



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ARQUITECTURA**

**Programa nacional de vivienda rural y las condiciones de  
habitabilidad de las viviendas de beneficiarios de Pítipo Ferreñafe**

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

Maestro en Arquitectura

**AUTOR:**

Br. Olorte García, Luis Humberto (ORCID: 0000-0002-5548-719X)

**ASESOR:**

Dr. Ing. Campos Ugaz, Walter Antonio (ORCID: 0000-0002-1186-5494)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

CHICLAYO - PERÚ

2020

## Dedicatoria

A mis padres Humberto y Clara.

A ti, mi querida esposa Jeniffer, mi  
amiga incondicional.

A mis hijos queridos, Lhourdes,  
Favio, Danfert y Yair.

Luis Humberto Olorte García

## Agradecimiento

Al Dr. Walter Campos Ugaz, por su asesoría y aportes al desarrollo de esta tesis.

A nuestra universidad y sus representantes administrativos y académicos, quienes en el tiempo que duró nuestra permanencia en aula demostraron su interés y apoyo para el correcto desarrollo de nuestro conocimiento.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Índice de abreviaturas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2 Variables y operacionalidad.....	14
3.3 Población, muestra y muestreo.....	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5 Procedimientos.....	16
3.6 Método de análisis de datos.....	16
3.7 Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
4.1 Descripción de condiciones de habitabilidad.....	17
4.2 Variable: Condiciones de habitabilidad .....	20
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS .....	41
ANEXOS .....	44
Anexo. Matriz de operacionalidad de variables	
Anexo. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos	
Anexo. Autorización del desarrollo de la investigación	
Matriz de consistencia	
Declaratoria de originalidad del autor	
Declaratoria de Autenticidad del asesor	
Reporte del turnitin	
Acta del trabajo de tesis	
Autorización de Publicación en Repositorio Institucional	

## Índice de tablas

Tabla 1. Brechas por atender según dimensiones.....	33
---	----

## Índice de figuras

Figura 1- Niveles de la complejidad habitacional.....	7
Figura 2- Ubicación de módulos de vivienda Pítipo Ferreñafe.....	15
Figura 3- Proceso de construcción del módulo de vivienda rural.....	18
Figura 4- Módulo de beneficiarios del [PNVR].....	19
Figura 5- Dimensión social de las condiciones de habitabilidad.....	20
Figura 6- Indicador Identidad de las condiciones de habitabilidad.....	21
Figura 7- Indicador Integración de las condiciones de habitabilidad.....	21
Figura 8- Indicador Hacinamiento de las condiciones de habitabilidad.....	22
Figura 9- Indicador Privacidad de las condiciones de habitabilidad.....	23
Figura 10- Indicador Inserción de las condiciones de habitabilidad.....	24
Figura 11- Dimensión constructiva de las condiciones de habitabilidad.....	24
Figura 12- Indicador Espacios de las condiciones de habitabilidad.....	25
Figura 13- Indicador Materiales de la condiciones de habitabilidad.....	26
Figura 14- Indicador Sistema constructivo de las condiciones de habitabilidad.....	27
Figura 15 Dimensión ambiental de las condiciones de habitabilidad.....	27
Figura 16 Indicador Servicios básicos de las condiciones de habitabilidad.....	28
Figura 17 Indicador Iluminación de las condiciones de habitabilidad.....	29
Figura 18 Indicador Ventilación de las condiciones de habitabilidad.....	30
Figura 19 Indicador Confort térmico de las condiciones de habitabilidad.....	31
Figura 20 Indicador Entorno de las condiciones de habitabilidad.....	32
Figura 21 Indicador Ecología de las condiciones de habitabilidad.....	33
Figura 22 Propuesta arquitectónica- planta.....	40
Figura 23 Propuesta arquitectónica-sección longitudinal.....	41
Figura 24 Propuesta arquitectónica sección transversal .....	42
Figura 25 Propuesta arquitectónica.....	42

## Índice de abreviaturas

**ACNUDH:** Alto comisionado de las naciones unidas para los derechos humanos

**CEPAL:** Comisión económica para América latina y el Caribe.

**GRL:** Gobierno regional de Lambayeque

**INEI:** Instituto nacional de estadística e informática

**MDP:** Municipalidad distrital de Pítipo

**MVCS:** Ministerio de vivienda construcción y saneamiento.

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas.

**PNVR:** Programa nacional de vivienda rural

## Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general, evaluar el Programa Nacional de Vivienda Rural y sus efectos en las condiciones de habitabilidad arquitectónica en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe. El método empleado es el hipotético, el tipo de investigación descriptiva con diseño no experimental de corte transversal; la población de estudio fueron 71 beneficiarios del programa nacional de vivienda rural agrupados en el núcleo número 67, la muestra de estudio fue igual a los pobladores beneficiados; para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta compuesta por 21 preguntas y la ficha técnica compuesta por 18 items, medidas en la escala de Likert, los datos son procesados mediante el software SPSS 25 y se midió la confiabilidad del instrumento mediante el alfa de cronbach.

Palabras Clave: Condiciones de habitabilidad, vivienda rural, calidad de vida.



## Abstract

The present research work had the general objective of evaluating the National Rural Housing Program and its effects on the conditions of architectural habitability in the homes of the beneficiaries of Pítipo, Ferreñafe. The method used is the hypothetical one, the type of research described with a non-experimental cross-sectional design; the study population was 71 beneficiaries of the national rural housing program grouped in nucleus mro 67, the study sample was equal to the beneficiary residents; For data collection, the survey technique consisting of 21 questions and the technical sheet consisting of 18 articles, measured on the Likert scale, were used, the data were processed using the SPSS 25 software and the reliability of the instrument was measured. using cronbach's alpha.

Keywords: Conditions of habitability, rural housing

## I. INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2017), indica que para el año 2030, cerca de 3000 millones de personas o el 40% de la población del mundo necesitarán tener acceso a viviendas y servicios de saneamiento, lo que equivale a construir 96150 viviendas diarias en suelos habilitados; adicionalmente a ello, la Comisión económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2017), indica, que el individuo tiene derecho a la seguridad, <vivienda adecuada>, así como a servicios de saneamiento; lo cual deja notar un problema mundial muy grande de acceso a la vivienda.

De acuerdo a información del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2019), el déficit de viviendas en el Perú es de 1100000 viviendas; 260000 como déficit cuantitativo y 860000 viviendas con déficit cualitativo (vivienda que carece de condiciones de habitabilidad arquitectónica), a esta realidad se agrega que, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2017), el 42.10% de la población rural del país, se encuentra en condición de pobreza, de manera que sus recursos económicos no son suficientes para acceder a una vivienda digna con condiciones de habitabilidad adecuadas.

Según el Gobierno Regional de Lambayeque [GRL] (2019), la región tiene un déficit de 55000 viviendas, el déficit de cobertura agua potable es de 21,22 % y de alcantarillado 36,93%, la mortalidad infantil es de 5.80% por cada 1000 habitantes; estos problemas están ubicados principalmente en el área rural y las causas están asociadas a problemas de la vivienda no adecuada y al acceso a los servicios básicos.

La Municipalidad Distrital de Pítipo [MDP], en su informe de evaluación del riesgo de inundación pluvial originado por lluvias intensas en el del año 2017, indica que, el material predominante en las viviendas del distrito es el adobe o tapial (89.21%) y en los pisos el material es la tierra (49.49%) y que a consecuencia de las lluvias producidas por el fenómeno el niño, se perdieron 667 viviendas (45.28% del total de viviendas del distrito), ubicadas en los caseríos, Nueva Esperanza, Tambo Real, Mochumanos, Santa Clara, Pativilca, Batangrande y Tres Puentes; en vista a

esta problemática, el Gobierno, interviene en la zona a través del Programa Nacional de Vivienda Rural [PNVR], con el propósito de construir unidades habitacionales y fortalecer las capacidades de los gobiernos locales. Identificando el deterioro de las viviendas afectadas en los centros poblados de Pítipo, pero sin tener en cuenta las reales necesidades habitacionales insatisfechas.

La agenda del Programa Hábitat [CEPAL] (2015), hizo una clara advertencia respecto sobre la responsabilidad de los gobiernos de abordar el problema del acceso a vivienda desde una perspectiva multidimensional y postula que la satisfacción de las necesidades habitacionales está directamente relacionada con el derecho a una <vivienda adecuada>, concepto que significa mucho más que la disponibilidad de un techo capaz de prestar refugio a las personas; <aspecto que no ha tenido en cuenta por el PNVR en su intervención en Pítipo>; además el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos [ONU-ACNUDH] (2015); agrega que, la noción real de <vivienda adecuada> se va a vincular con variables donde se incluyen requerimientos mínimos de <condiciones de habitabilidad>: calidad del material, espacio adecuado, confort, adaptación a las condiciones medioambientales del entorno y la capacidad de la vivienda de brindar acceso a oportunidades sociales.

En Pítipo estas <condiciones de habitabilidad> son particulares, por su ubicación en zonas de riesgo de inundación, con un entorno medio ambiental de bosque seco, existencia de recursos naturales para la construcción de sus viviendas, con requerimientos propios de espacio físico para el desarrollo de sus actividades, la población subsiste con agricultura de menor escala y no cuenta con viviendas adecuadas a su forma de vida; es por ello que el trabajo, realizado por el estado, construyendo módulos de vivienda, no ha logrado insertarse adecuadamente dentro de las reales condicionantes de habitabilidad arquitectónica del poblador rural del Distrito de Pítipo.

Por tanto el problema que se formula en esta investigación, es ¿en qué medida el Programa Nacional de Vivienda Rural produce efectos en las condiciones de habitabilidad arquitectónica en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe?

La investigación permitirá plantear una solución arquitectónica con condiciones de habitabilidad suficientes para los beneficiarios del PNVR de Pítipo, Ferreñafe, en la que se mejoren la forma y utilización de los espacios, se logre una mejor adaptación de los materiales y sistema constructivo al medio ambiente, con instalación de servicios básicos, con índices de confort de iluminación, ventilación y aislamiento térmico adecuados.

Es por ello que el objetivo general del estudio es evaluar el Programa Nacional de Vivienda Rural y sus efectos en las condiciones de habitabilidad arquitectónica en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe.

Se plantea en consecuencia, los siguientes objetivos específicos: (a) identificar las condiciones de habitabilidad social, en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe. (b) determinar condiciones de habitabilidad constructiva en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe. (c) describir las condiciones ambientales en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe.

En este contexto la hipótesis planteada ha sido la siguiente: el Programa Nacional de Vivienda Rural produce efectos insuficientes en las condiciones de habitabilidad arquitectónica en las viviendas de los beneficiarios de Pítipo, Ferreñafe.

## II. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de la investigación, se ha tomado antecedentes internacionales y nacionales, a partir de ellos se ha tenido una visión amplia de la investigación.

Respecto a los antecedentes en el ámbito internacional. Hernández y Velásquez, (2018) en su estudio “Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental”; la investigación buscó determinar las condiciones de habitabilidad en la vivienda social, utilizando modelos estadísticos y realizando un estudio comparativo entre dos modelos de vivienda social y económica; concluye que las viviendas sociales están diseñadas bajo conceptos pre establecidos en donde se llevan a niveles mínimos, el diseño de espacios y las condiciones de habitabilidad; el poco espacio en el interior de las viviendas, altera la funcionalidad y produce improvisación funcional de los espacios, generando mala relación social, alterando la interacción de los ocupantes

Sandoval (2015), tesis de maestría “Evaluación de habitabilidad en la vivienda rural producida por la intervención pública”; el objetivo de la investigación fue analizar los programas gubernamentales para la ejecución de viviendas rurales en México y las condiciones de habitabilidad de los proyectos ejecutados; el resultados de la investigación arrojo que, la vivienda rural tradicional tiene habitabilidad aprobada con baja calificación y que los módulos entregados por el estado presentan una habitabilidad reprobable, al no tomar en cuenta aspectos sociales, ambientales y constructivos.

