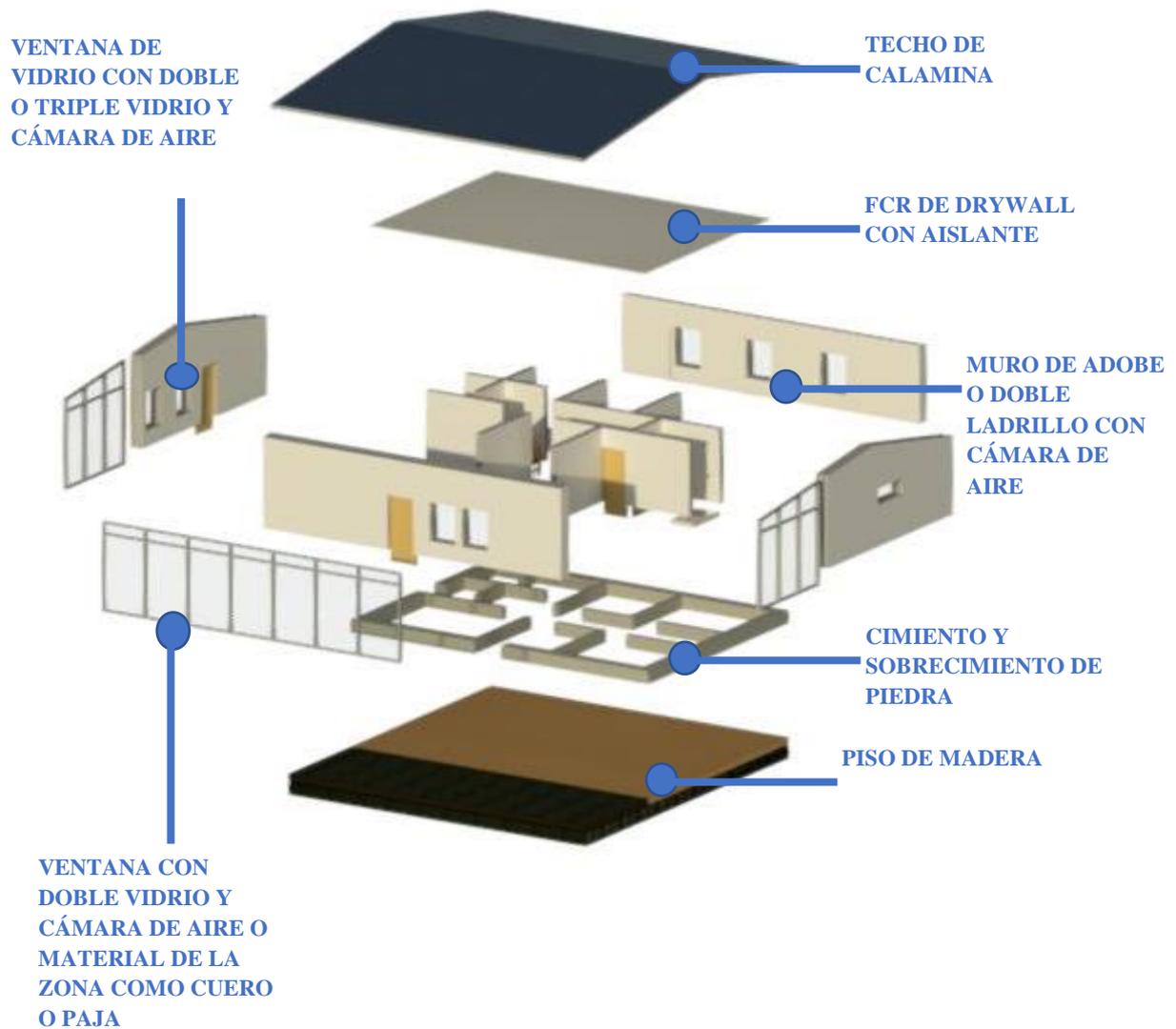
Fachada principal



Fachada posterior



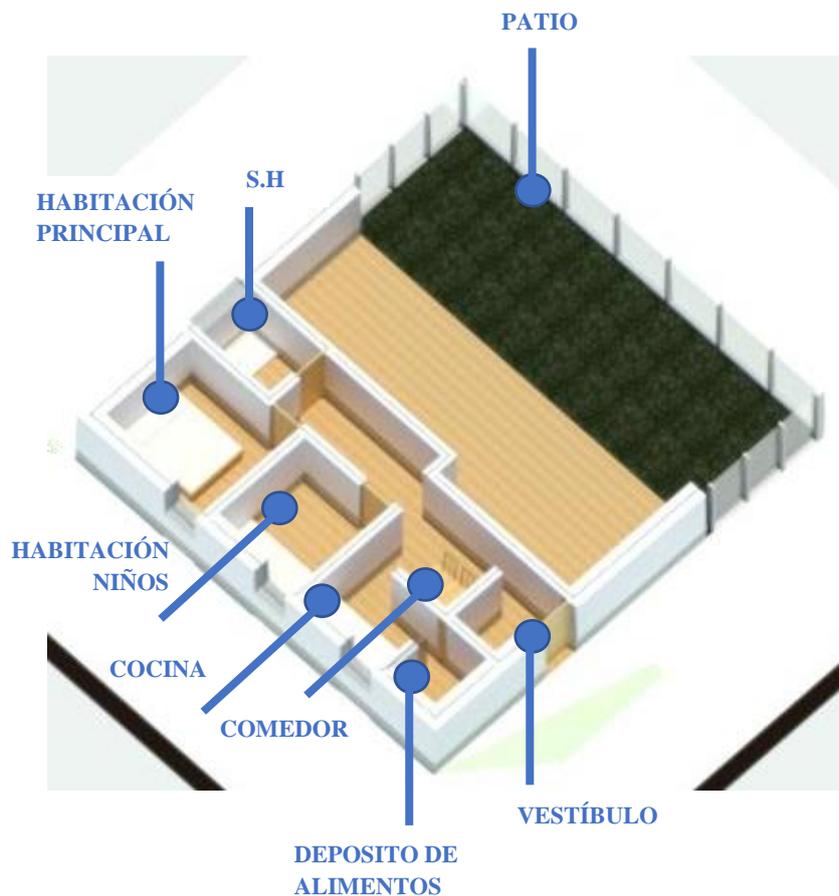
## VISTA EXPLOTADA



## PROPUESTA PARCIAL 02

### PLANTA

La propuesta parcial consta de un vestíbulo, cocina, depósito de alimentos, comedor, corredor de distribución, 2 habitaciones – una habitación principal, una de niños, servicio higiénico, sala de usos múltiples, con acceso al patio, patio acondicionado para el cultivo y/o almacenamiento de los animales en temporada de heladas y friajes.



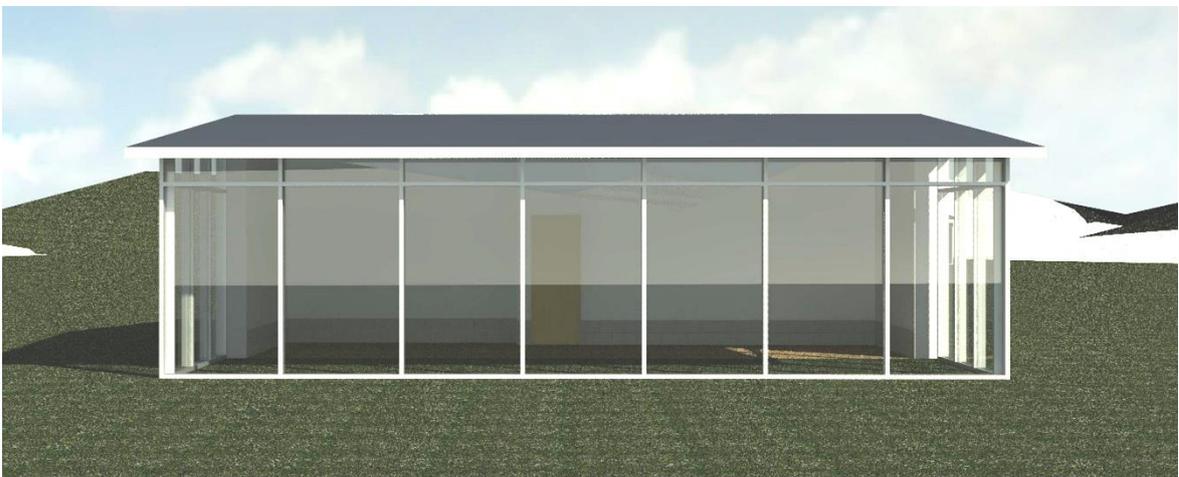
## ELEVACIONES

### Elevación principal



El depósito no tiene ventanas para que pueda trabajar como un almacén y conserve los alimentos. Se está colocando solo el muro para poder hacer el cerramiento del patio y así garantizar el cuidado de los animales que son su medio de vida. El patio está cerrado con unas paredes de vidrio, podría trabajarse con un elemento local como cuero o lana para conservar el calor para los animales.

### Elevación lateral derecha

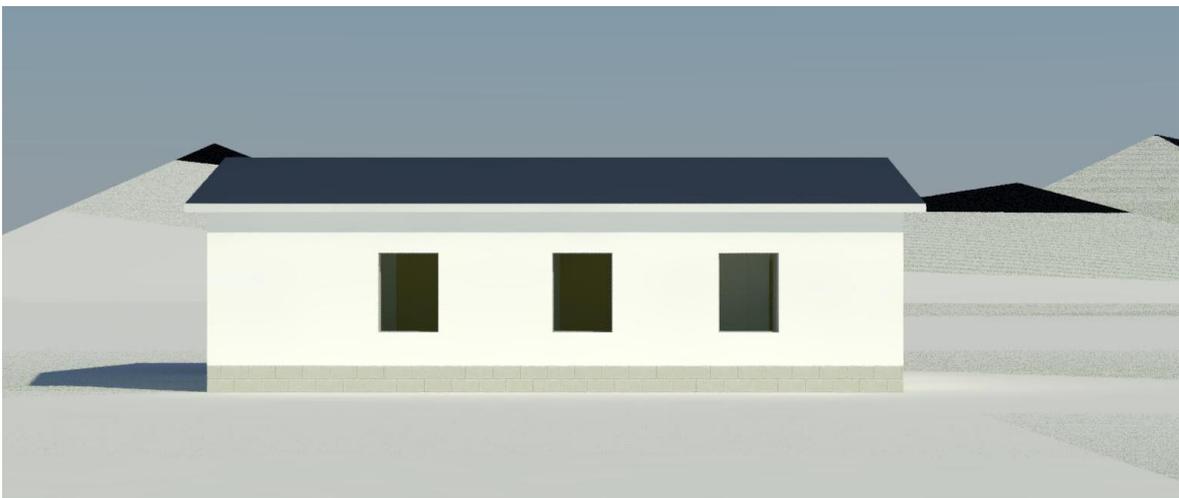


## Elevación posterior



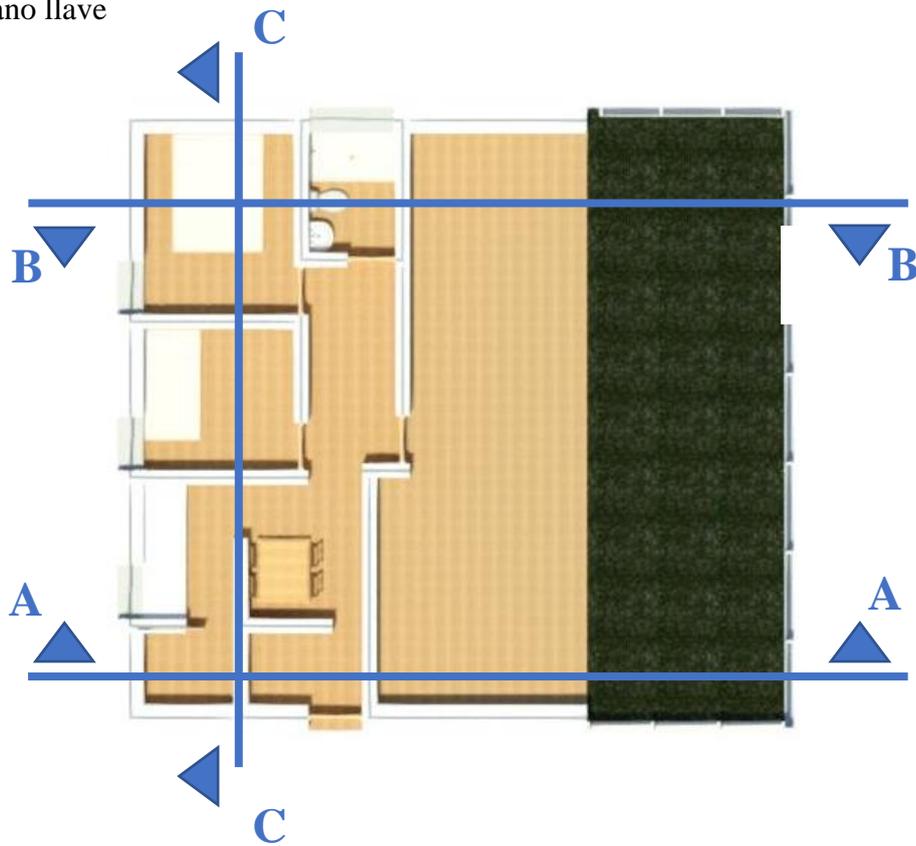
El patio está cerrado con unas paredes de vidrio podría trabajarse con un elemento local como cuero o lana para conservar el calor para los animales, éste área no tiene un falso techo pero si se ha previsto colocar paja entre las calaminas para evitar la perdidas de calor. Se está colocando solo el muro para poder hacer el cerramiento del patio esto es una proyección futura de la habitación del adulto mayor.