Respecto a los antecedentes en el ámbito nacional.

Rojas (2018), en su tesis de maestría titulada, “Calidad de vida de los beneficiarios del Programa Nacional de Vivienda Rural de la localidad de Huambo - Arequipa 2018”; identifica los determinantes de satisfacción de la vivienda social y evalúa la calidad de vida de los beneficiarios, analizando conceptos como: vivienda

social, características de la producción de la vivienda social, habitabilidad y características del módulo habitacional; los resultados fueron: el 6.00% de beneficiarios, perciben su nivel de calidad de vida como mala y el 94.00%, como buena; las condiciones climáticas de la zona de estudio, fueron determinantes en la evaluación; se evidencia la importancia del estudio de la habitabilidad ambiental y social.

Meza (2016), en su tesis “La vivienda social en el Perú. Evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social. Caso de estudio: Programa Techo Propio”; la investigación buscó conceptualizar la vivienda de interés social y los elementos a tener en cuenta, en el diseño de programas para el Perú; concluye que la vivienda se evalúa en cuatro dimensiones: Diseño arquitectónico, urbanismo del entorno, economía familiar y sociedad; señala la importancia de la conformidad del producto entregado por que no se tiene conocimiento de las reales necesidades insatisfechas; hace énfasis en la mejora de la gestión pública y en el control posterior de los programas de vivienda con el fin de evaluar las fortalezas y debilidades del sistema; identifica las condiciones de habitabilidad como constructivas, económicas y sociales.

Dueñas (2016), en su tesis, “Vivienda Rural y Calidad de Vida en las Familias de Ccochapampa - Huamanga – 2016”; la investigación tuvo el objetivo de encontrar la relación entre el trabajo realizado por el [PNVR] y la calidad de vida de las familias beneficiarias; los resultados indican un índice aceptable pero con mucha disconformidad; el bienestar material y las buenas condiciones de habitabilidad, mejoran en la calidad de vida, desarrollan armonía con el entorno, elevan los indicadores de salud física y mental, aumentan la participación ciudadana, promueven la inclusión social y el respeto a la idiosincrasia; se identifica una realidad aceptable, pero que no termina de encajar con las necesidades de habitabilidad del lugar; señala la importancia de las dimensiones social y constructiva.

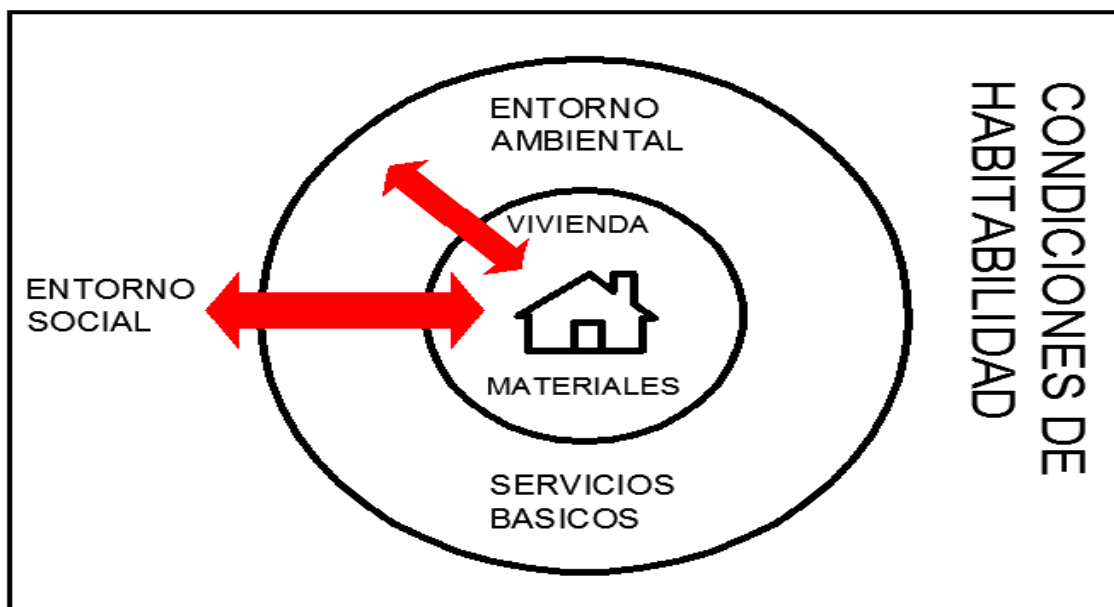
Reátegui (2015), en su tesis doctoral “Determinantes de la satisfacción familiar con la vivienda en segmentos de bajos ingresos: rol del subsidio del estado”; establece como objetivo hallar, los determinantes de satisfacción de las familias de bajos ingresos, estudiando el caso del programa techo propio; concluye que el objetivo de las políticas de vivienda del estado son: La participación del sector privado y garantizar que las familias tengan una vivienda con servicios públicos básicos; señala que no se tomó en cuenta la calidad del entorno; concluye que el programa tuvo éxito relativo, e identificó los determinantes de satisfacción de la vivienda en tres categorías: dominio, calidad de la vivienda y calidad del entorno; concluye que las familias, están satisfechas a excepción del área, servicios públicos y el entorno; identifica la importancia de la relación entre calidad de la vivienda y calidad del entorno; como condición para la satisfacción social y material, estudia tres dimensiones de la habitabilidad: Constructivas, Ambientales y sociales.

La investigación se desarrollará bajo el enfoque arquitectónico de la vivienda rural, en la que se incluye lo siguiente: los aspectos sociales del ocupante de la vivienda, las formas de interacción con el entorno, la privacidad, el hacinamiento, la integración e inserción social en el territorio; el enfoque abarca, las determinantes de satisfacción arquitectónica, las características constructivas de la edificación, los espacios, materiales y sistemas constructivos, la materialidad, y los aspectos medio ambientales para que la propuesta pueda integrarse adecuadamente a un entorno natural.

Se conceptualiza como <condiciones de habitabilidad> arquitectónica, como el conjunto de requisitos que determinan el estado de una construcción, para que tenga la calidad de habitable, conforme a parámetros técnicos. Sandoval, (2015,p.12) en su tesis de doctorado “Evaluación de habitabilidad en la vivienda rural producida por la intervención pública”, relaciona la calidad de la vivienda y el habitante, como condiciones de habitabilidad específica>, dado que el hecho arquitectónico, es un contenedor de actividades, cultura y vida privada. Como complemento de la teoría, (ONU)(2015, p.11,17) establece las condiciones de habitabilidad como uno de los

siete aspectos esenciales que toda vivienda digna debe satisfacer, y que las necesidades habitacionales serán cubiertas cuando la edificación tenga las condiciones mínimas, las cuales son: seguridad física de la construcción (Materiales), ubicación en zona sin riesgos, protección contra el clima, confort térmico, iluminación, ventilación adecuados, servicios básicos, espacios adecuados, inserción en su entorno ambiental y con características que promuevan el desarrollo social de sus ocupantes; este último aspecto refuerza el concepto de <condición de habitabilidad específica>, agregando que la simple observación de la vivienda que no presenta carencias o fallas observables, no es suficiente; para ello, se establece niveles de estudio de la complejidad habitacional, como se aprecia en figura 1.

Figura 1  
Niveles de la complejidad habitacional



Fuente: ONU- Hábitat

Barenboim (2017,p.3-11), hace mención del concepto de vivienda digna, que incorpora las condiciones de habitabilidad como elemento fundamental y referencia la vivienda inadecuada, como aquella con problemas de habitabilidad, incluyéndola en el déficit habitacional cualitativo; y que la solución al problema se da cuando las



viviendas cumplen con las determinantes de satisfacción de los ocupantes; al respecto, García, Davis, Campos y Leyva (2015.p,2); agrega que es responsabilidad de los estados hacer efectivo el derecho a la vivienda digna, implementando procedimientos que promuevan el bienestar de sus habitantes, con condiciones de habitabilidad adecuadas para cada grupo humano.

Según García, Davis, Campos y Leyva (2015, p.2-9), señala que la definición de <dimensión social> de la habitabilidad, se origina cuando, todo país, que afronta el reto de superar la pobreza, debe proporcionar una vivienda digna a sus habitantes, de manera que se promueva el bienestar social, la salud pública y la mejora de la calidad de vida de la población; el componente social nace del derecho a la vivienda; y se extiende hasta alcanzar la habitabilidad social de las construcciones, estableciendo una relación entre el espacio habitacional y sus ocupantes; en nuestro país el derecho a la vivienda social digna no está incluido en la constitución política de Perú.

Velasco, Mercado y Reyes (2014,p.1), desarrolla el concepto de <privacidad> en la vivienda; como un elemento de seguridad interior y exterior que cumple con diversas funciones: protege las comunicaciones, la interacción entre sus ocupantes, genera sentimientos de control del lugar e identidad; identifica dos tipos de privacidad: la personal o familiar y la social o colectiva; en este contexto la vivienda se constituye en un instrumento de cohesión social.

Besoaina y Cornejo, (2015,p.3-10), agrega que la <privacidad> de la vivienda; nace de la interioridad de sus ocupantes del sacrificio individual que toma características muy particulares según la cultura, también adopta caracteres de lucha privada por preservar la corporalidad, necesidades físicas y psicológicas del cuerpo, por lo tanto la privacidad es una necesidad física, pues al interior de espacio se genera un sentido de la soberanía territorial, el ámbito de lo propio y lo ajeno, lo privado y lo público; indica que existen elementos con características sociales propias: los espacios interiores y los espacios exteriores, en ellos se generan códigos arquitectónicos propios, con detalles estéticos particulares, que llevan a experimentar el sentimiento de arraigo o <identidad>, estos códigos generan valores sociales y símbolos que funcionan como elemento de unión entre personas y llevan al poblador

a valorar su vivienda y el lugar donde vive; la <identidad> como generador de cohesión social, es muy importante en el diseño la vivienda social adecuada.

La <interacción> entre los espacios privados y públicos, originan un constante acercamiento entre cohabitantes y vecinos; esta relación los fortalece para solucionar problemas; la reunión de personas se realiza al interior y al exterior de la vivienda; el espacio social de la vivienda es el lugar donde se van a dar el intercambio de vida comunitaria, para lo cual es necesario desarrollar espacios adecuados; otro aspecto importante, es la <inserción social>, como elemento integrador del individuo con la sociedad, pues existe una incomodidad constante ante los límites de la vivienda; el individuo constantemente requiere otras fronteras; una casa más grande, otros espacios; se genera una fantasía, nace el desarraigo o repliegue constante que borra lo antiguo y obliga a buscar lo nuevo; esta dualidad es controlada por los sentimientos de identidad territorial; es por ello que, el estudio de la relación entre el espacio interior y la interacción con los vecinos, es un aspecto muy importante en el análisis de la vivienda rural, por que la tendencia es a reemplazar la vivienda del campo, por una en la ciudad, esta forma de ver el futuro, forman parte de los objetivos de vida de los pobladores.

La dualidad entre el repliegue y la añoranza, da lugar a nuevas libertades y a limitaciones espaciales; por un lado, el desplazamiento de las personas hacia la ciudad, dejando las viviendas vacías y por otro lado el <hacinamiento> de viviendas de 30 metros cuadrados en la que no se va poder desarrollar adecuadamente las actividades cotidianas; la interacción entre personas hacinadas produce tensión y por consiguiente el repliegue de algunos sus miembros, cerrando el ciclo de sentimientos de dualidad hacia la vivienda social; se conceptualiza el <hacinamiento> como la sobre saturación de cohabitantes al interior de un mismo espacio, donde conviven más de un grupo familiar.

La <dimensión constructiva>, constituye la realidad física de la vivienda, la cual está compuesta por: espacios físicos, materiales de construcción y sistemas constructivos.