## Elevación lateral derecha



# CORTES

Plano llave



Corte A -A



Corte B - B



Se puede apreciar que la vivienda cuenta con un falso cielo raso para evitar las pérdidas de calor, la misma que servirá para ventilar la cocina y el baño y pasar las tuberías de sistemas eléctricos. El hacer llegar los muros hasta el falso cielo raso les genera la privacidad a cada ambiente. El piso se está trabajando con madera y en el exterior – patio se considera colocar grava debajo del terreno para sobre ella colocar la tierra apisonada y jardín. Como se puede apreciar en los cortes, se ha generado las paredes de cerramiento lateral en su totalidad esto con el propósito de no perder el área de cuidado de los animales y facilitar al uso futuro.

Corte C -C



## ISOMETRIAS

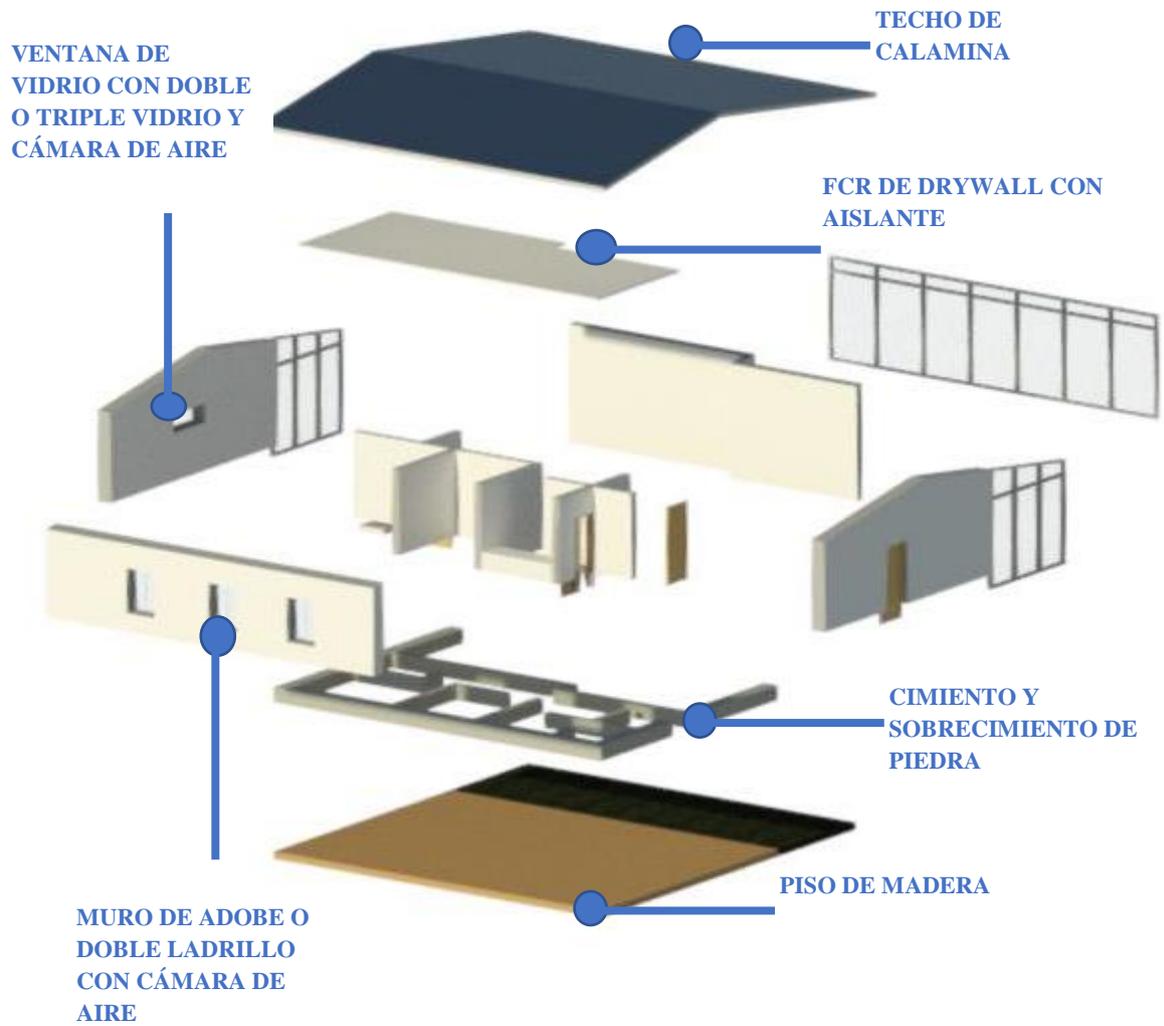
Fachada principal



Fachada posterior



## VISTA EXPLOTADA



## VIII. Referencias

- Abanto, M. (2017). Los efectos del Proyecto K'õnichuyawasi Casas Calientes y Limpias en la salud y calidad de vida de las familias del distrito de Langui en Cusco: Un estudio de caso. Universidad PUCP.
- Abarca, D. (2014). Cálculo y dimensionamiento de un sistema de calefacción solar (muro trombe) para viviendas rurales Alto andinas de la Región Cusco. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- ACNUDH (2010). Naciones Unidas derechos humanos oficina de alto comisionado. Recuperado de <https://www.ohchr.org/SP/Issues/Housing/Pages/InternationalStandards.aspx>
- Alvarado, R. y Vallejo, R. (2015). El eterno retorno del fenómeno de las heladas en el Perú: ¿Existen adecuadas políticas para combatir dicho fenómeno en el Perú? Lima, Perú.
- Álzate, E., Vélez, M. y López, Y. (2011). Vivienda nueva rural enmarcada en la estrategia de vivienda saludable: Copacabana. Antioquia. La Promoción de La Salud. Antioquia, Colombia.
- Amado, M. (2013). Condiciones habitacionales de población en necesidad de vivienda y mejoramiento a través del diseño participativo. Caso ciudadela Sucre, Cazuca. Revista de investigación Urbana y Regional, X Seminarios.
- Aprueban “Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje 2019-2021” DS N° 015-2019-PCM (2019). Un Emergencia predecible. El peruano, pp. 04-06.
- Baeza, F. (1993). Las Heladas y su incidencia económica en la agricultura de Murcia, papeles de Geografía, N° 19, pág. 37-51. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=105486>.
- BBC Ciencia (2010). Sudamérica: ¿por qué muere la gente de frío? Recuperado de [https://www.bbc.com/mundo/ciencia\\_tecnologia/2010/07/100720\\_frio\\_hipotermia\\_men](https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2010/07/100720_frio_hipotermia_men)
- BBC Mundo (2010). Sudamérica sufre por la ola de frío. Recuperado de [https://www.bbc.com/mundo/america\\_latina/2010/07/100720\\_frio\\_cono\\_sur\\_muertos\\_cr](https://www.bbc.com/mundo/america_latina/2010/07/100720_frio_cono_sur_muertos_cr)

- BBC Mundo (2018). Villa Verde, el barrio de Chile que construyó casas por la mitad para que sus habitantes las completen. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/media-44616133>
- Becerra, C. (2019). Puno acondicionará 755 viviendas térmicas para enfrentar las heladas. Andina. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-puno-acondicionara-755-viviendas-termicas-para-enfrentar-las-heladas-746698.aspx>.
- Carlos, G. (2010). Las Heladas en el Perú y el mundo. Recuperado de [https://www.academia.edu/1770180/Las\\_heladas\\_en\\_el\\_Per%C3%BA\\_y\\_el\\_mundo](https://www.academia.edu/1770180/Las_heladas_en_el_Per%C3%BA_y_el_mundo)
- CENEPRED (2018). Escenarios de Riesgo por Heladas y Friaje en el Marco del Plan Multisectorial 2019-2021. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. Lima, Perú: CENEPRED.
- CENEPRED (2018). Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED. Lima, Perú: CENEPRED
- CEPLAN (2015). Plan estratégico Institucional 2011-2015. Recuperado de [https://www.ceplan.gob.pe/documentos\\_internos/plan-estratgico-institucional-2011-2015/](https://www.ceplan.gob.pe/documentos_internos/plan-estratgico-institucional-2011-2015/)
- Chambio, J. (2016). Las políticas de prevención del riesgo en los procesos de heladas en la Región Puno durante el período 2009-2010. Universidad PUCP.
- Cienciactiva (2017). Investigadores peruanos proponen 6 proyectos para combatir las heladas con ciencia. El comercio. Recuperado de <https://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/investigadores-peruanos-proponen-6-proyectos-combatir-heladas-ciencia-424348-noticia/>
- Comisión Europea (2010). Conferencia de la ciudad sudafricana de Durban bajo acuerdo de mínimos
- Czajkowski, J. (2019). Construcciones sustentables: modulo 2, La Plata, Chile: Universidad Nacional de la Plata.
- Del Pozo, J. (2018). Resultados y logros de la Ejecución del presupuesto del año 2017. Lima, Perú: Viceministerio de Gobernanza Territorial.

- Díaz, JC. (2015). Perú: Plan del Gobierno contra el frío no resultó. Lima, Perú: Servicios de Comunicación Intercultural, pp. 01-03.
- Díaz de Rada, V. (2001). Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial. Madrid, España: ESIC
- EFE (2016). Chilenos crean sistema de control de heladas único en el mundo. La Prensa Recuperado de <https://laprensa.peru.com/tecnologia-ciencia/noticia-cientificos-chilenos-crean-sistema-control-heladas-unico-mundo-video-65436>
- EM2 Architekten (2019). Diseño de casa pequeña para climas fríos, conocerás la forma de mantener climatizado el interior. Recuperado de <https://www.construyehogar.com/casas/casa-clima-frio/>
- Falen, J. (2019). La ola de frío que se avecina. El comercio, p. 10.
- Feres, J. y Xavier, M. (2001). El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Lima, Perú: Naciones Unidas.
- FONCODES (2019). Resolución de Dirección Ejecutiva N°078-2019. Lima, Perú: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- FONDECYT (2018). ¿Qué se puede hacer para reducir el impacto de las heladas en el Perú? Fondecyt del CONCYTEC. Recuperado de <https://fondecyt.gob.pe/fondecyt-informa/que-se-puede-hacer-para-reducir-el-impacto-de-las-heladas-en-el-peru>.
- Fondo Mi Vivienda (2017). Mejoramiento de Vivienda. Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. Lima, Perú Recuperado de <https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/usuario-busca-viviendas/pagina.aspx?idpage=39>
- Gobierno Regional de Puno (2012). Viviendas en Puno. Recuperado de <http://www.punoperu.org/viviendas>.
- Gobierno Regional de Puno (2017). Plan Regional de Contingencia ante Bajas Temperaturas. Lima, Perú: Sistema Regional de Defensa Civil.
- Gómez, V. y Sabeh, E. (2000). Calidad de vida: Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000123&pid=S1900-3803201300020001300010&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000123&pid=S1900-3803201300020001300010&lng=en)

- González D. (2016) Urban sustainability in Latin America. Challenges and perspectives. *Arquitectura y Urbanismo*. Recuperado de <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/359/334>
- González, O. y Torres C. (2012). Actualizaciones nota técnica heladas 2012. Instituto de hidrología meteorología y estudios ambientales
- Harman, L. (2010). Confort térmico en viviendas altoandinas... un enfoque integral. Lima CARE Perú.
- Hernández, G. y Velásquez S. (2010). Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. de C.V.
- Hipócrates (2008), Tratados hipocráticos volumen II - Tratado de los aires, las aguas y los lugares. Madrid, España: Gredos
- INDECI (2017). Información sobre bajas temperaturas. Recuperado de [https://www.indeci.gob.pe/images/files/heladas\\_friaje\\_2017\\_mas/archivos/fil20170817174055.pdf](https://www.indeci.gob.pe/images/files/heladas_friaje_2017_mas/archivos/fil20170817174055.pdf)
- INEI (2018). Censos Nacionales2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. Recuperado de <http://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-los-censos-nacionales-2017/>
- INFOBAE (2017) Cómo se vive en Oymyakon, el pueblo más frío del planeta Recuperado de <https://www.infobae.com/america/fotos/2017/01/22/como-se-vive-en-oymyakon-el-pueblo-mas-frio-del-planeta/>
- Instituto Peruano de Economía (2017). Un Emergencia predecible. El comercio, p. 15
- Investigación y Desarrollo PUCP (2017). Viviendas económicas capturan el calor y protegen del friaje. Ministerio de la Producción. Recuperado de <https://innovateperu.gob.pe/investigacion-y-desarrollo/item/1606-viviendas-economicas-capturan-el-calor-y-protegen-del-friaje>
- Issue, 85 (2007). Chiri chiri: La helada de la pobreza. La Revista Agrarias.

- Kajumulo (2007). Foro Iberoamericano y del Caribe sobre mejores prácticas. Recuperado de <https://docplayer.es/15652285-Prologo-anna-kajumulo-tibaijuka-directora-ejecutiva-de-un-habitat.html>
- Kalma, J., Laughlin, G., Caprio, J. y Hamer P. (1992). The bioclimatology of frost: its occurrence, impact and protection. Berlin, Alemania: Springer-Verlag
- La Contraloría (2018). Operativo de Control "Entrega de Kits de Abrigo". Lima, Perú: Gerencia de Control de Servicios Públicos Básicos y Sectores Vulnerables a Desastres.
- López, P. (2004). Población muestra y muestreo. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)
- Maestro (2019). Heladas y friaje en el Perú: ¿cómo preparar una vivienda para soportar bajas temperaturas? Construye bien. Recuperado de <https://www.construyebien.com/blog/combater-heladas-friaje-en-el-peru/>
- María, A. (2013). Condiciones habitacionales de población en necesidad de vivienda y mejoramiento a través del diseño participativo. Caso ciudadela Sucre, Cazuca. Cuadernos De Vivienda y Urbanismo. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5912>
- Martínez, J. (2015). Arquitectura, educación y derecho. Revista de derecho UNED. Recuperado de: <https://doi.org/10.5944/rduned.16.2015.15276>
- Matías, L., Fuentes, O., García, F. (2014). Heladas. Serie fascículos, 122.
- Melgarejo, W. (2017). Planificación y gestión de las necesidades y valores del estado en los proyectos de vivienda social sostenibles: estudio del caso peruano. Universidad PUCP.
- Mesa, S. (2016). La vivienda social en el Perú. Evaluación de Evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social. Caso de estudio: Programa "Techo Propio". Universidad Politécnica de Catalunya.
- MIDIS (2018). Reporte de Cumplimiento Misional Ministerio de Desarrollo e inclusión Social. Lima, Perú: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.

- MIRATUENTORNO.CL (2018). Construcción de Cabañas Alpina prefabricadas tipo A en Chile Recuperado de <https://www.miratuentorno.cl/cabanas-alpinas/>
- Naciones Unidas (2010). El derecho a una vivienda. Derechos humanos, folleto informativo
- Navarro, C. J. (2016). Mejorar la ciudad transformando sus barrios. Regeneración urbana en Andalucía (1990-2015). Sevilla: Centro de Sociología y Políticas Locales - Universidad Pablo de Olavide
- ONU (1961). Definición y medición internacional del nivel de vida. Naciones Unidas. New York, USA
- OMS (1995). The World Health Organization Quality of Life Assessment. WHOQOL. Division of mental health and prevention of substance abuse world health organization. World Health Organization
- Osuna, I., Herrera, C., y López, O. (2017). Techo plantado como dispositivo de climatización pasiva en el trópico. Revista De Arquitectura. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6291245>
- Palomino, B. y López G. (1999). Reflexiones sobre la calidad de vida y el desarrollo, Revista Región y Sociedad. Sonora.
- Perea A. (2018). El friaje y las heladas: diagnóstico de la problemática en el Perú y legislación comparada. Informe de investigación. Lima, Perú: Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria.
- Pérez, A. (2002). La calidad de vida en los asentamientos rurales de Iberoamérica. Revista geográfica venezolana. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=776601>
- PLANAGERD (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021 Aprobado por D.S. N° 034-2014- PCM del 12.05.14. Lima, Perú: Publimagen ABC.
- PMHF (2019). Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje 2019 – 2021. Presidencia de Consejo de Ministros. Lima, Perú: Viceministerio Pde Gobernanza Territorial.

- Presidencia de Consejo de Ministros (2018). Informe parcial sobre el avance del Plan Multisectorial ante Heladas y Friaaje 2018. Lima, Perú: Viceministerio de Gobernanza Territorial.
- Presidencia de Consejo de Ministros (2019). Campaña nacional medio millón de cocinas mejoradas. Lima, Perú: Viceministerio de Gobernanza Territorial.
- Presidencia de Consejo de Ministros (2019). Programa presupuestal de reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres - PREVAED. Lima, Perú: Viceministerio de Gobernanza Territorial.
- PUCP (2014). Perú es tercer país más vulnerable del mundo al cambio climático. PUCP. Recuperado de <https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/peru-es-tercer-pais-mas-vulnerable-del-mundo-al-cambio-climatico/>
- Quintanilla, A. (2018). Proyecto de Ley N° 3346/2018-CR. Lima, Perú: Congreso de la república.
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. Lima, Perú: UNIFE.
- Reynoso, V. (2019). Impacto del programa nacional de vivienda rural en la calidad de vida de los beneficiarios en los centros poblados de Llanca y Quillisani – Paratia – Lampa - Puno 2018.
- Ricaurte, M., Echavarría, H. (2017). La percepción del usuario sobre su vivienda y el entorno en programas de interés social en Durán, Ecuador. Revista Científica ECOCIENCIA. Vol. 4, No.6
- Roble, A., Rubio, B., De la Rosa, E. y Nava, A. (2016). Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. Recuperado de <https://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=68589>
- Rodríguez, W. (2011). Guía de investigación científica Lima, Perú: Fondo Editorial UCH.
- Rodríguez, S. y Degrange, L. (2018). Perú: Diseñan viviendas bioclimáticas contra heladas en Puno. Pontificia Universidad Católica del Perú Recuperado de <https://fondecyt.gob.pe/ciencia-al-dia/cientificos-utilizan-tecnicas-naturales-para-mejorar-la-produccion-del-frijol-peruano-3>

- Salas, C. y Garzón, M. (2013). La noción de calidad de vida y su medición. Revista CES Salud Pública. Recuperado de [http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces\\_salud\\_publica/article/view/2751/1984](http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/2751/1984)
- SENAMHI (2010). Atlas de Heladas del Perú. Lima, Perú.
- SENAMHI (2019). Heladas y friajes / avisos. Recuperado de <https://www.senamhi.gob.pe/?p=heladas-y-friajes-avisos>
- SENPLADES. (2013). Plan nacional para el buen vivir 2013-2017. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo Quito. Quito, Ecuador: Gobierno Nacional de la República del Ecuador
- SERVINDI (2015). El gobierno de Perú construirá 6.000 casas térmicas para evitar muertes por frío en los Andes. SERVINDI. Recuperado de <https://www.servindi.org/actualidad/135774>
- Snyder, R. (2010). Protección contra las heladas; fundamento, práctica y economía. California, USA: FAO.
- Sociología en la red - divulgación, innovación y tecnología para la UNJFSC (2019). Crece el Programa de Vivienda “Sumaq Wasi”. Recuperado de <https://sociologiaenlaunjfsc.com/2019/11/29/crece-el-programa-de-vivienda-sumaq-wasi/>
- Veenhoven, R. (2005). Calidad de vida y bienestar subjetivo en México - lo que sabemos de felicidad. México: Plaza y Valdés
- Vilela, A. y Isabel, G. (2013). Manual de capacitación adaptación al cambio climático en comunidades alto andina con enfoque de gestión de riesgos de desastres. Lima, Perú: Soluciones Prácticas.

ANEXOS

**Anexo 1: Matriz de Consistencia**

**TÍTULO: Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p><b>Problema principal:</b></p> <p>¿En qué medida existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018?</p> <p><b>Problemas secundarios:</b></p> <p>¿En qué medida existe relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018?</p> <p>¿En qué medida existe relación relativa de la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018?</p> <p>¿En qué medida existe relación relativa de la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Determinar la relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p> <p>Determinar la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p> <p>Determinar la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Existe una correlación de Calidad de vida en las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Existe relación directa de la demografía en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p> <p>Existe relación relativa de la calidad en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p> <p>Existe relación relativa de la Innovación tecnológica en el diseño de las Estructuras habitacionales del programa Sumaq Wasi de las familias alto andina del Perú, 2018</p>	<b>Variable 1: Calidad de vida.</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles o rangos</b>
			Demografía	• Población	• 1-2-3-4-5-6	0 SI 1 NO
			Calidad	• Habitabilidad	• 7-8-9-10-11	
			Tecnología	• Sistemas	• 12-13-14-15-16-17	
			<b>Variable 2: Estructuras habitacionales</b>			
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles o rangos</b>			
Vivienda	• Distribución	• 1-2-3-4-5-6-7	0 SI 1 NO			
Acabados	• Materiales	• 8-9-10-11-12-13-14				
Servicios	• Saneamiento	• 15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27				

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR
<p><b>TIPO:</b> Básica</p> <p><b>DISEÑO:</b> No experimental. Transversal Correlacionales - causales</p> <p><b>MÉTODO:</b> Hipotético deductivo. Enfoque cuantitativo</p>	<p><b>POBLACIÓN:</b> 733 habitantes del Departamento de Puno, Provincia de Carabaya, Distrito de Ajoyani. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)</p> <p><b>TAMAÑO DE MUESTRA:</b> 733 habitantes</p> <p><b>MUESTREO</b>  Probabilístico Aleatorio</p>	<p>Variable 1: Calidad de vida. Técnicas: encuesta Instrumentos: cuestionario</p> <hr/> <p>Variable 2: Estructuras habitacionales Técnicas: encuesta Instrumentos: cuestionario</p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b> - Organización de datos - Construcción de tablas, figuras</p> <p><b>INFERENCIAL:</b> Regresión logística ordinal</p> <p>Validación: Rho de Spearman: Grado de correlación entre variables mediante validadores</p> <p>Confiabilidad: mediante el KR-20</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### CUESTIONARIO CALIDAD DE VIDA

El cuestionario que a continuación se presenta información sobre la dirección administrativa. Lea con atención y conteste a las preguntas marcando con una "X" en un solo recuadro

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	SI	NO
Demografía	Población	1.- Su esposo o pareja convive en el hogar		
		2.- Tiene usted hijos que vivan en esta vivienda		
		3.- Tiene más de dos hijos que vivan con usted		
		4.- Su vivienda tiene las características habitacionales para un adulto mayor		
		5.- Su vivienda tiene las condiciones habitacionales para un adulto que no sea su pariente		
		6.- Vive solo una familia en la vivienda		
Calidad	Habitabilidad	7.- Tiene más de dos habitaciones en su vivienda		
		8.- Cuenta con alguna consideración para persona con dificultad o limitación permanente		
		9.- Cuenta con Servicio Higiénico		
		10.- Tiene servicio de agua dentro de la vivienda		
		11.- Sabe leer y escribir- población de 3 y más años de edad		
Tecnología	Sistemas	12. Cuenta con algún sistema aislante en su vivienda		
		13. Utiliza gas en su hogar para cocinar		
		14. Utiliza un combustible diferente a bosta o estiércol en su hogar para cocinar		
		15. Cuenta con el servicio de internet		
		16. Cuenta con auto particular		
		17. Cuenta con algún Artefactos como lavadora, horno microondas o refrigeradora		

## CUESTIONARIO ESTRUCTURAS HABITACIONALES

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	SI	NO
Vivienda	Distribución	1.- vivienda independiente - casa independiente		
		2.- Vivienda independiente - choza o cabaña		
		3.- Vive solo una familia en la vivienda		
		4. Utiliza un combustible diferente a bosta o estiércol en su hogar para cocinar		
		5.- Cuenta con Servicio Higiénico		
		6.- Vive con alguna persona ajena a su hogar directo		
		7.- Tiene más de dos habitaciones en su vivienda		
Materiales	Acabados	8.- El material de construcción del techo es local		
		9.- El material de construcción del techo es aislante		
		10.- El material de construcción de las paredes es de ladrillo		
		11.- El material de construcción de las paredes tiene sistema aislante		
		12.- Tiene algún material de construcción el piso		
		13.- El material de construcción del piso es local		
		14.- Las ventanas tienen un tratamiento aislante		
Saneamiento	Servicios	15.- Régimen de tenencia - su vivienda es propia		
		16.- Régimen de tenencia - su vivienda es propia con título de propiedad		
		17.- Cuenta con servicio de internet		
		18.- Cuenta con servicio eléctrico dentro de su vivienda		
		19.- Cuenta con red pública de agua		
		20.- Cuenta con red pública de agua dentro de la vivienda		
		21.- Cuenta con red pública de agua todos los días		
		22.- Cuenta con red pública de desagüe		
		23.- Cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda		
		24.- Cuenta con pozo séptico, tanque séptico o biodigestor		
		25.- Cuenta con red pública de agua, alcantarillado y energía eléctrica dentro de su vivienda		
26.- Paga el servicio de agua a una entidad del estado o Empresa prestadora de servicios				
27.- Cumple con el pago de los servicios de agua y desagüe				