Matamoros (2016, p.2-10), define la <espacialidad> como elemento de satisfacción fundamental y que para alcanzar el espacio apropiado, se estudian de

características de las actividades internas y externas, de manera que se puedan definir ciclos funcionales que lleven al diseño de la vivienda adecuada, digna y confortable; se define el <espacio> doméstico como fruto de la relación entre el habitante y sus actividades; la satisfacción de la vivienda social está condicionada al uso adecuado de los espacios, el tamaño de la vivienda, la compatibilidad ambiental y la calidad constructiva; los factores sociales y culturales se verán reflejados en el número de ambientes y el nivel de privacidad; las medidas interiores estarán de acuerdo al equipamiento y la antropometría de los ocupantes y la altura de piso a techo estará de acuerdo a las condicionantes ambientales de renovación de aire y control térmico; un concepto ampliado es la <vivienda social progresiva>, pues el estado, entrega un producto no terminado y cada familia completa los espacios de la casa de acuerdo a sus necesidades individuales; también son importantes los elementos permanentes del edificio como son los <materiales>; se define que la construcción de la vivienda, no solo es un evento técnico, también es cultural, pues existe una relación estrecha entre los materiales y la sensación de protección de los habitantes; por ello, la materialidad debe integrar al edificio con el medio ambiente; esta relación permitirá que las futuras ampliaciones se den de manera natural; La aplicación de tecnologías con materiales innovadores en la vivienda social rural, trae como consecuencia dudas acerca de su eficiencia como elemento de seguridad estructural y confort ambiental; es por ello que en los procesos de diseños masivos y estandarizados de construcción, se deben tener en cuenta aspectos particulares de los materiales.

Se define como <sistema constructivo> al conjunto de elementos estructurales y funcionales que forman una estructura estable, segura y sólida, sea esta de protección y estabilidad estructural, elementos de cerramiento de los espacios funcionales, elementos de sostenibilidad al confort ambiental, y elementos que dan expresión de imagen e identidad de la construcción; la elección de un determinado sistema constructivo tiene un componente cultural muy importante; lo tradicional ofrece seguridad y confiabilidad; la aplicación de sistemas constructivos no tradicionales, incluye la utilización de materiales de construcción novedosos, utilización de herramientas y equipos especiales y la utilización de mano de obra

calificada, que no es entendida por el poblador rural, es por ello que los programas de vivienda deben tener un componente social muy fuerte para explicar la ventajas de los nuevos sistemas constructivos.

Se define como <dimensión ambiental> de las condiciones de habitabilidad como, el conjunto de elementos que satisfacen las necesidades de una vivienda sustentable y que tenga en cuenta el ciclo de vida de la edificación, al respecto. García, Davis, Campos, Leyva (2015, p.2-9), indica que uno de los grandes retos de los gobiernos, es dar una vivienda digna sustentable a sus habitantes, utilizando modelos de sostenibilidad ambiental, con el objetivo de insertar de la mejor manera la vivienda en un ecosistema rural y sin afectar el medio ambiente; la preocupación de preservar el medioambiente, es una necesidad explícita de la industria de la construcción, no solo en las etapas constructivas sino en todo el ciclo de vida de la edificación, ya que el edificio va a consumir energía todo el tiempo y va a producir elementos residuales que deben ser adecuadamente tratados; hay que recordar que la construcción es una actividad altamente consumidora de recursos naturales, que sin estrategia pueden producir alteración del entorno medioambiental; al respecto Besoaina y Cornejo (2015,p.3), señala que para el desarrollo del componente ambiental, (en una definición ampliada de vivienda social) , no es suficiente la propia vivienda como elemento de infraestructura, sino que se debe integrar un conjunto de <servicios básicos>, que hagan posible que las condiciones de habitabilidad sean apropiadas, hay que indicar que este conjunto de servicios también trae impacto ambiental positivo y negativo, ya que la potabilización del agua, la evacuación y tratamiento de agua servidas y la generación de energía eléctrica, podrían traer como consecuencia contaminación ambiental.

Arango, Montoya, Rendón, Callejas(2018,p.3-9), establece que la importancia de la <iluminación> natural en la vivienda social se ve reflejada en la comodidad visual, la eficiencia energética y la salud de los habitantes, por lo que su componente ambiental es muy importante en el análisis de la habitabilidad; si bien es cierto que los requerimientos lumínicos de las vivienda no son muy altos a comparación de otras actividades (sobre todo las productivas), es importante que la vivienda no tenga la necesidad de iluminación artificial, sobre todo en el caso que, la energía para

producir luminosidad genere gases o la utilización de recursos naturales que afecten el medio ambiente; para ello se debe establecer estrategias de iluminación natural; los beneficios se verán en la disminución del consumo energético asociado a la iluminación artificial; este concepto establece la relación entre arquitectura y sostenibilidad ambiental; ya que la propuesta arquitectónica debe solucionar necesidades espaciales y bioclimáticas, presentando propuestas de iluminación natural sostenible. Una de las estrategias para mejorar la iluminación natural, es aprovechar el recurso lumínico natural dimensionando vanos internos y externos, aprovechando la incidencia de luz solar directa y la iluminación difusa.

Giraldo, Herrera (2015, p.2-6), señala que el <confort térmico>, calidad del aire interno y ventilación deben ser tomados en cuenta como puntos fundamentales de la sostenibilidad ecológica; la ventilación natural sostenible es conceptualizada como el manejo científico del confort del aire interno a través de estrategias pasivas, de manera que se pueda climatizar adecuadamente los ambientes a través de la renovación y control del aire; la ventilación inadecuada, tiene consecuencias en la salud de las personas y la disminución del rendimiento laboral; la falta de recambio de aire, es uno de los elementos más recurrentes en la insatisfacción de los beneficiarios; agrega Espinosa y Cortes (2015, p.3-12), el confort térmico es el conjunto de elementos para lograr que las condiciones ambientales y climáticas sean aceptables para el libre desarrollo de actividades, que dependen de aspectos culturales y fisiológicos; los estándares de confort térmico no son absolutos y son muy particulares; se incluye en este concepto, el control de la humedad, que va a producir alteraciones en la sensación térmica, la mala gestión de estos elementos trae como consecuencia la utilización de energía para lograr un clima adecuado, la alteración del medioambiente y el consumo de los recursos naturales y el aumento en costo del mantenimiento de la edificación; para ello se debe utilizar materiales adecuados en techos, muros y pisos; el nivel de equilibrio se da cuando los ocupantes de la vivienda están satisfechos con el ambiente y no demandan mayor o menor temperatura; el exceso de aislamiento térmico es también contraproducente, produce condensación de gases al interior de la vivienda, sensación de frío y el exceso de calor en verano.

Pérez (2016,p.2), la vivienda social constituye uno de los ejes fundamentales para la planificación urbana y rural; una vivienda adecuadamente diseñada va a tener en cuenta su <entorno>, de manera que pueda garantizar el desarrollo material y social, insertando adecuadamente la edificación en un hábitat rural; para ello se debe establecer estrategias y acciones ambientales con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida; estas estrategias parten de la necesidad del ser humano de un ambiente digno, por ello es fundamental la ubicación de la vivienda en zona segura, con buenas condiciones de <accesibilidad>, adaptación ambiental y con una materialidad que se integre a los recursos naturales existentes en la zona.

Andrade (2016), una edificación ecológica sustentable es aquella que alcanza un estado de armonía con su entorno natural rural, aplicando soluciones eco técnicas, y que durante su periodo de vida útil, disminuya los consumos energéticos tradicionales, controle la emisión de gases de efecto invernadero, reduzca la contaminación ambiental, permita la vegetación en la vivienda y elimine los desechos solidos contaminantes.

Mediante el Decreto Supremo 001-2012-Vivienda, se creó el Programa de Apoyo al Hábitat Rural, adscrito al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población pobre de los centros poblados rurales, mejorando y construyendo módulos básicos de vivienda. Mediante el Decreto Supremo 016-2013-Vivienda, se modifica la creación del Programa de Apoyo al Hábitat Rural y crea el Programa Nacional de Vivienda Rural, con tres objetivos claros, indicados en su manual de operación: (1) construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, (2) uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada, (3) fortalecimiento de las capacidades y conocimiento de los gobiernos locales.

## II. METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación ha sido de tipo aplicada y descriptiva; debido a que el estudio solo recolecta y analiza datos sin manipularlos en un periodo de tiempo específico se considera no experimental y de corte transversal.

Se utilizó el diseño descriptivo simple en modalidad propositiva.

M ←—— Oxy...P

M = muestra censal de estudio (71 beneficiarios [PNVR] Pítipo Ferreñafe);

Ox: información recabada sobre condiciones de habitabilidad;

Oy: información recabada sobre el Programa nacional de vivienda rural [PNVR];

P: propuesta de mejoramiento de la vivienda rural.

### 3.2 Variables y operacionalización.

Variable dependiente: condiciones de habitabilidad.

Variable independiente: Programa nacional de vivienda rural.

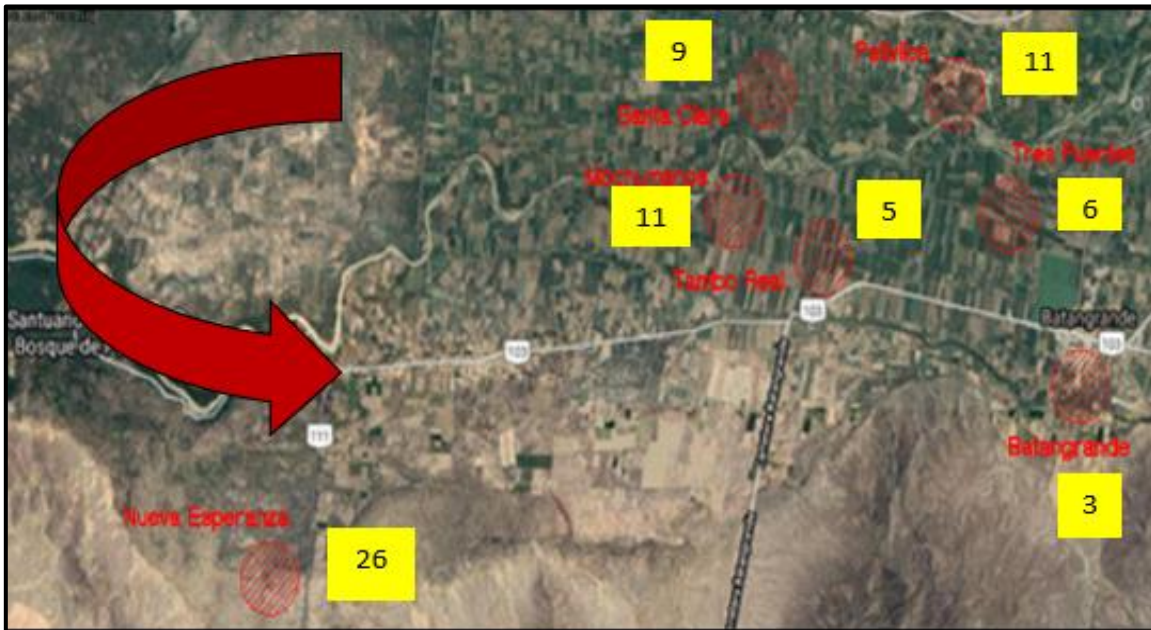
La Operacionalización de las variables se encuentra en anexo (4)

### 3.3 Población.

La población de estudio lo componen la población censal, (71) beneficiarios del [PNVR], que integran el denominado Núcleo ejecutor N° 67, ubicados en el área rural del distrito de Pítipo Ferreñafe, en la figura 2; se muestra la ubicación de los centros poblados y el número de beneficiarios.

Figura 2

Ubicación de módulos de vivienda Pitipo Ferreñafe.



Fuente: Google earth pro con elaboración propia.

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

Para la recolección de datos de la variable dependiente en su dimensión social se utilizó la encuesta en sus cinco (5) indicadores: identidad, integración, hacinamiento, privacidad e inserción, para lo cual se desarrolló diez (10) ítems; en la dimensión constructiva se aplicó la encuesta teniendo en cuenta tres (3) indicadores: espacios, materiales y sistema constructivo, para lo cual se desarrolló once (11) ítems; para la dimensión ambiental, se usó ficha de observación en sus seis (6) indicadores: servicios básicos, iluminación, ventilación, confort térmico, entorno y ecología, para lo cual se desarrolló 18 ítems.

El instrumento cuenta con validez y confiabilidad, la cual fue sometida al juicio de expertos, el resultado del alfa de Cronbach, para la ficha de observación resultó 0.83, y para la encuesta arrojó un coeficiente de 0,84 de confiabilidad.



### 3.5 Procedimientos

El desarrollo de la investigación tuvo lugar en los caseríos Nueva Esperanza Pítipo, Tambo Real, Mochumanos, Santa Clara, Tres Puentes, Batan Grande y Pativilca, del distrito de Pítipo Ferreñafe, durante el año 2020, para lo cual se encuestó a 71 familias y se realizaron fichas técnicas a 71 módulos de viviendas construidos y entregados por el [PNVR]; para el levantamiento de la información se desarrolló una encuesta con 21 preguntas y una ficha de observación con 18 ítems.

### 3.6 Método de análisis de datos

Se procesó la información utilizando la estadística descriptiva al 95% de confiabilidad, además se presenta el análisis descriptivo desde la perspectiva arquitectónica.

### 3.7 Aspectos éticos.

La tesis se realizó en total confidencialidad, la investigación se fundamentó en construir un propio conocimiento; se han tenido en cuenta (a) respeto a la intimidad de los encuestados, (b) consentimiento informado;(c) participación libre de los sujetos, (d) respeto a la intimidad del informante, (e) responsabilidad del investigador, (f) retribución-beneficio; en todos los casos el trabajo ha sido en relación a la versión APA .

### III. RESULTADOS

#### 4.1 Variable: Programa nacional de vivienda rural

Dimensión: construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, se observó lo siguiente:

El proyecto de construcción de (71) viviendas, se encuentra ubicado en la provincia de Ferreñafe, distrito de Pítipo, se describe en figura 2.

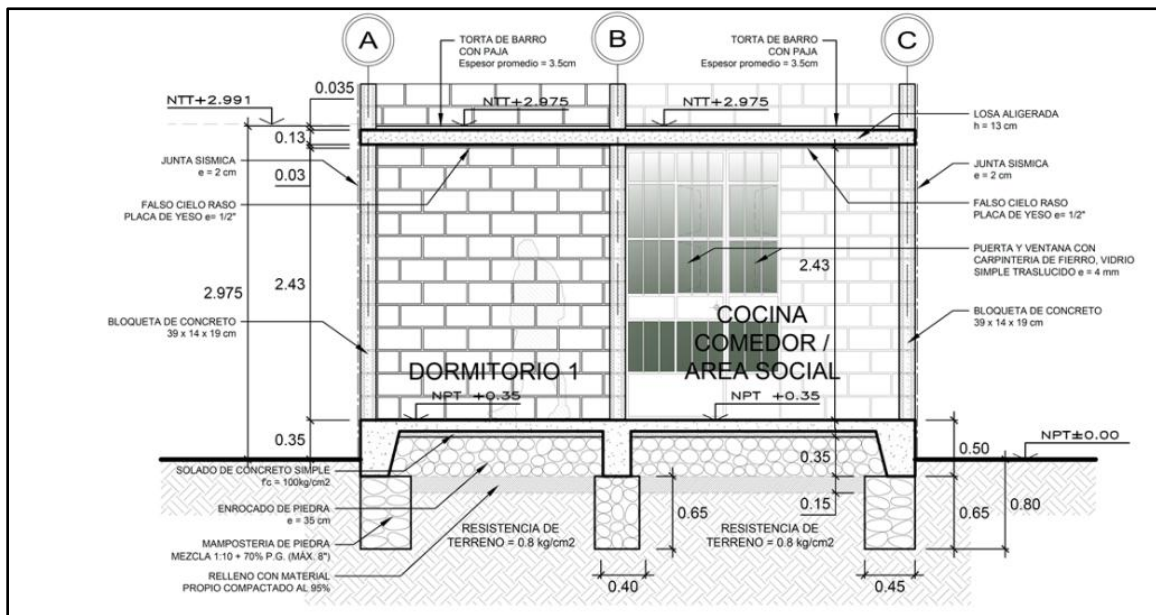
Las especificaciones técnicas son: módulo básico de un piso y tiene los siguientes ambientes: vereda exterior cubierta, a un nivel de +0.175 m sobre el nivel de terreno, un espacio social y dos dormitorios, 02 ingresos, frontal y posterior, 02 ventanas, y la cobertura del exterior con caña y torta de barro; la estructura es de albañilería armada con bloques de concreto de 39x19x14cm, con refuerzos horizontales y verticales de acero, vaciado con concreto grout en todos los intersticios del bloque de concreto; la cimentación es de losa de concreto armado de  $e= 10$  cm, con base de enrocado 35 cm, el techo es de losa aligerada de  $e= 13$  cm. Con concreto  $F'c=175$  kg/cm<sup>2</sup> y ladrillo 30 x 30 x 8 cm; los acabados en pisos son de concreto frotachado, los muros con terminación caravista, con juntas bruñadas en todos sus paramentos; fachadas frontal y posterior pintadas, con imprimante y pintura; zócalo exterior con acabado frotachado y altura de 76 cm., cielo raso con placa de yeso de ½" anclados en perfiles metálicos, dejando espacio de aire de aire de 1.8 cm. Las puertas exteriores, con perfiles metálicos y vidrio de 4mm., y las puertas interiores son de madera contra placadas, las ventanas con sistema corredizo y carpintería de aluminio, con cerramiento de vidrio simple incoloro de 4mm. y sistema vitroven en la sección superior.

Dimensión uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada: el [PNVR], realizó capacitación concurrente a los beneficiarios en el uso adecuado de los ambientes e instalaciones de los módulos básicos a la culminación de la ejecución de las obras, con el objetivo de que las familias aprovechen las mejoras en sus viviendas y hacer que el trabajo del estado

tenga una sostenibilidad en el tiempo, con el fin de que se desarrollen hábitos saludables y mejore la calidad de vida del poblador rural

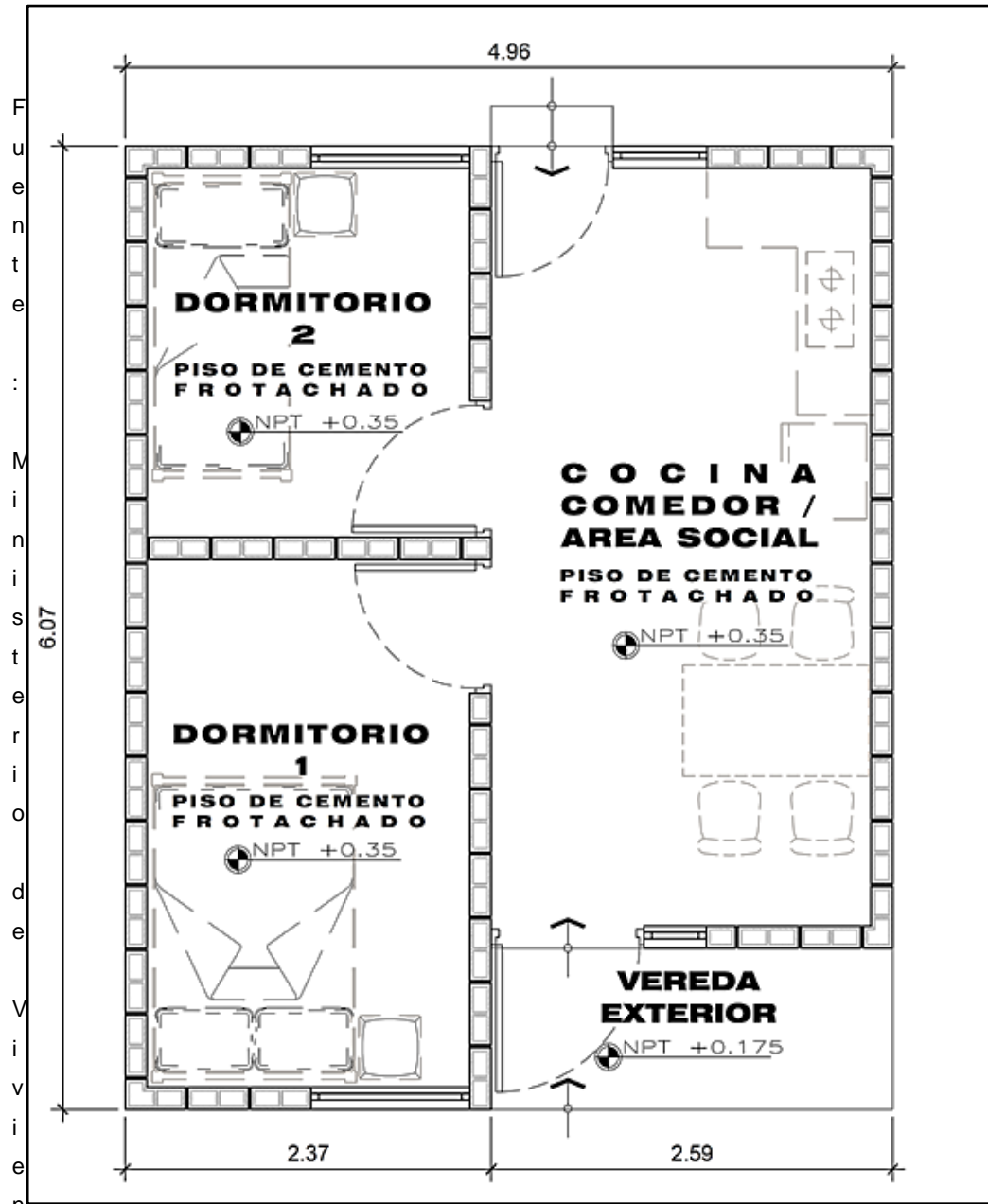
Dimensión fortalecimiento de las capacidades y conocimiento de los gobiernos locales: para la ejecución de las viviendas se suscribió convenio con el Núcleo Ejecutor N°67 a través del cual se ejecutó el presupuesto; para ello los representantes de los beneficiarios recibieron asistencia técnica, para el fortalecimiento de sus capacidades de gestión; el convenio incluía una contribución de mano de obra no calificada que fue organizada y gestionada por los representantes comunales; todos los procesos del núcleo ejecutor fueron monitoreados por los representantes del [PNVR]; la de construcción de los módulos estudiados, se describe en figura 3 y en figura 4.

Figura 3. Proceso de construcción del módulo de vivienda rural.



Fuente : Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento [MVCS].

Figura 4. Módulo de beneficiarios del [PNVR].