### Anexo 3: Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de vida	,253	733	,000

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Calidad de vida	733	100,0%	0	,0%	733	100,0%

#### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Estructuras habitacionales	,115	733	,000

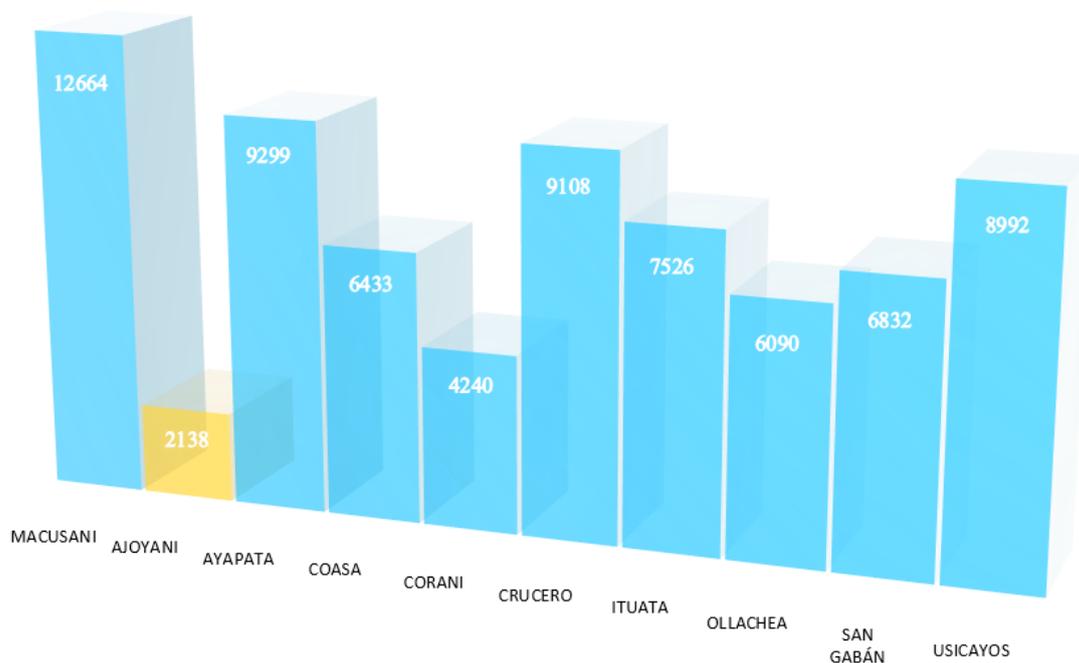
a. Corrección de la significación de Lilliefors

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Estructuras habitacionales	733	100,0%	0	,0%	733	100,0%

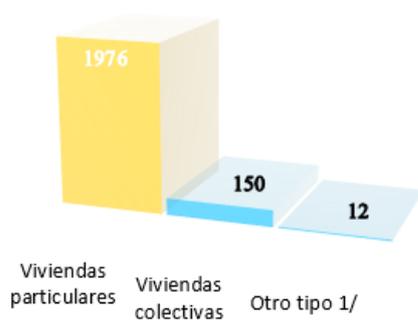
## Anexo 4: Matriz de datos

**CUADRO Nº 1:  
POBLACIÓN CENSADA, PROVINCIA CARABAYA, DISTRITO**



	MACUSANI	AJOYANI	AYAPATA	COASA	CORANI	CRUCERO	ITUATA	OLLACHEA	SAN GABÁN	USICAYOS
TOTAL	12 664	2 138	9 299	6 433	4 240	9 108	7 526	6 090	6 832	8 992

**CUADRO Nº 2:  
POBLACIÓN CENSADA, TIPO DE VIVIENDA**



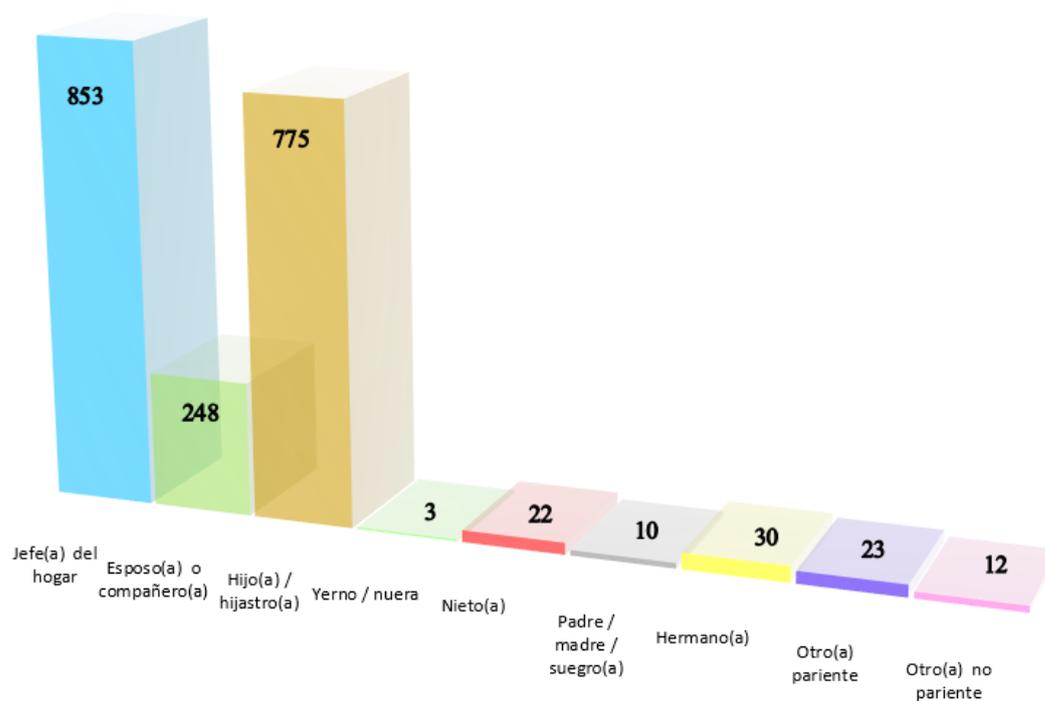
	Viviendas particulares	Viviendas colectivas	Otro tipo 1/
TOTAL	1 976	150	12

**CUADRO Nº 3:  
POBLACIÓN CENSADA EN VIVIENDAS PARTICULARES,  
TIPO DE VIVIENDA Y NUMERO DE PERSONAS**



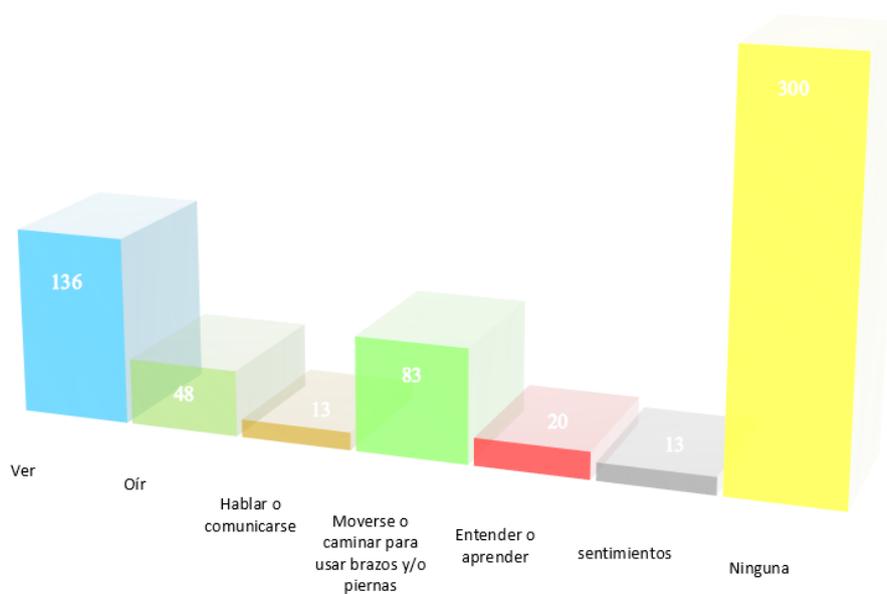
	Casa independiente	Choza o cabaña
TOTAL	1 382	594

**CUADRO Nº 4:  
POBLACIÓN CENSADA EN VIVIENDAS PARTICULARES Y RELACIÓN DE PARENTESCO CON EL JEFE DEL HOGAR**



	Jefe(a) del hogar	Espos(a) o compañero(a)	Hijo(a) / hijastro(a)	Yerno / nuera	Nieto(a)	Padre / madre / suegro(a)	Hermano(a)	Otro(a) pariente	Otro(a) no pariente
TOTAL	853	248	775	3	22	10	30	23	12

**CUADRO Nº 5:  
POBLACIÓN CENSADA, POR ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN PERMANENTE**



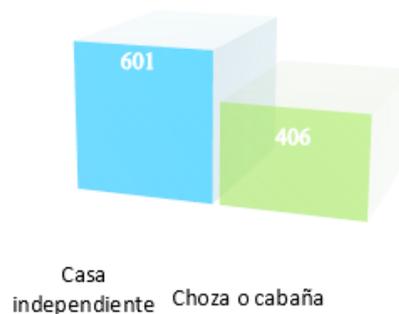
	Ver, aún usando anteojos	Oír, aún usando audifonos	Hablar o comunicarse, aún usando la lengua de señas u otro	Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	Entender o aprender (concentrarse y recordar)	Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas	Ninguna
TOTAL	136	48	13	83	20	13	300

**CUADRO Nº 6:  
POBLACIÓN CENSADA Y CONDICION DE ALFABETISMO**



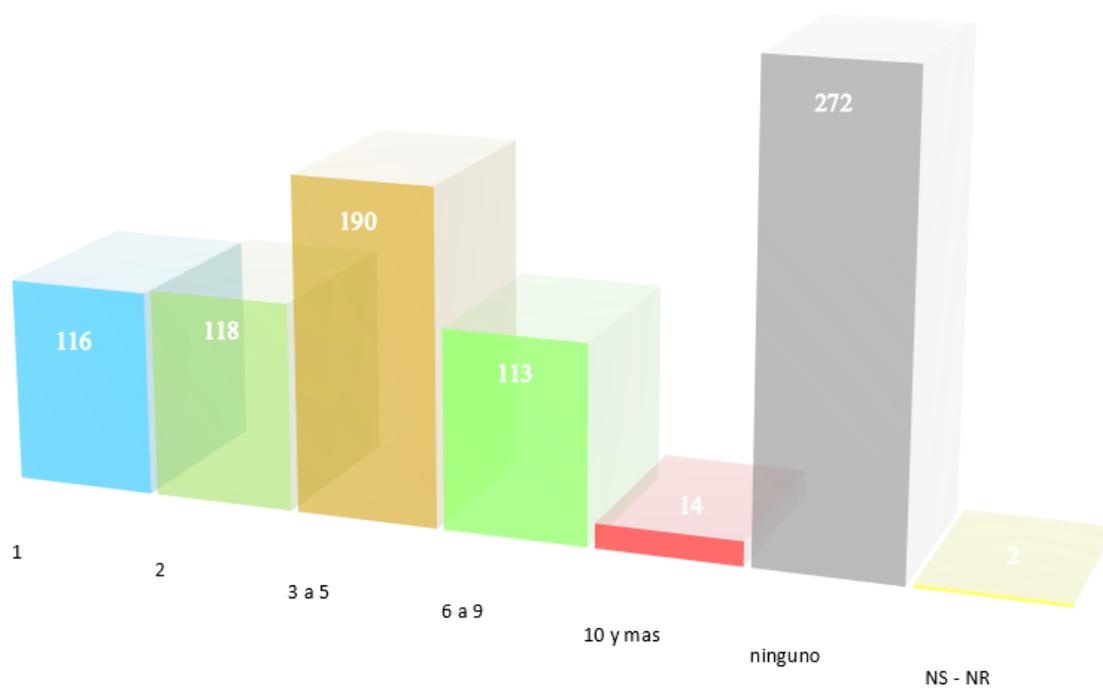
	Sabe leer y escribir	No sabe leer ni escribir
■ TOTAL	1 703	343