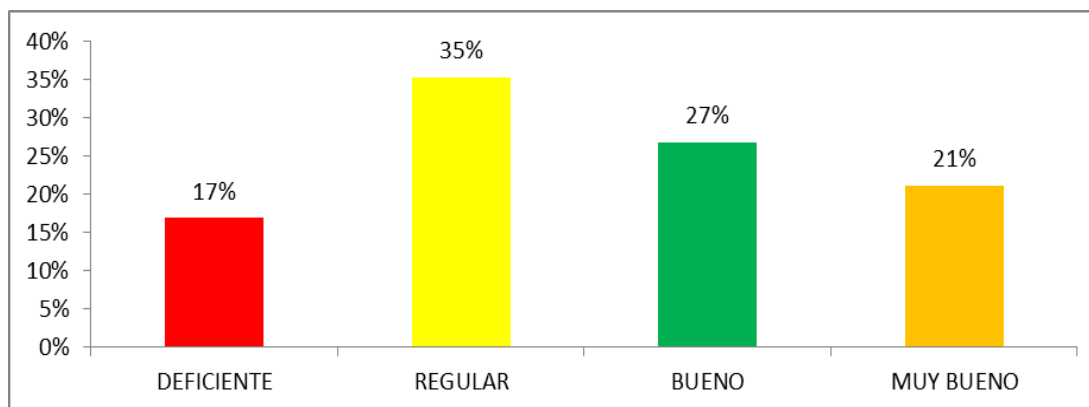


da Construcción y Saneamiento [MVCS]

#### 4.2 Variable: Condiciones de habitabilidad.

Con respecto a la dimensión social, se indica el resultado siguiente: nivel de deficiente (17%), regular (35%), Bueno (27%) y muy bueno (21%), , indicado en la figura 5.

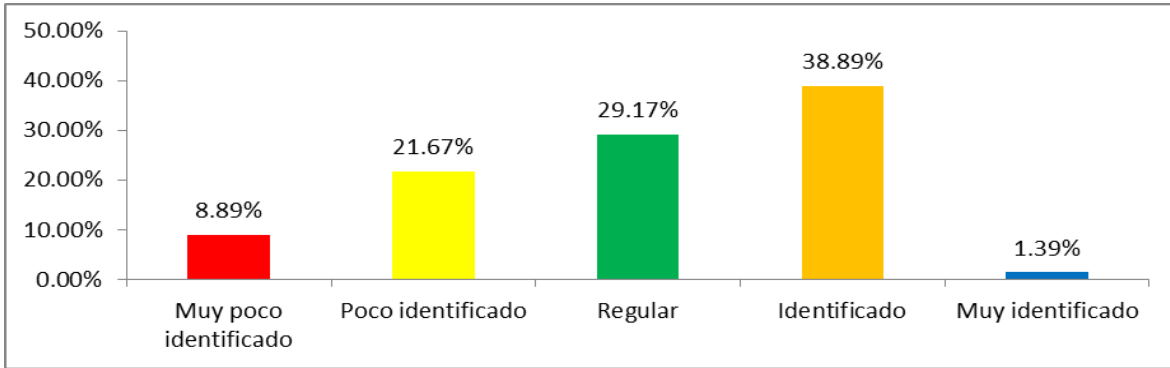
*Figura 5. Dimensión social de las condiciones de habitabilidad.*



Fuente: Base de datos SPSS V26.Elaboración propia

Con respecto al indicador Identidad, el resultado es el siguiente: muy poco identificado (8.89%), poco (21.67%), regular (29.17%), identificado (38.89%) y muy identificado ( 1.39%), indicado en la figura 6; del análisis de la identidad se puede indicar, que los beneficiarios se identifican con su vivienda y con sus valores estéticos; su pequeña vivienda se ha convertido en un símbolo de orgullo material; muestran especial identidad los beneficiarios ubicados en Pítipo Nueva Esperanza, porque en este sector, fueron reubicados 26 beneficiarios que perdieron sus viviendas con los desbordes del río La Leche; pero también hay un grupo de beneficiarios que no sienten identidad por su vivienda; la falta de arraigo es identificada en los centros poblados Santa Clara y Tambo Real, al presentar viviendas con ubicaciones muy aisladas y de difícil acceso; por lo tanto el componente social del [PNVR], en cuanto al uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada, tiene un efecto positivo sobre las condiciones de habitabilidad, en el indicador de identidad.

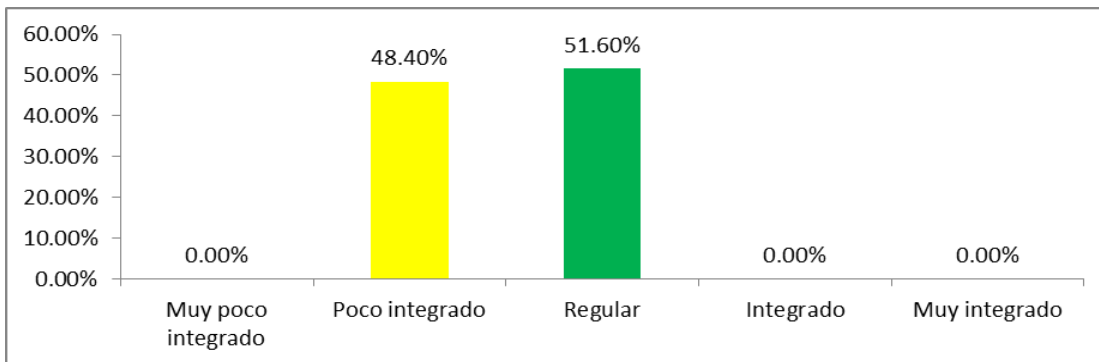
Figura 6. Indicador Identidad de las condiciones de habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al indicador Integración, el resultado es el siguiente: poco (48.40%) y regular (51.60%), indicado en la figura 7, la integración social mide la capacidad que tiene la vivienda para realizar actividades familiares y sociales; es evidente que el tamaño de la vivienda (30.00 m<sup>2</sup>), con solo tres ambientes, no permite realizar actividades de integración confortablemente, sobre todo en el caserío Nueva Esperanza, donde los lotes asignados a los beneficiarios son de 60.00 m<sup>2</sup>, en el resto de los centros poblados estudiados; los terrenos son grandes y permiten desarrollar actividades dentro de la propiedad pero al aire libre; lo que permite observar que el componente social del [PNVR], en cuanto al uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de integración social.

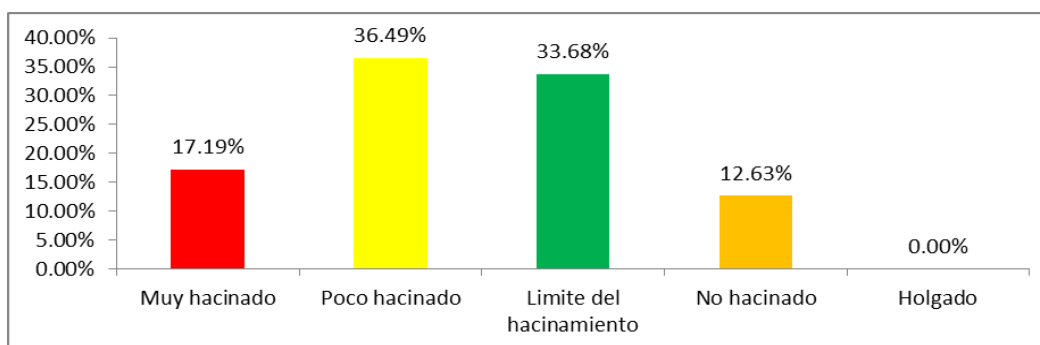
Figura7 Indicador Integración de las condiciones de habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al indicador hacinamiento, el resultado es el siguiente: muy Hacinado (17.19%), Poco (36.49%), Limite del hacinamiento (33.68%), y no hacinado (12.63%); indicado en la figura 8. el resultado se debe al tamaño de la vivienda, al número de ambientes de la vivienda y al número de hijos ( mayor al promedio), sobre todo en Mochumanos; la casa tiene dos dormitorios y se ha utilizado el estándar nacional de hacinamiento de 2.5 personas por habitación como regular; lo que permite observar que el componente social del [PNVR], en cuanto al uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de hacinamiento.

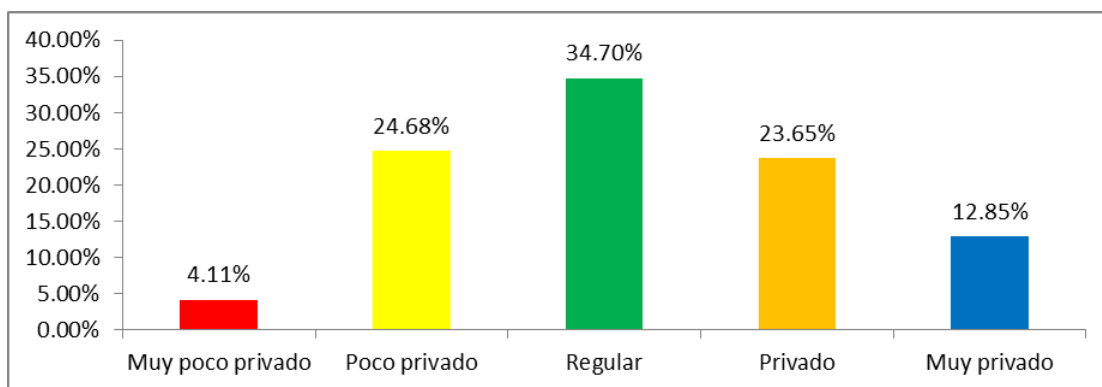
*Figura 8. Indicador hacinamiento de las condiciones de habitabilidad.*



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador privacidad, el resultado es el siguiente: muy poco (4.44%), poco (24.68%), regular (34.70%), privado (23.65%) y muy privado (12.85%) indicado en la figura 9; la ubicación de la vivienda rural, produce privacidad natural, pero existen viviendas reubicadas en centros poblados semirústicos y urbanos como el caso de Batangrande y Pítipo, donde las limitaciones del tamaño del lote y las características de vanos de la vivienda no permite tener una privacidad confortable, un aspecto muy importante es la relación entre hacinamiento y privacidad interna; el elevado número de ocupantes de la vivienda trae problemas de calidad de vida, por lo que se puede indicar que el componente social del [PNVR], en cuanto al uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de privacidad.

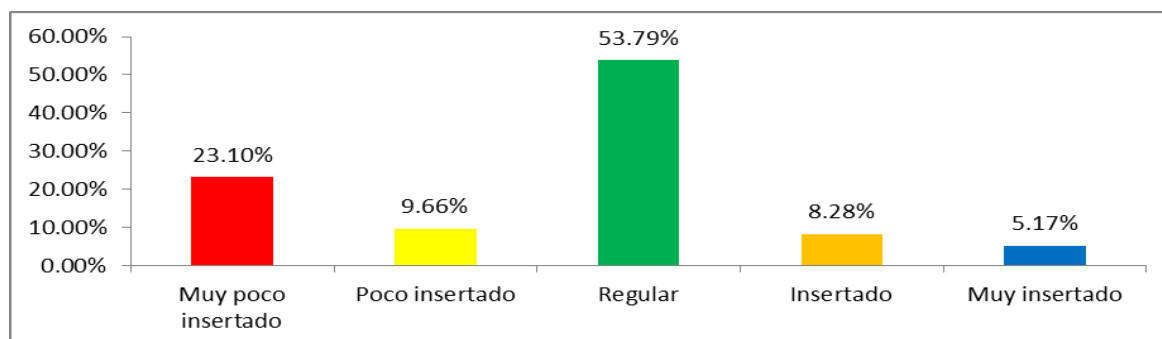
Figura 9. Indicador Privacidad de las condiciones de habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador Inserción, el resultado es el siguiente: muy poco insertado (23.10%), poco insertado (9.66%), Regular (53.79%), Insertado (8.28%) y muy insertado ( 5.17%) indicado en la figura 10;. los niveles de inserción y segregación social, se pueden observar en Pítipo Nueva Esperanza, lugar donde fueron reubicadas las viviendas afectadas por desbordes del río La Leche, lejos del lugar de trabajo, en terrenos reducidos, con un entorno semirústico en la que no le es posible criar animales, realizar otras actividades y que no les permite sentirse integrados a su comunidad, eso explica el proceso de resiliencia social a partir de la construcción de una identidad propia como comunidad; por lo que se puede indicar que el componente social del [PNVR], en cuanto al uso de los ambientes e instalaciones propias de la unidad habitacional mejorada, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de inserción social.