**CUADRO Nº 7:  
VIVIENDAS PARTICULARES Y TIPO DE VIVIENDA**



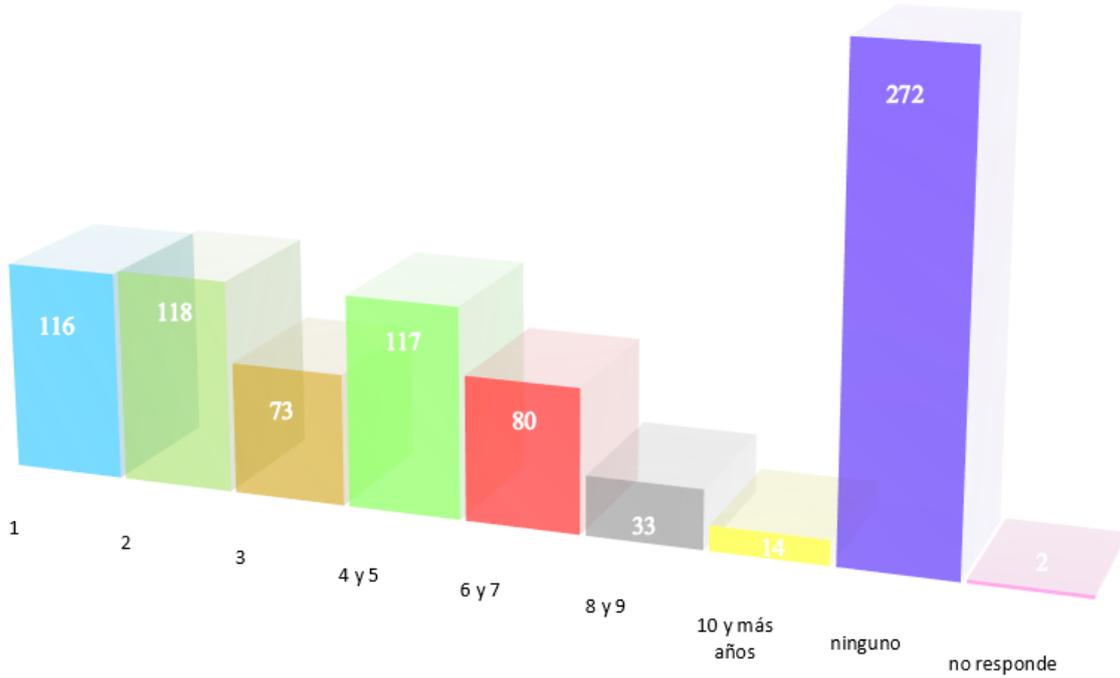
	Casa independiente	Choza o cabaña
■ TOTAL	601	406

**CUADRO Nº 8:  
POBLACIÓN CENSADA, TIPO DE VIVIENDA POR NÚMERO DE HIJOS**



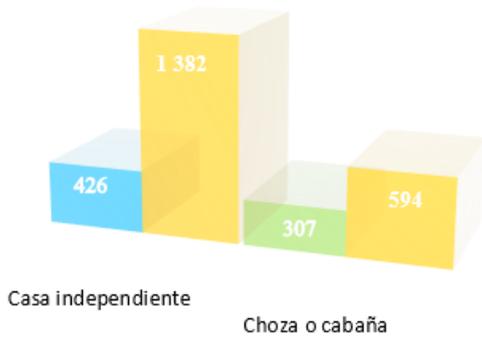
	1	2	3 a 5	6 a 9	10 y mas	ninguno	NS - NR
■ TOTAL	116	118	190	113	14	272	2

**CUADRO Nº 9:  
POBLACIÓN FEMENINA CENSADA, POR NÚMERO DE HIJOS E HIJAS NACIDOS**



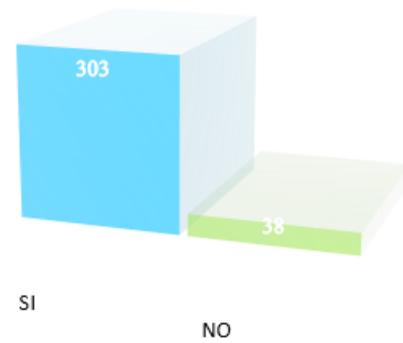
	1	2	3	4 y 5	6 y 7	8 y 9	10 y más años	ninguno	no responde
TOTAL	116	118	73	117	80	33	14	272	2

**CUADRO Nº 10:  
VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES,  
TOTAL DE OCUPANTES PRESENTES Y TIPO DE VIVIENDA**



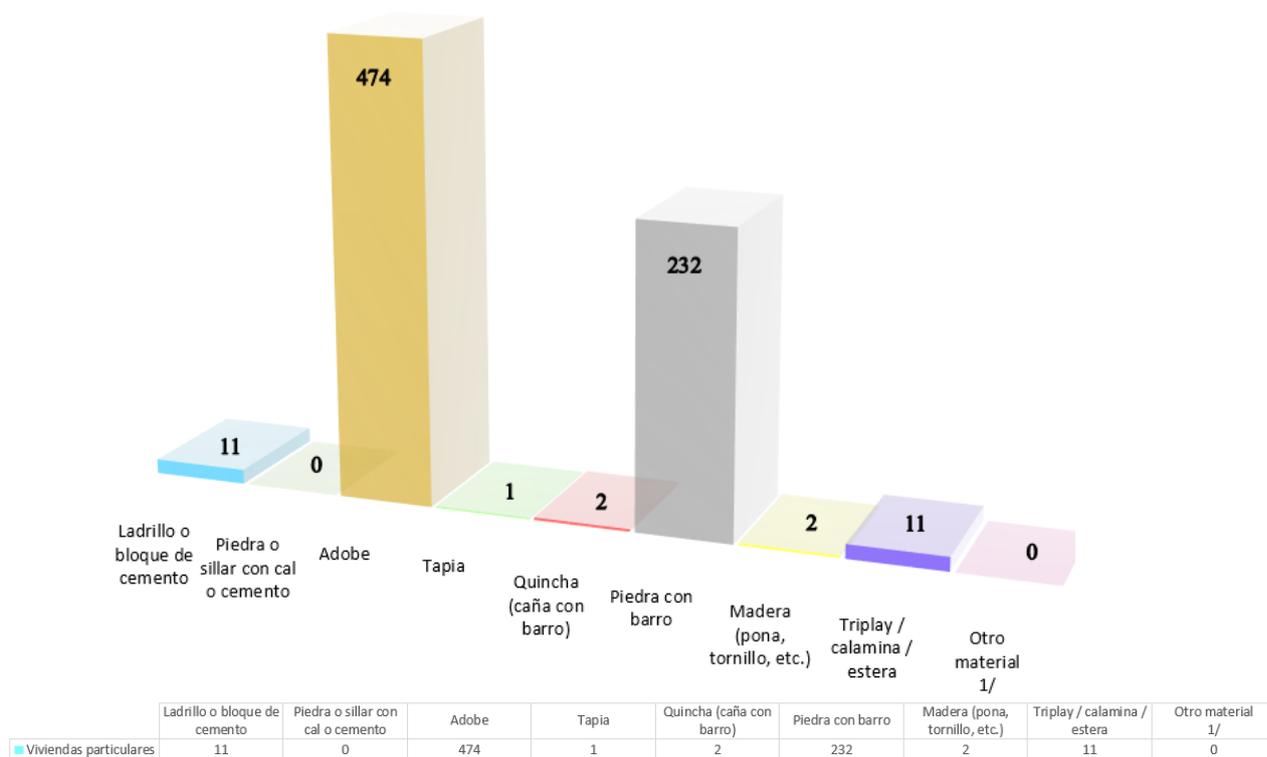
	Casa independiente	Choza o cabaña
Viviendas particulares	426	307
Personas presentes	1382	594

**CUADRO Nº 11:  
VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD  
DEL SERVICIO DE AGUA POR RED PÚBLICA**

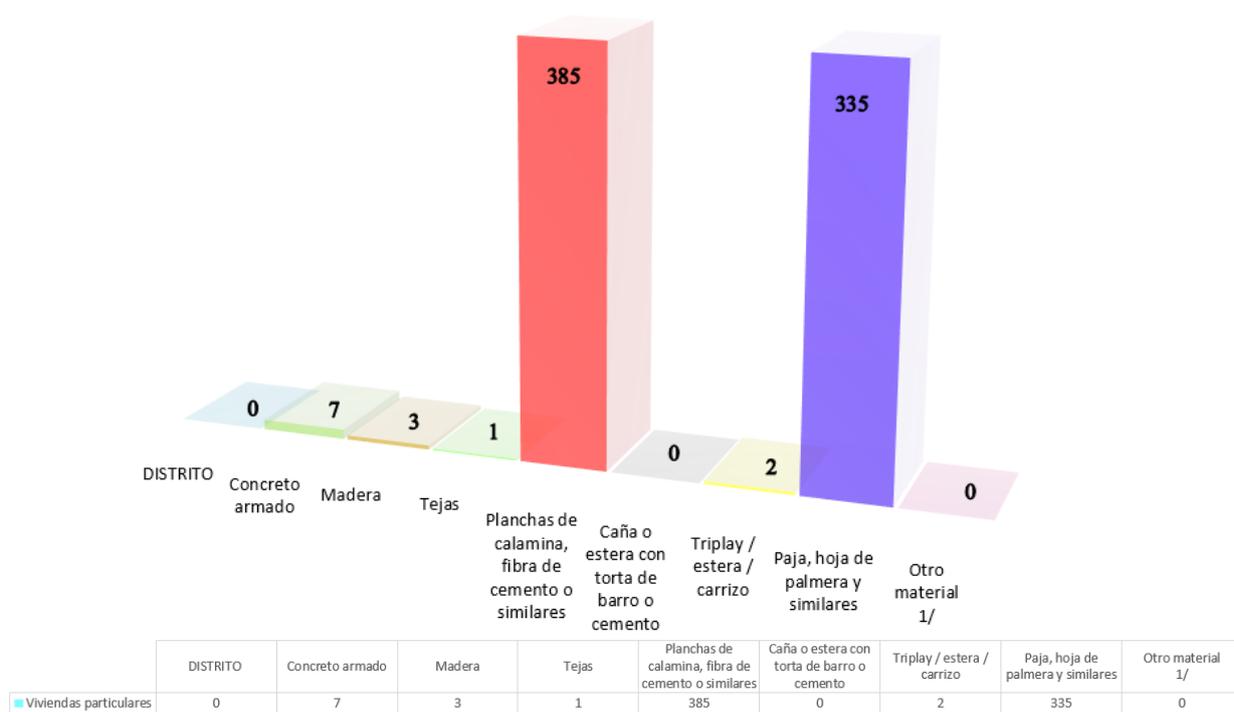


	SI	NO
TOTAL	303	38

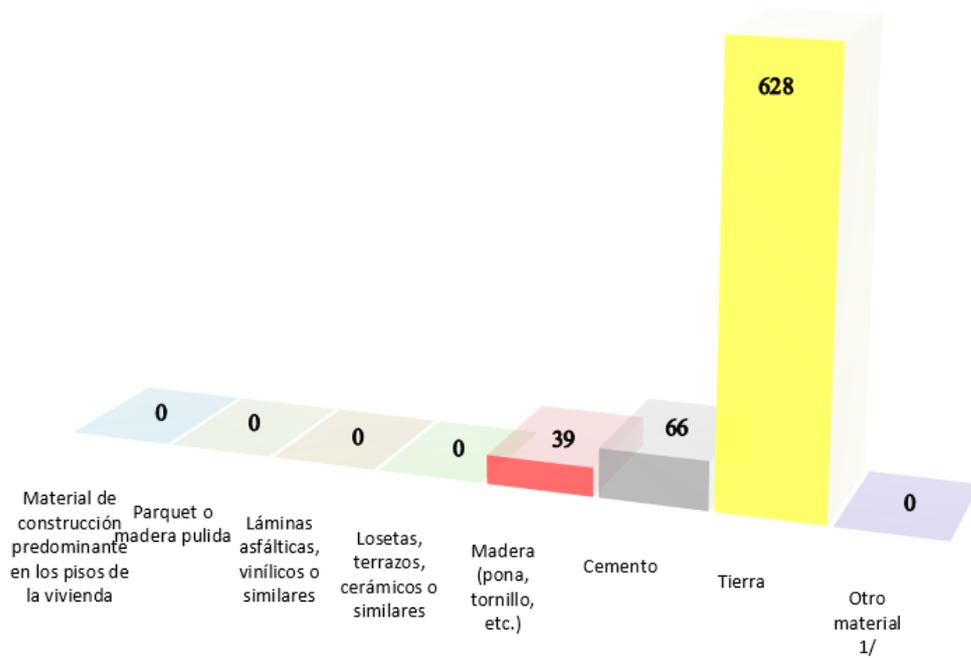
**CUADRO Nº 12:  
VIVIENDAS PARTICULARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LAS  
PAREDES EXTERIORES DE LAS VIVIENDAS**