Figura 10. Indicador Inserción de las condiciones de habitabilidad

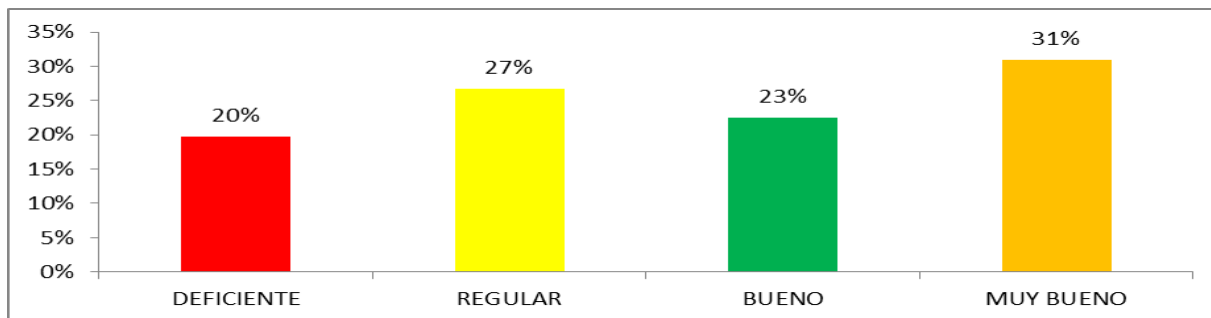


Fuente: Elaboración propia



Con respecto a la dimensión constructiva, se muestra un nivel de deficiente (19.72%), regular (26.76%), Bueno (22.54%) y muy bueno (30.99%), indicado en la figura 11.

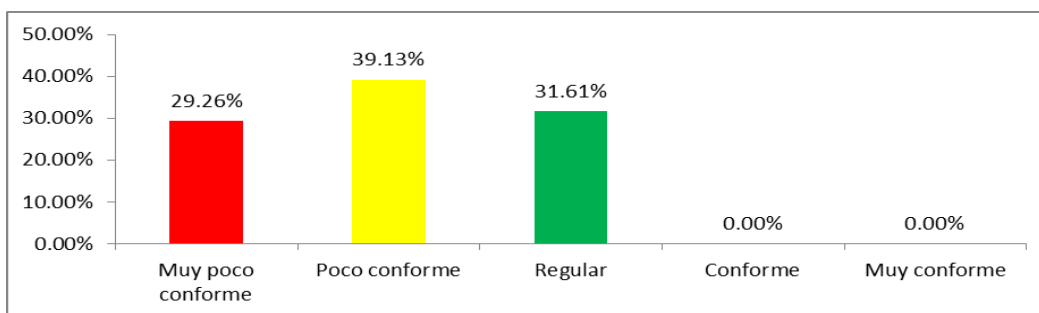
*Figura 11. Dimensión constructiva de las condiciones de habitabilidad.*



Fuente: Base de datos SPSS V26.Elaboración propia

Con respecto al indicador espacios; el resultado es el siguiente: muy poco conforme (29.26%), poco conforme (39.13%) y Regular (31.61%), indicado en la figura 12; es evidente que el tamaño reducido de la vivienda, es insuficiente para las necesidades espaciales de las familias; se observa la relación entre hacinamiento, privacidad y la poca aceptación de las características espaciales del módulo de vivienda; el presupuesto de construcción es un limitante ante este indicador, ya que el costo de la vivienda es subsidiado por el estado; razón por la que se indica, que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de Espacios.

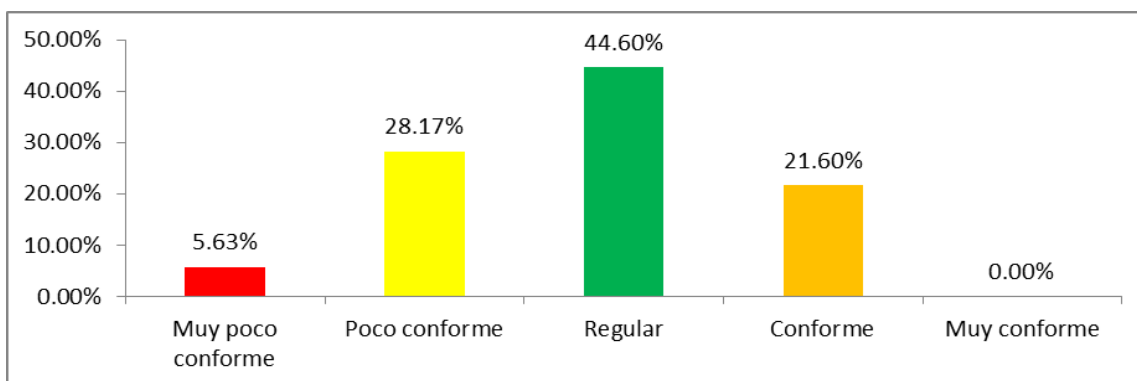
*Figura 12. Indicador Espacios de las condiciones de habitabilidad*



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador materiales, se dio el resultado siguiente: muy poco (5.63%), poco (28.17%), Regular (44.60%) y Conforme (21.60%); indicado en la figura 13; la poca conformidad en los materiales de construcción utilizados, se debe a que los módulos de vivienda fueron construidos con materiales no tradicionales como: bloques de concreto pre-fabricados y drywall; el poco conocimiento de estos materiales y la poca efectividad del componente social del PNVR, que explica e instruye sobre los materiales utilizados, hace que exista una disconformidad; los pobladores manifiestan que, de producirse alguna alteración de la vivienda, este material no está al alcance de los pobladores y no saben cómo se utiliza; por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de materiales.

*Figura 13. Indicador Materiales de la condiciones de habitabilidad.*

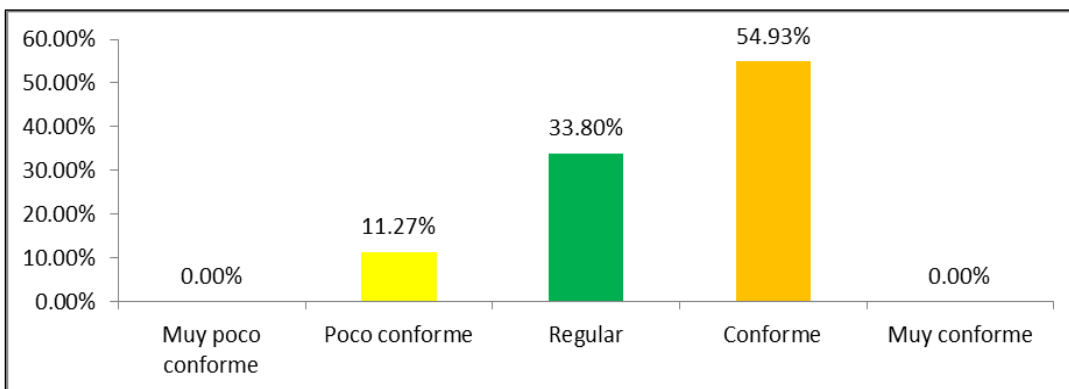


Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador sistema constructivo, el resultado es el siguiente: poco (11.27%), Regular (33.80%) y conforme (54.93%), indicado en la figura 14; para la construcción de la vivienda se utilizó un sistema constructivo no tradicional: platea de cimentación, albañilería estructural y concreto grout, la población esperaba un sistema tradicional y seguro. La aceptación de la nueva forma de construir, se fue dando, durante el tiempo de construcción de la vivienda, en la que se comprobó la seguridad de todos los elementos estructurales, también se hace evidente el efecto

del componente social del [PNVR], al momento de explicar adecuadamente las ventajas de los nuevos sistemas constructivos, por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, presenta efectos positivos en las condiciones de habitabilidad en el indicador de sistema constructivo.

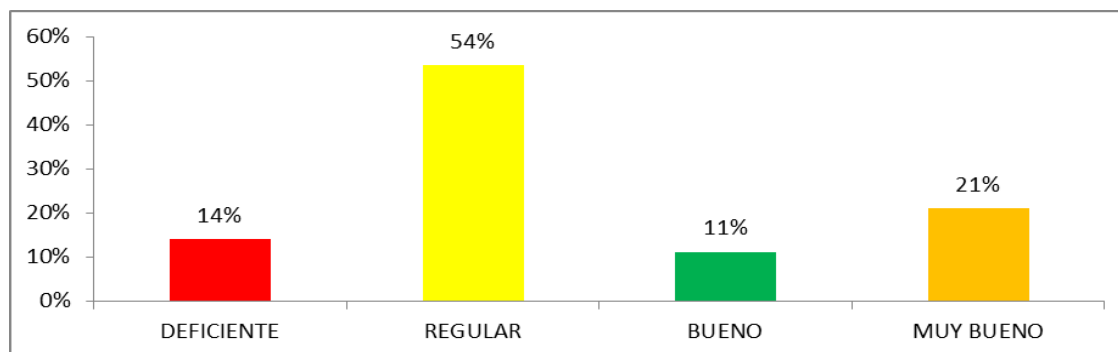
*Figura 14. Indicador Sistema constructivo de las condiciones de habitabilidad.*



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la dimensión ambiental, se indica un nivel de deficiente (14.08%), regular (53.52%), bueno (11.27%) y muy bueno (21.13%), indicado en la figura 15.

*Figura 15. Dimensión ambiental de las condiciones de habitabilidad.*

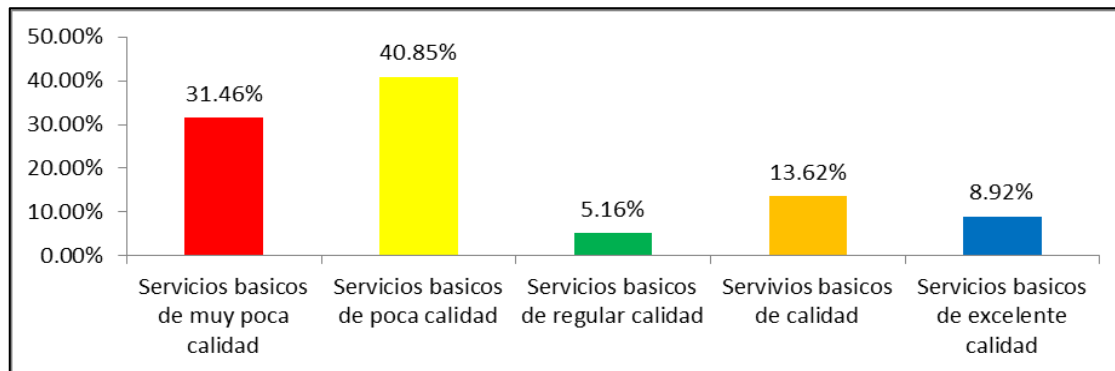


Fuente: Base de datos SPSS V26. Elaboración propia

Con respecto al indicador servicios básicos; se observa el resultado siguiente: servicios básicos de muy mala (31.46%), mala (40.85%), regular (5.16%), calidad (13.62%) y excelente calidad (8.92%) indicado en la figura 16; los niveles bajos de

agua potable, alcantarillado y suministro de energía eléctrica, se debe a que no hay cobertura de servicios en algunas ubicaciones de viviendas, la cobertura de agua potable solo alcanza a las viviendas cercanas a los centros poblados, la mayoría de beneficiarios se abastece por fuente propia sin tratamiento de potabilización, el alcantarillado es casi inexistente, salvo Batan Grande y Pativilca y la cobertura de energía eléctrica es buena, pero de mala calidad por la caída de tensión de sus redes. Por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de servicios públicos.