**CUADRO Nº 13:  
VIVIENDAS PARTICULARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LOS TECHOS  
DE LAS VIVIENDAS**

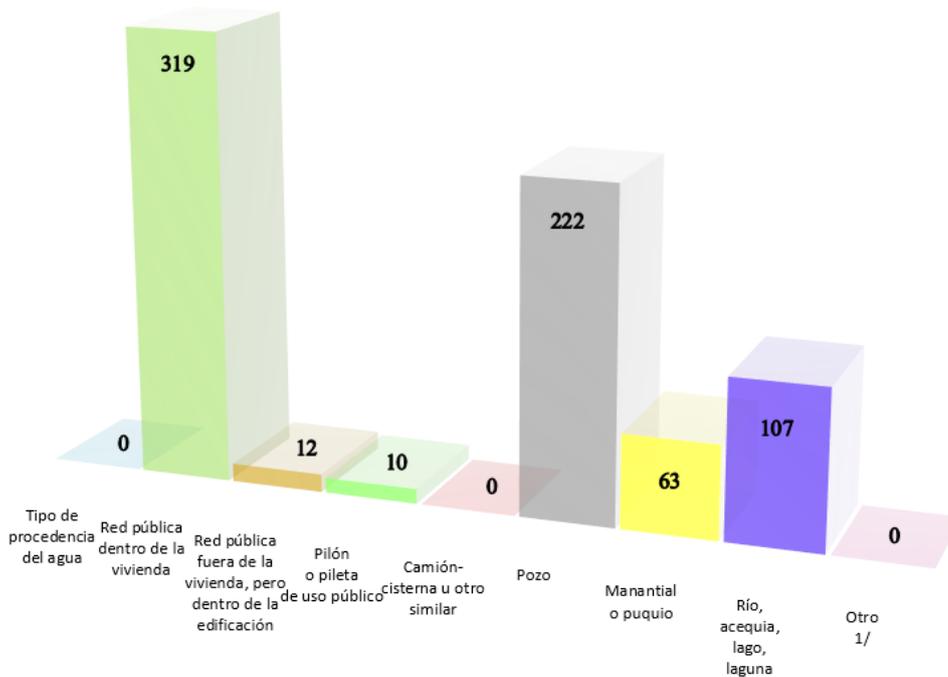


**CUADRO Nº 14:  
VIVIENDAS PARTICULARES, POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LOS PISOS DE LAS VIVIENDAS**



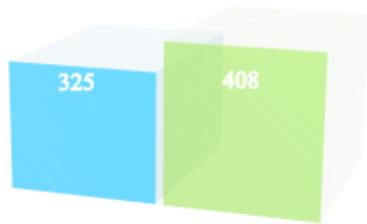
	Material de construcción predominante en los pisos de la vivienda	Parquet o madera pulida	Láminas asfálticas, vinílicos o similares	Losetas, terrazos, cerámicos o similares	Madera (pona, tornillo, etc.)	Cemento	Tierra	Otro material 1/
Viviendas particulares	0	0	0	0	39	66	628	0

**CUADRO Nº 15:  
VIVIENDAS PARTICULARES, POR TIPO DE PROCEDENCIA DEL AGUA**



	Tipo de procedencia del agua	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pilón o pileta de uso público	Camión-cisterna u otro similar	Pozo	Manantial o puquio	Río, acequia, lago, laguna	Otro 1/
Viviendas particulares	0	319	12	10	0	222	63	107	0

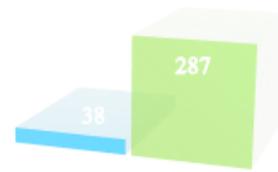
**CUADRO Nº 16:  
VIVIENDAS PARTICULARES POR CONDICIÓN DE  
PAGO POR EL SERVICIO DE AGUA TOTAL**



SI NO

	SI	NO
TOTAL	325	408

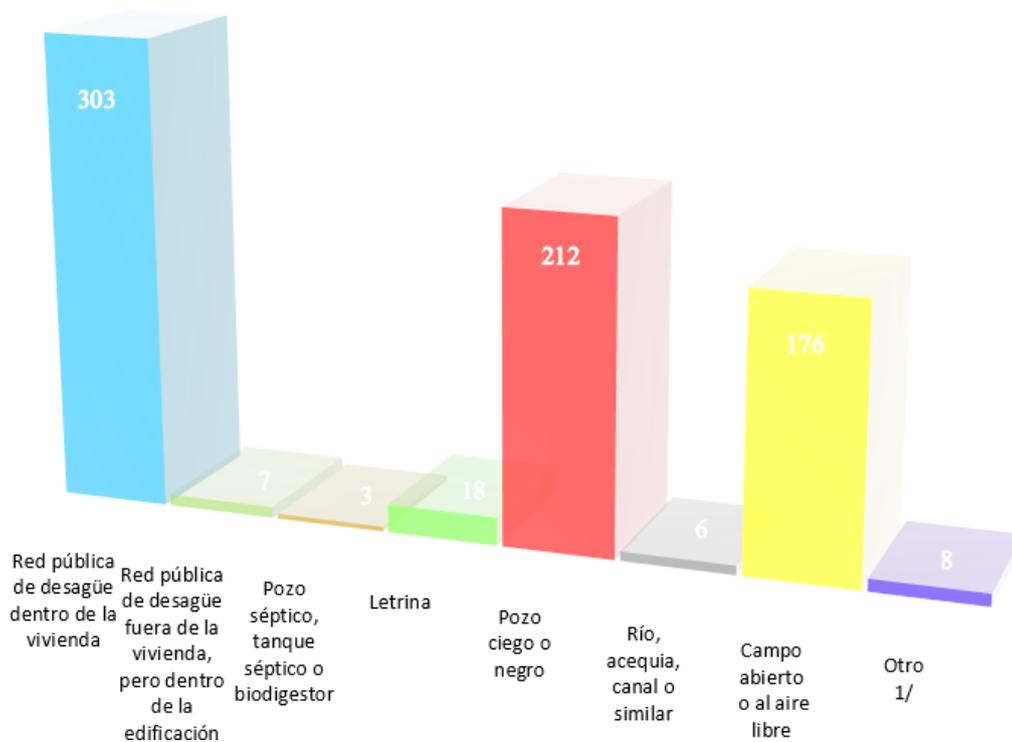
**CUADRO Nº 17:  
VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES  
PRESENTES, POR EMPRESA O ENTIDAD A LA QUE  
PAGAN POR EL SERVICIO DE AGUA TOTAL**



Municipalidad Organización comunal

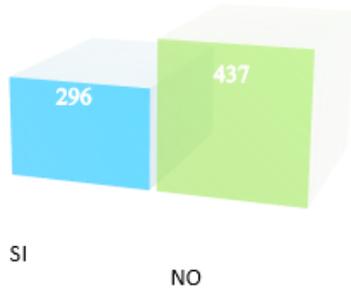
	Municipalidad	Organización comunal
TOTAL	38	287

**CUADRO Nº 18:  
VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIO  
HIGIÉNICO EN LA VIVIENDA**



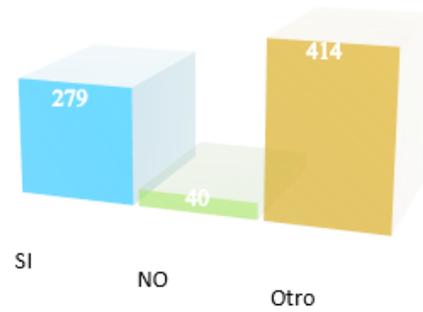
	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Letrina	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro 1/
TOTAL	303	7	3	18	212	6	176	8

**CUADRO Nº 19:  
VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD  
DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA**



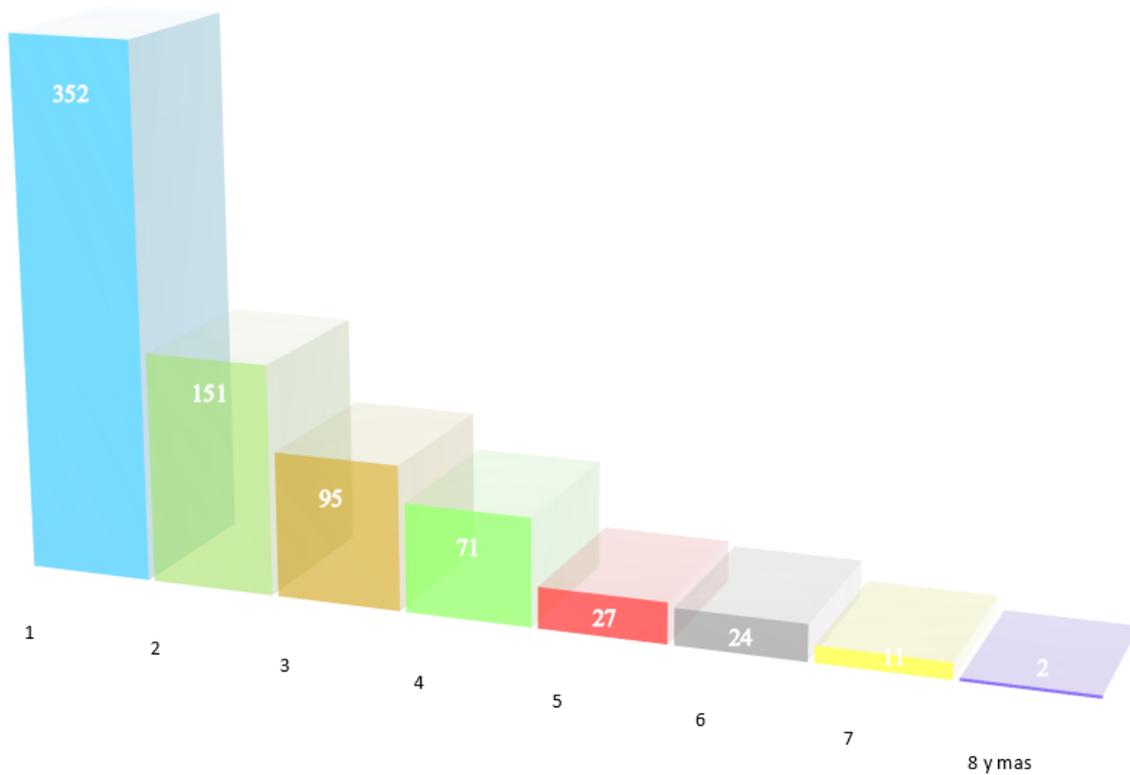
	SI	NO
TOTAL	296	437

**CUADRO Nº 20:  
VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD DE  
ALUMBRADO ELÉCTRICO DENTRO DE LA VIVIENDA**



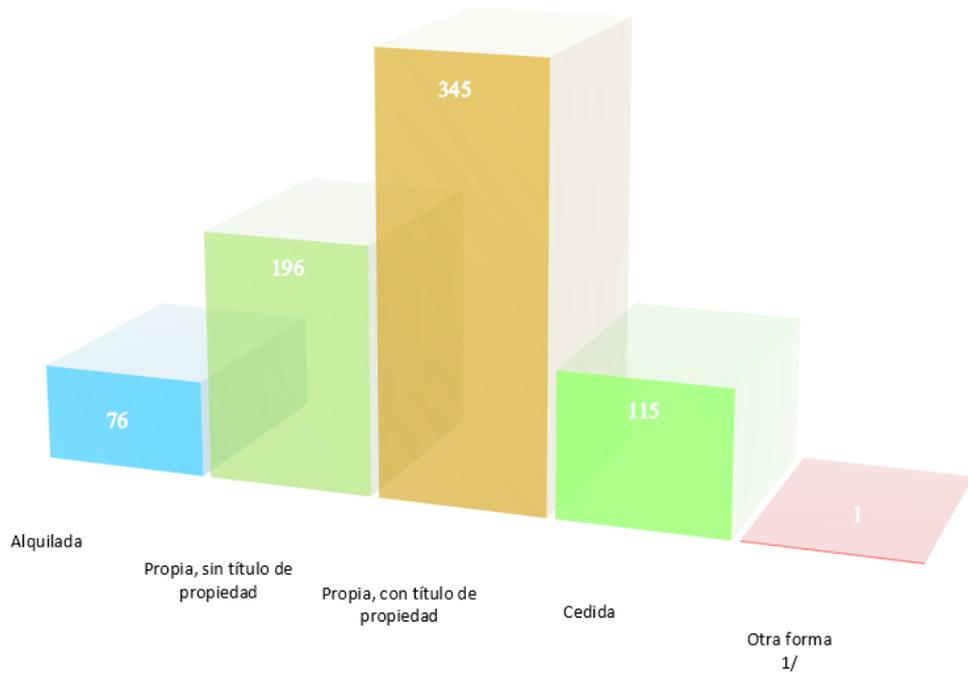
	SI	NO	Otro
Red pública dentro de la vivienda	279	40	414