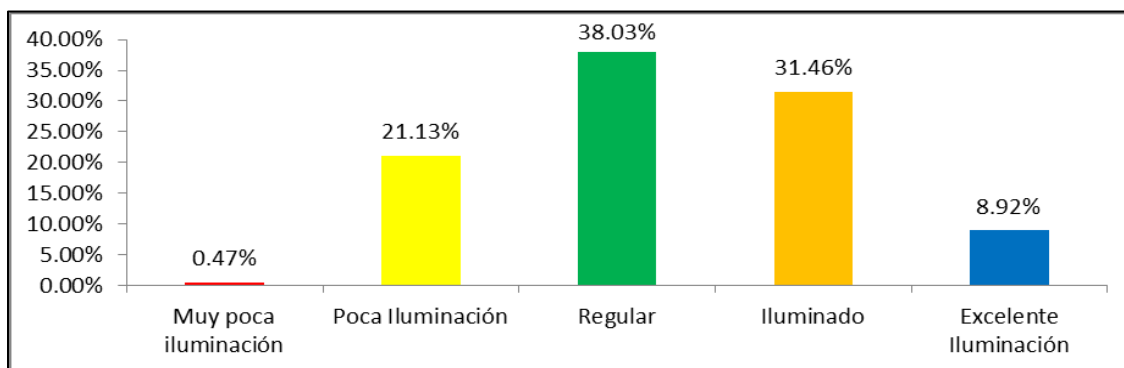
*Figura 16. Indicador Servicios básicos de las condiciones de habitabilidad*



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador iluminación, se dio el resultado siguiente: muy poca (0.47%), poca (21.13%), Regular (38.03%), iluminado (31.46%) y excelente (8.92) indicado en la figura 17; los niveles de iluminación natural se califican entre normal e iluminado, la vivienda es confortable y de aceptación por los beneficiarios, también es evidente que en el estudio de emplazamiento de las viviendas, no se tomó en cuenta su orientación y criterios de iluminación directa o difusa a pesar de ello hay conformidad. Por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de iluminación.

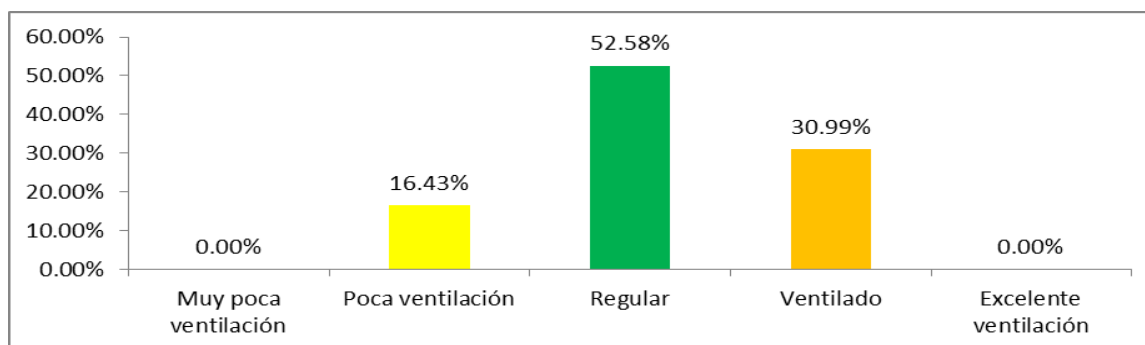
Figura 17. Indicador Iluminación de las condiciones de habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador Ventilación, se dio el resultado siguiente: poca(16.43%), regular(52.58%) y ventilado (30.99%), indicado en la figura 18; los niveles de ventilación natural se califican entre normal, a pesar del clima con altas temperaturas, las características físicas de la vivienda son confortables de aceptación por los beneficiarios, la calificación como poco aceptable, es porque no se diseñó el espacio de cocina a leña al interior de la vivienda; por lo que se produce alguna contaminación del aire por la improvisación de esta actividad en el módulo básico; por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de ventilación.

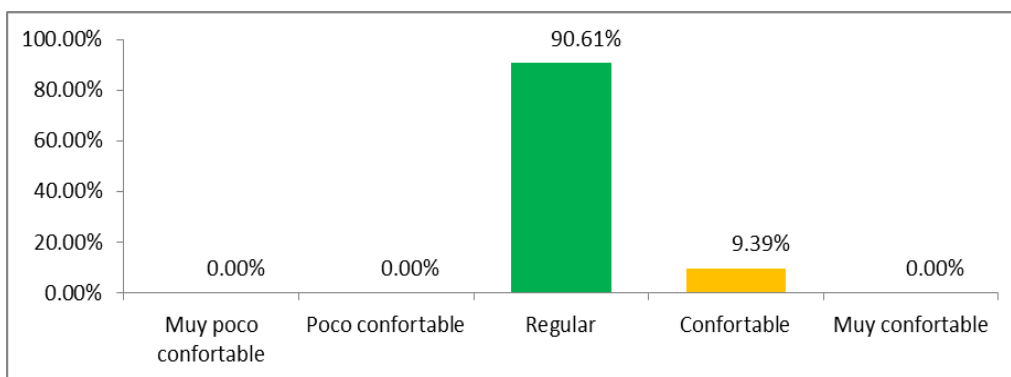
Figura 18. Indicador ventilación de las condiciones de habitabilidad



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al confort térmico, se dio el resultado siguiente: regular (90.61%) y confortable (9.39%), indicado en la figura 19. El confort térmico se califica como normal y aceptable; hay que tener en cuenta que el clima cálido en verano con altas temperaturas es muy difícil de controlar en espacios tan pequeños, pero es evidente que la utilización de materiales con capacidad de aislamiento térmico funcionan relativamente bien en las viviendas de beneficiarios. Por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, produce efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de confort térmico.

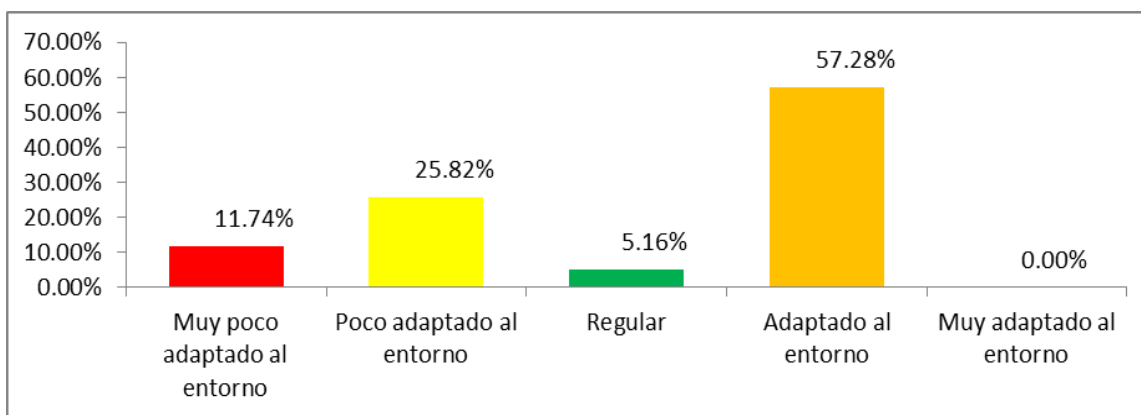
*Figura 19. Indicador Confort térmico de las condiciones de habitabilidad.*



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador entorno, se dio el resultado siguiente: muy poco(11.74%), poco (25.82%), regular (5.16%), y adaptación al entorno (57.28%); indicado en la figura 20; se califica la vivienda con respecto a su entorno como aceptable, las calificaciones bajas en este indicador se deben a la disconformidad por la ubicación de las familias reubicados en otros lugares como es el caso en los poblados de Pítipo Nueva Esperanza; por lo lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de entorno.

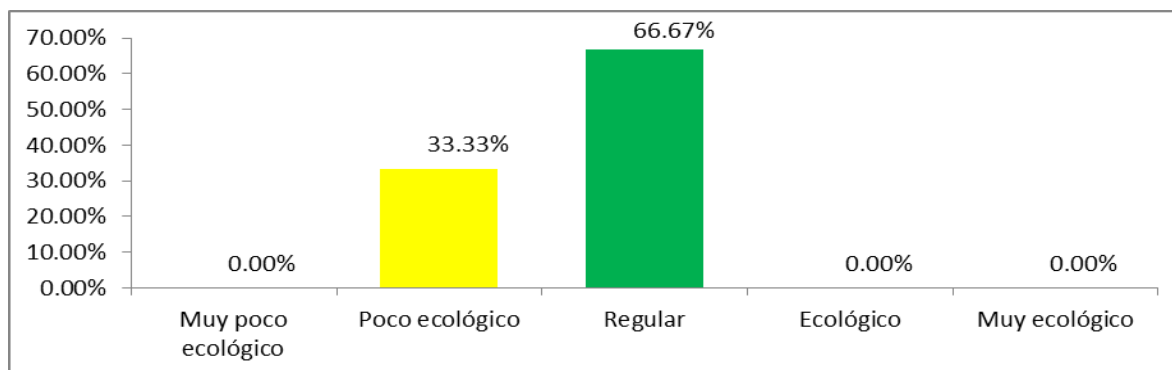
Figura 20. Indicador Entorno de las condiciones de habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al indicador ecología, se dio el resulta siguiente:, poco ecológico (33.33%) y regular (66.67%); indicado en la figura 21, en cuanto a la calificación ecológica de la vivienda esta se califica como poco y regular, esto se debe a las dificultades con los servicios básicos de saneamiento, tratamiento de residuos solidos inorgánicos y la falta de energía y combustibles. Por lo que se puede indicar que el componente técnico del [PNVR], en cuanto a la construcción y refacción, ampliación y terminación de las unidades habitacionales, no presenta efectos suficientes en las condiciones de habitabilidad en el indicador de ecología.

Figura 21. Indicador Ecología de las condiciones de habitabilidad.



Fuente: Elaboración propia

4.3 Análisis de brechas del Programa nacional de vivienda rural y las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios de Pitipo Ferreñafe.

Tabla 1

*Brechas por atender según dimensiones.*

Componentes	Niveles	Categorías	Cantidad	Brecha
DIMENSIÓN SOCIAL	Aliados	Bueno- Muy Bueno	34	52.11%
	No aliados	Deficiente- Regular	37	
DIMENSIÓN CONSTRUCTIVA	Aliados	Bueno- Muy Bueno	38	46.48%
	No aliados	Deficiente- Regular	33	
DIMENSIÓN AMBIENTAL	Aliados	Bueno- Muy Bueno	23	67.61%
	No aliados	Deficiente- Regular	48	
VARIABLE CONDICIONES DE HABITABILIDAD	Aliados	Bueno- Muy Bueno	29	59.15%
	No aliados	Deficiente- Regular	42	

Fuente Base de datos SPSS.V26

Se clasificaron los componentes en tres dimensiones y se encontró que la dimensión social asciende un (52.11% pendiente) por necesidad de atender, debido a que el [PNVR] no ha logrado efectos satisfactorios sobre los indicadores de integración social, hacinamiento e inserción social con la comunidad, esto se debe a que el tamaño del módulo de vivienda es insuficiente para que los integrantes de la familia puedan desarrollar actividades de integración familiar y social, tampoco es resuelto el problema del área mínima vital produciéndose hacinamiento y mal uso de los ambientes, y por ultimo las familias no se sienten insertadas en la comunidad, siendo segregadas en lugares no apropiados lejos del lugar de origen.

La dimensión constructiva con la necesidad de atenderla en un (46.48% pendiente) es debido a, el modulo básico de vivienda ha sido diseñado con un sistema constructivo seguro y económico; el componente social del [PNVR] ha



sabido explicar correctamente a los beneficiarios las ventajas del sistema de bloques de concreto.

La dimensión ambiental, con la necesidad de atenderla en un 67.61% es debido a construido módulos de vivienda en terrenos sin servicios básicos de agua potable, desagüe, suministro de energía eléctrica y tratamiento de residuos sólidos, produciendo problemas de contaminación ambiental y del suelo.

#### IV. DISCUSIÓN

Los efectos del [PNVR] sobre la dimensión social de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios de Pitipo Ferreñafe se dan de manera insuficiente.