**CUADRO Nº 21:  
VIVIENDAS PARTICULARES, POR NÚMERO DE HABITACIONES DE LA VIVIENDA**



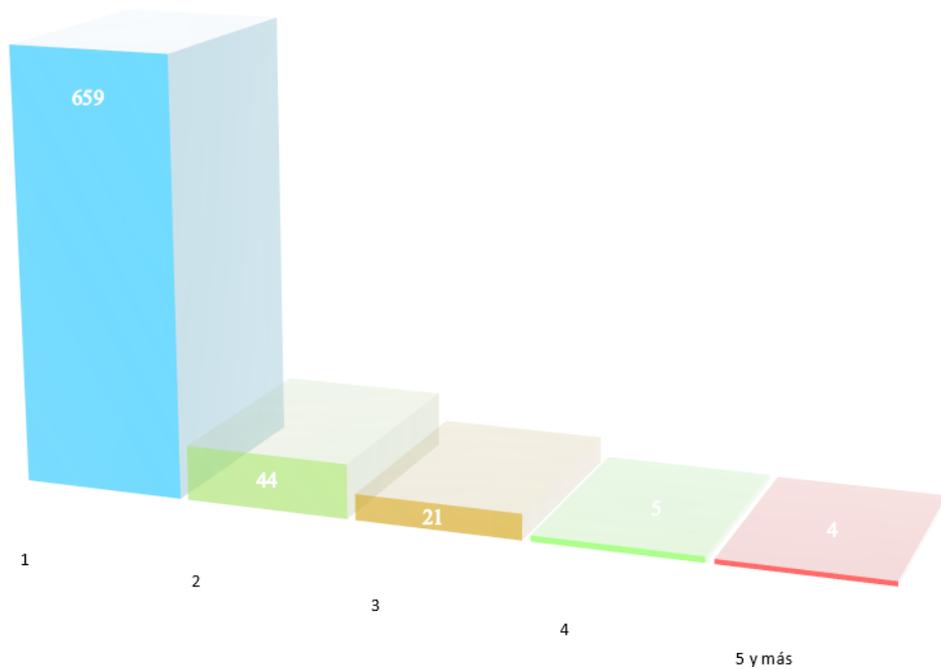
	1	2	3	4	5	6	7	8 y mas
TOTAL	352	151	95	71	27	24	11	2

**CUADRO Nº 22:**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR RÉGIMEN DE TENENCIA**



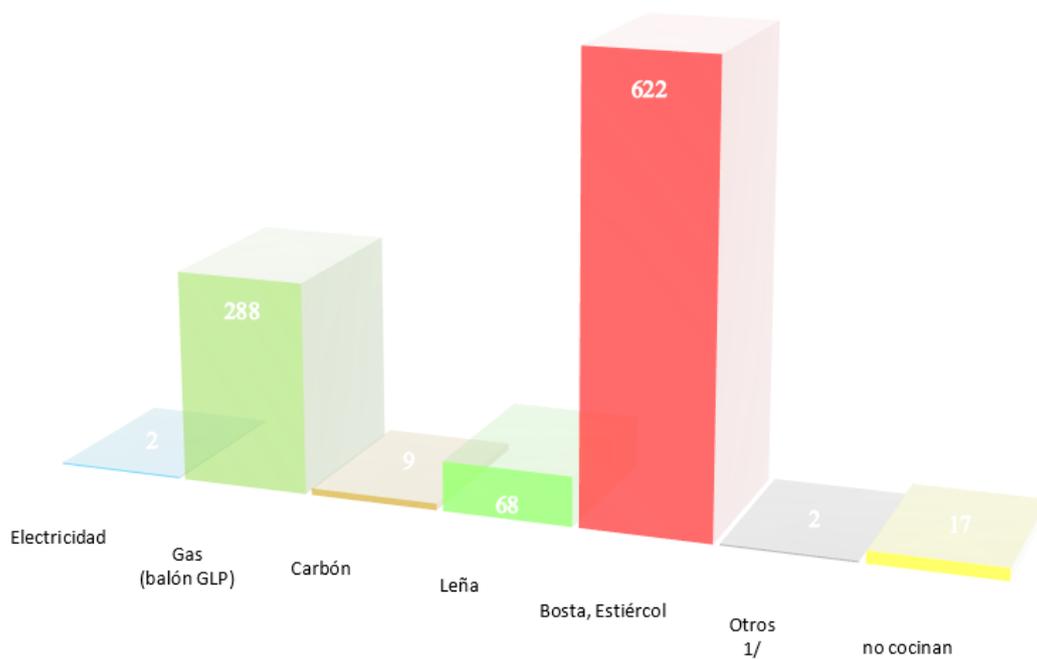
	Alquilada	Propia, sin título de propiedad	Propia, con título de propiedad	Cedida	Otra forma 1/
total	76	196	345	115	1

**CUADRO Nº 23:**  
**VIVIENDAS PARTICULARES, POR NÚMERO DE HOGARES**



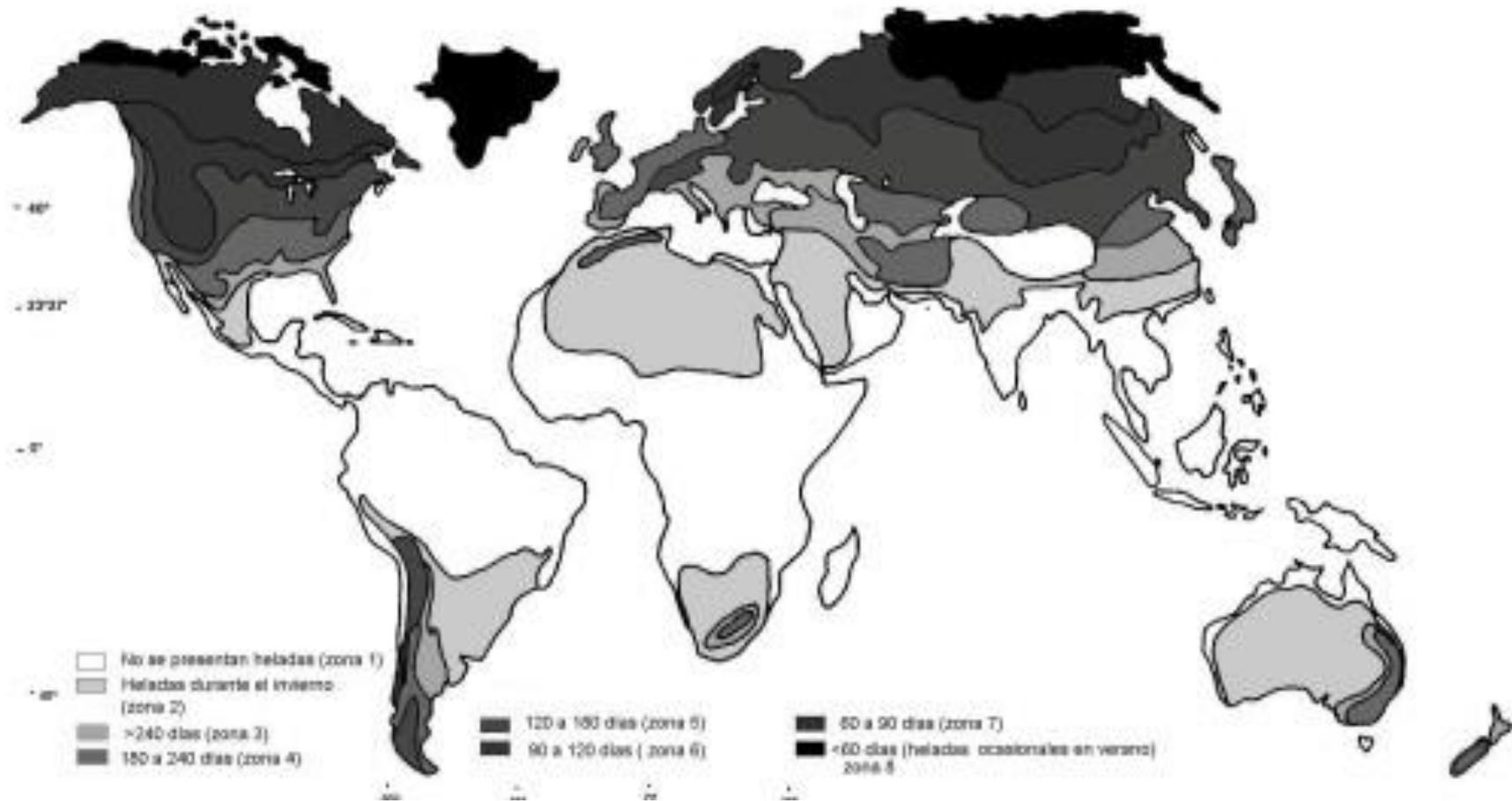
	1	2	3	4	5 y más
total	659	44	21	5	4

**CUADRO Nº 24:  
VIVIENDAS PARTICULARES, POR TIPO DE ENERGÍA O COMBUSTIBLE QUE UTILIZAN EN EL HOGAR  
PARA COCINAR SUS ALIMENTOS**



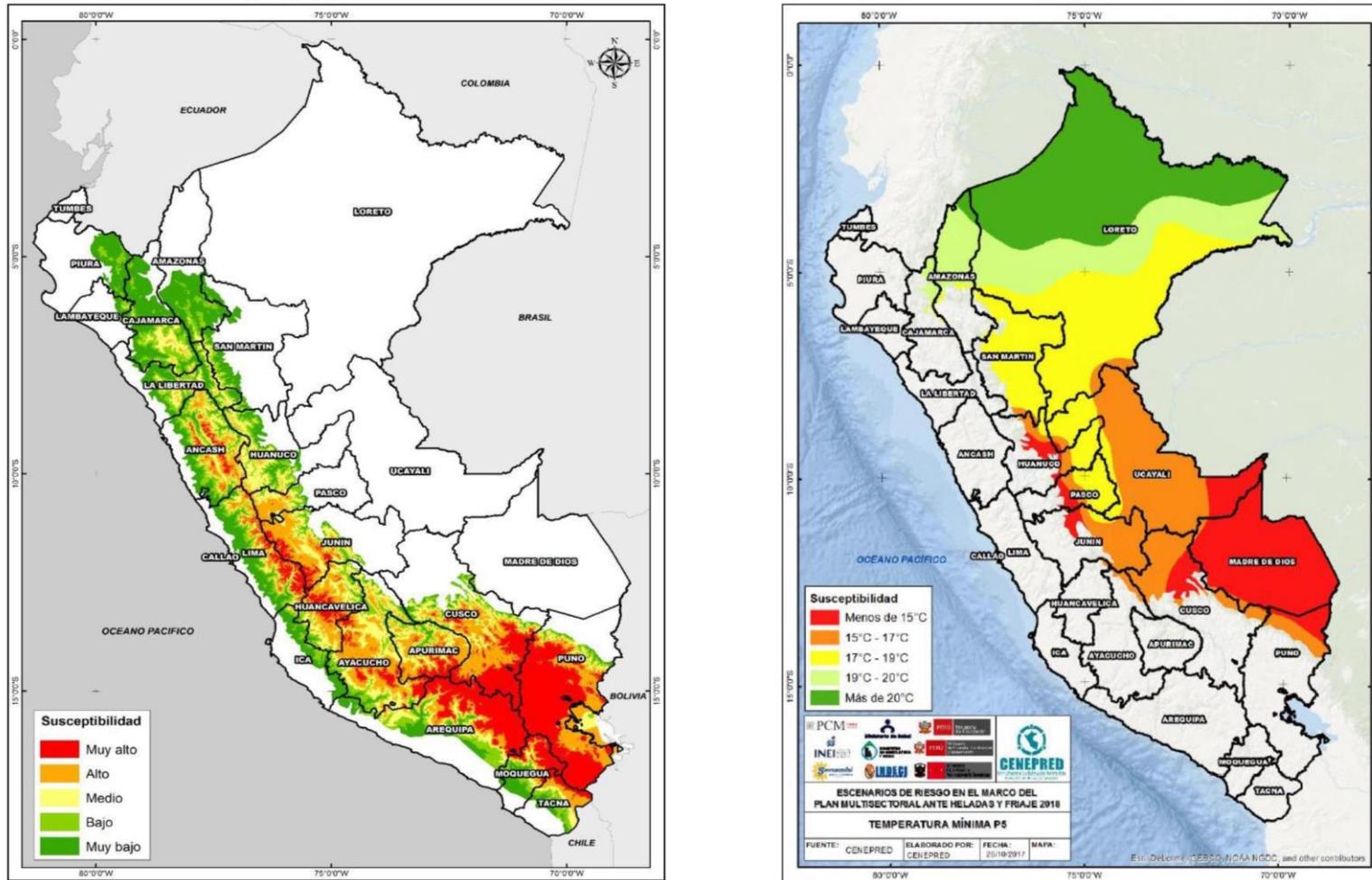
	Electricidad	Gas (balón GLP)	Carbón	Leña	Bosta, Estiércol	Otros 1/	no cocinan
total	2	288	9	68	622	2	17

Figura 11. Distribución mundial del periodo libre de heladas en días  
(Kalma et al., 1992)



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres México

Figura 12. Análisis de susceptibilidad a la ocurrencia de heladas y friaje Perú



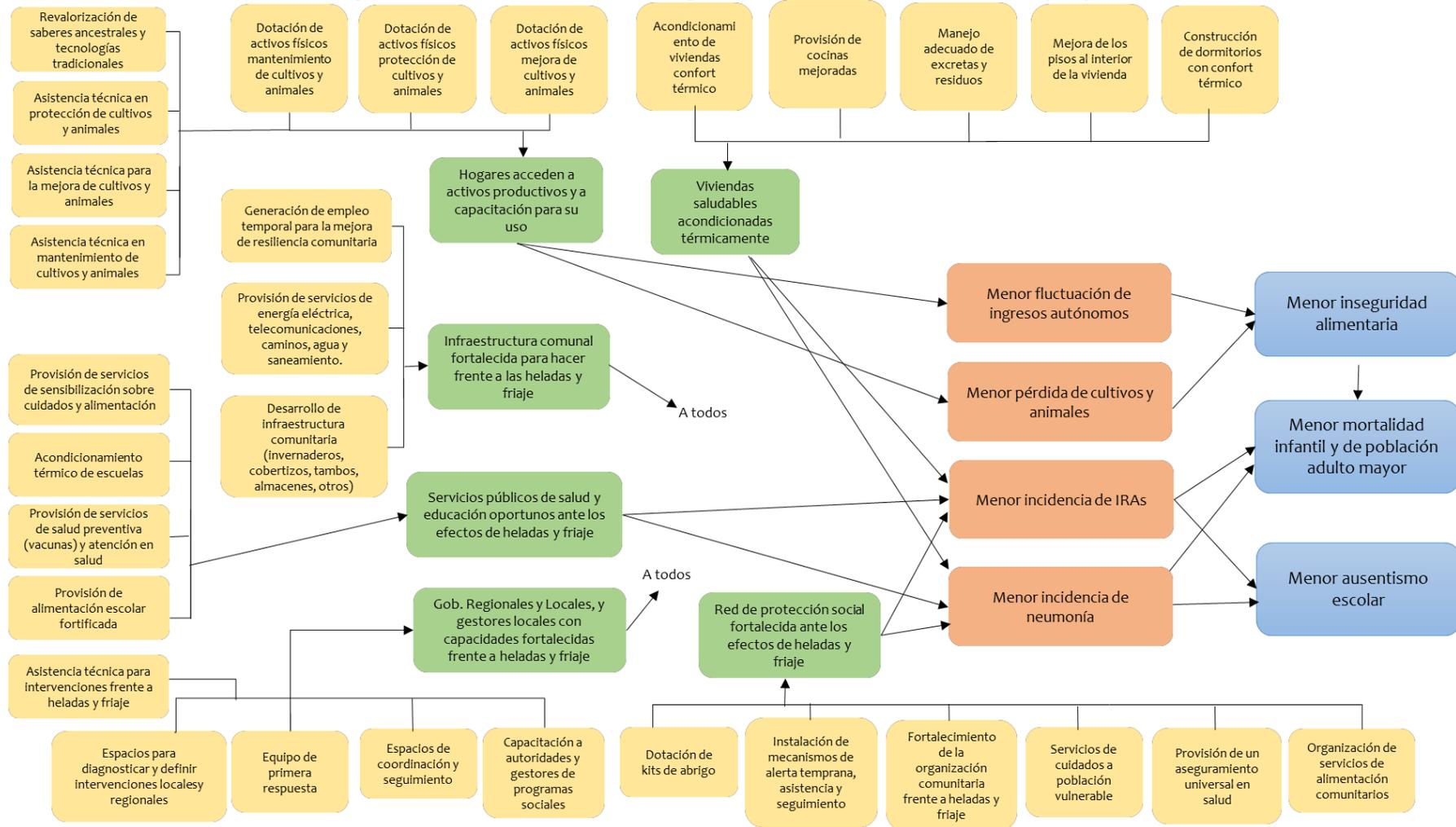
Fuente: CENEPRED extraído del PMHF 2019-2020

Figura 13. Cadena de resultados en el marco de la teoría de cambio



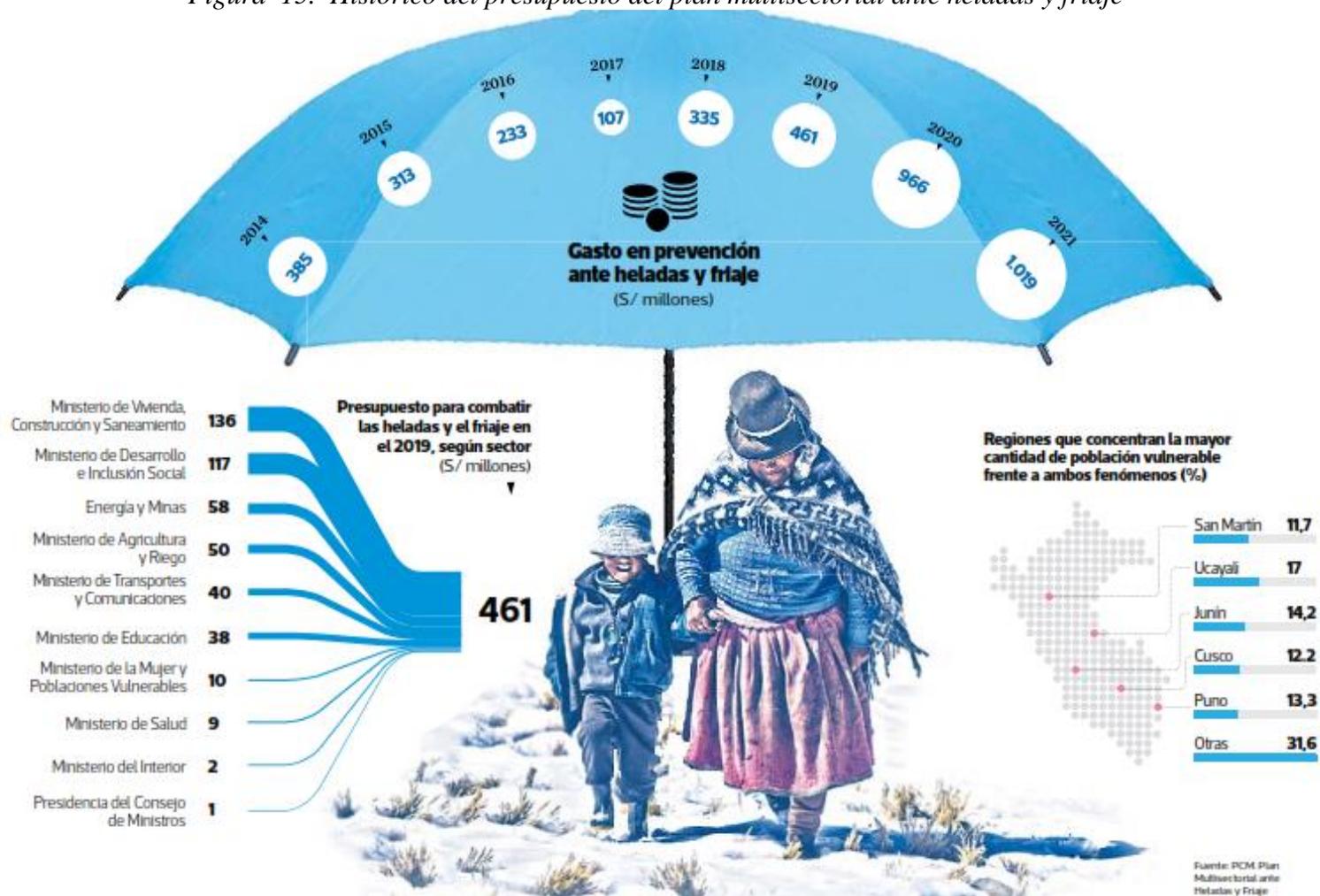
Fuente: Fuente: Disposiciones para el Seguimiento y Evaluación de las intervenciones de las políticas educativas del MINEDU (2016). Elaboración VMGT-PCM.

Figura 14. Teoría de cambio del plan multisectorial ante heladas y friaje



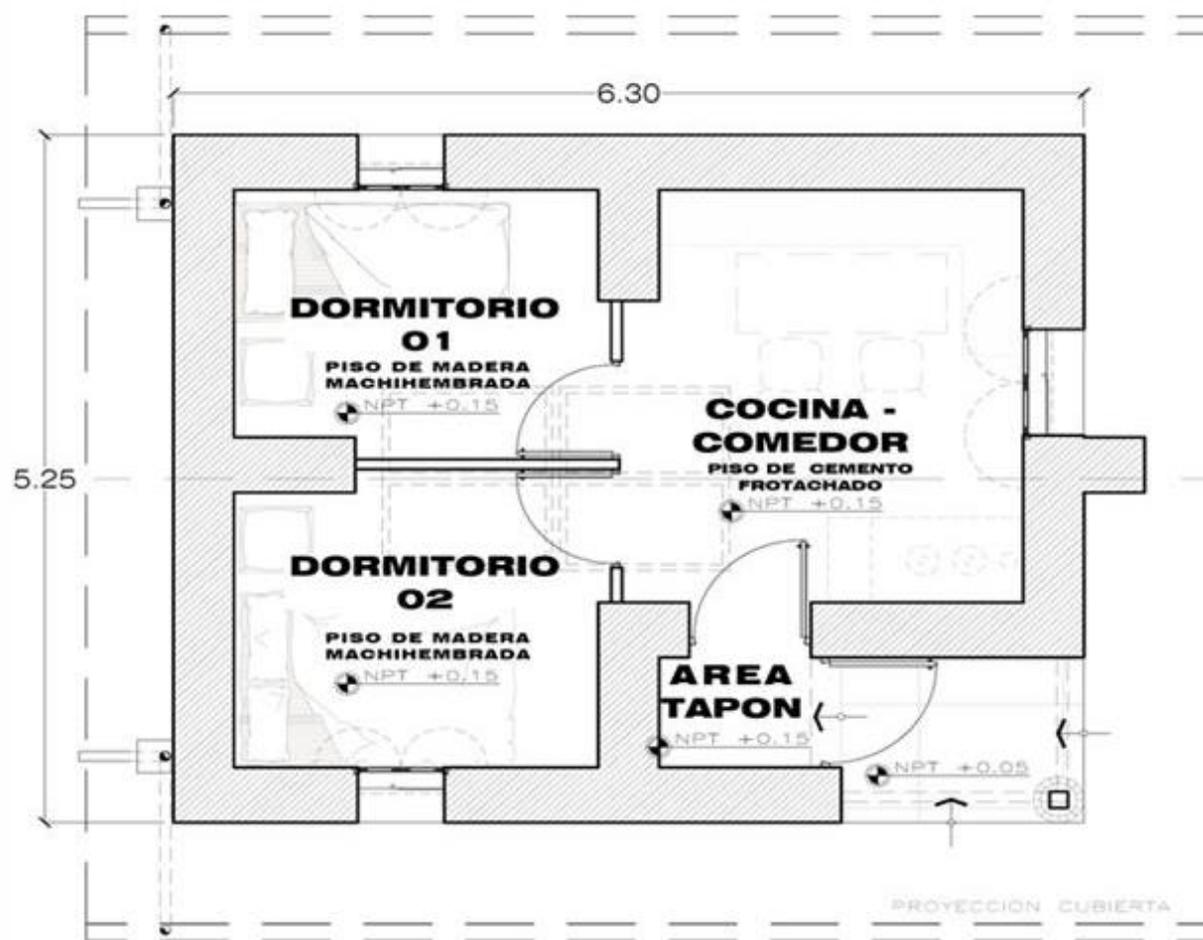
Fuente: Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje 2019-2020 Elaboración VMGT-PCM.

Figura 15. Histórico del presupuesto del plan multisectorial ante heladas y friaje



Fuente: Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje 2019-2020 Extraído: Diario El Comercio. Mayo 2019

Figura 16. Módulos habitacionales “Sumaq Wasi”  
Programa nacional de vivienda rural, MVCS



Extraído: Plan Multisectorial ante Heladas y Friaaje 2019-2020 Fuente: Características de Vivienda Rural “SUMAQ WASI” – Sierra, PNVR.