Se observa que los procesos de resiliencia social, generan sentimientos de identidad, por el lugar en que se vive y que la privacidad de la vivienda es la adecuada; también se observa que el [PNVR] no ha podido tener efectos claros en los procesos de integración e inserción social de los pobladores, los cuales se sienten segregados en lugares que no son los de su origen; al respecto Besoaina y Cornejo (2015), manifiestan que la vivienda social es el espacio del encuentro familiar, en el cual se inicia un proceso de diferenciación con el exterior; este proceso produce inseguridad y marginalización; a la segregación social, se le suma el repliegue y diferenciación en los grupos humanos; por lo que los esfuerzos del componente social del [PNVR], en mejorar la calidad de vida, no ha podido evitar se generen sentimiento de segregación, las causas expuestas son complementadas por Hernández y Velásquez (2014, p.16); las viviendas sociales se diseñan bajo prototipos pre establecidos en donde se trata de llevar a límites mínimos las medidas; el poco espacio de las viviendas imposibilitan el desarrollo de actividades cotidianas produciendo que se improvisen espacios, con lo cual va generando tensión entre los cohabitantes limitando la interacción entre ellos; aspecto que se ve reflejado en los altos niveles de hacinamiento que presenta el área de estudio

Los efectos del [PNVR] sobre la dimensión constructiva de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios de Pítipo Ferreñafe, con suficientes; del análisis del módulo básico, se indica que tiene buenas condiciones constructivas, pero contiene algunas insatisfacciones por parte del poblador beneficiario, sobre todo en el uso de materiales no tradicionales, que no están al alcance de los pobladores; además de no conocer su tecnología y la carencia de la mano de obra calificada, al respecto Reátegui (2015,p.140), en su tesis “Determinantes de la satisfacción familiar con la vivienda en segmentos de bajos ingresos: el rol del subsidio del estado”, manifiesta que la desaprobación de la vivienda social es, por la mala calidad de las viviendas, los espacios, los materiales, la falta de servicios de saneamiento y también por el entorno no apropiado, además el beneficiario se siente insatisfecho

por las malas condiciones de habitabilidad de las viviendas recibidas; agrega, Pinto (2005), que la insatisfacción se inicia con la inadecuada localización de las viviendas, la utilización tipologías arquitectónicas que no permiten la ampliación del proyecto, la reducción de los espacios libres, la reducción de las especificaciones ambientales utilizando materiales pre fabricados; las condiciones de habitabilidad de la vivienda rural se ve sometida a un proceso de deterioro; la ejecución de cada etapa se mide, como las mínimas aceptables; sin embargo el componente social del [PNVR], al incluir a los pobladores como actores en la construcción de sus viviendas, ha hecho que el sistema constructivo no tradicional utilizado, sea de aceptación de los pobladores y que no haya sensaciones de inseguridad.

Los efectos del [PNVR] sobre la dimensión ambiental de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios del Pítipo Ferreñafe, son insuficientes, por la carencia de servicios básicos como son: el agua potable, desagüe y electricidad; la ausencia de estos elementos produce un impacto en el medio ambiente al consumir agua no apta para consumo humano, afecta la salud, la disposición final de agua servidas contamina el suelo, la utilización de leña produce efectos sobre la salud de las personas; al respecto, Terán (2019,p.32), en su tesis “Propuesta de Vivienda Bioclimático para mejorar la calidad de vida, en la zona Rural de Casa Blanca, Morrope – Lambayeque”, indica que el 58% del total de las viviendas presentan una mala calidad habitacional por hacinamiento, no presentan un mínimo consumo energético y, además generan desperdicios que contaminan el medio ambiente; en cuanto a la relación de la unidad habitacional con el entorno medio ambiental, Sandoval (2015,p.135) en su tesis ”Evaluación de habitabilidad en la vivienda rural producida por la intervención pública”; concluye que las características constructivas de las viviendas se están transformando utilizando materiales industrializados, la tradición de construir con materiales y sistemas constructivos tradicionales se extingue; la vivienda rural tradicional aprovecha los recursos naturales, lo que agrega a la edificación: originalidad y adecuación al medio ambiente; lo cual se refleja en las viviendas construidas por el [PNVR]; pues no se logró una inserción completa con el entorno natural; en cuanto a las condiciones de Iluminación, ventilación, y confort térmico; estas son aceptables, aunque es evidente

que no ha habido estudio al respecto, ya que las condiciones de luminosidad, vientos y temperatura de Pítipo, son muy buenas.

Por lo tanto; los efectos del [PNVR] sobre las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios de Pítipo Ferreñafe, son insuficientes, porque el estado, al querer atender a la mayor cantidad de población rural sin vivienda, obligan a los programas como el [PNVR] a estandarizar sus procesos, lo cual proporciona un mayor control de las actividades operativas, financieras y administrativas, a demás reduce los tiempos de ejecución de las construcciones, mejorando la calidad de la unidad habitacional; esta forma de organizar el trabajo es eficiente y permite el ahorro de recurso, construir mas y entregar un producto de mejor calidad; para ello se promedian las necesidades habitacionales al mínimo, y se obvian aspectos sociales, culturales y medio ambientales específicos del lugar donde se va aplicar la asistencia; esta es la razón por la cual los efectos de [PNVR] no son suficientes sobre las condiciones de habitabilidad, como en el caso de Pítipo Ferreñafe; al respecto Pérez (2016, p 69), indica que hay necesidad de aportar nuevas alternativas para la medición cualitativa del hábitat <contrario al método de las necesidades básicas insatisfechas, que hace énfasis en las carencias>, este representa una visión más comprensiva de la realidad, considerando los avances de una sociedad más allá de su sostenibilidad económica, posibilitando mayores oportunidades, y la inclusión de dimensiones culturales; la búsqueda de la eficiencia en el gasto público y del control institucional llevan a entregar soluciones no adecuadas a los requerimientos de habitabilidad; las viviendas están bien fabricadas, pero no son las adecuadas; al respecto, Matamoros (2015,p.54), indica que el diseño de la vivienda masiva, desconoce al usuario que hará uso de ella y que la necesidad de repetir las soluciones habitacionales, se ha hecho que la estandarización de necesidades no satisfaga alguna; de esa forma se explica los efectos insuficientes del [PNVR] sobre las condiciones de habitabilidad.

## V. CONCLUSIONES.

Los efectos del [PNVR] sobre la dimensión social de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios del Pítipo Ferreñafe, son insuficientes, por que no se ha podido resolver el problema de hacinamiento, Interacción social e inserción con la comunidad

Los efectos del [PNVR] sobre la dimensión constructiva de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios del Pítipo Ferreñafe, son suficientes, porque el componente social y técnico del [PNVR], han sabido resolver las dudas de los beneficiarios sobre los materiales y sistema constructivo, a pesar de que hay mucha disconformidad por el espacio de la vivienda.

Los efectos del [PNVR] sobre la dimensión ambiental de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios del Pítipo Ferreñafe, son insuficientes, por la falta de servicios básicos de saneamiento rural y problemas de contaminación ambiental.

Los efectos del [PNVR] sobre las condiciones de habitabilidad de las viviendas de beneficiarios del Pítipo Ferreñafe, son insuficientes, porque los componentes social y técnico del [PNVR], no han podido resolver los problemas sociales y ambientales de los pobladores, además los procesos de estandarización, no permiten soluciones particulares las condiciones de habitabilidad.

## VI. RECOMENDACIONES

Al programa nacional de vivienda rural, buscar nuevas alternativas de gestión para la construcción de viviendas sociales, en las que no se estandarice los procesos y que entregue un producto habitacional, acorde con las reales necesidades de la población.

A la Municipalidad distrital de Pitipo, organizar mejor el territorio, sobre todo en la implementación de servicios básicos de saneamiento rural, tratamiento de residuos sólidos y accesibilidad.

A la comunidad científica de profesionales en arquitectura, que investiguen sobre condiciones de habitabilidad, sistemas constructivos nuevos, y soluciones tecnológicas, utilizando los materiales de la zona de Pítipo Ferreñafe.

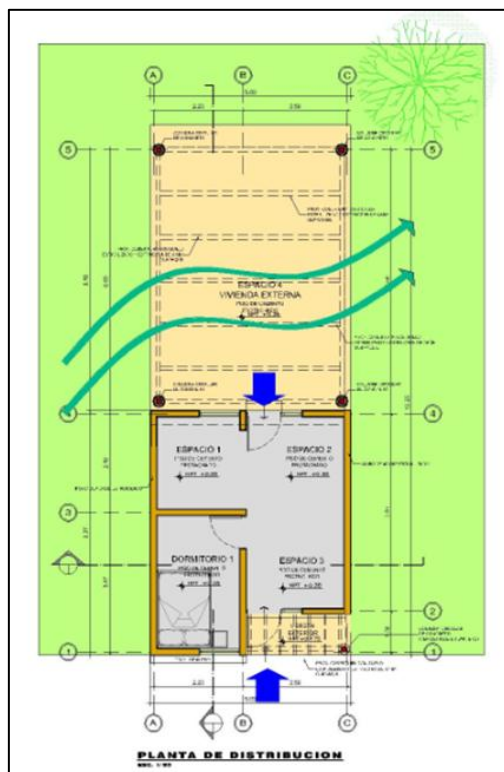
A las organizaciones sociales, sean intermediarios entre la población y las entidades del estado, comunicando las reales condiciones de habitabilidad del poblador.

## VII. PROPUESTA

Se propone Vivienda interna y vivienda externa, garantiza la necesidad de preservar la intimidad de la familia, pero también integra la vivienda con el medio ambiente natural y el entorno social.

-Características: flexibilidad espacial, se potencializa el uso de las áreas de la vivienda, cocina mejorada exterior- Área: 30 metros cuadrados área externa y 30 metros -ambientes: dormitorio, tres espacios flexibles y la vivienda externa.

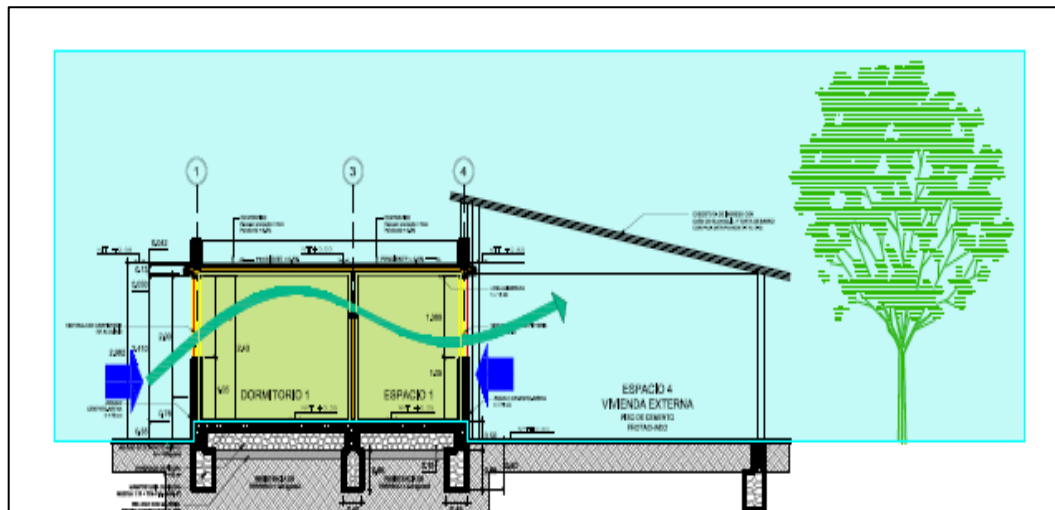
Figura 22 . Propuesta arquitectónica.



Fuente: Elaboración propia

Adaptación al entorno: la vivienda se emplaza en un territorio plano o con poca pendiente, y se proyecta horizontalmente, por la disposición de terreno, para encontrar un equilibrio entre el área de la vivienda interna y el exterior del bosque, mediante un espacio de transición.

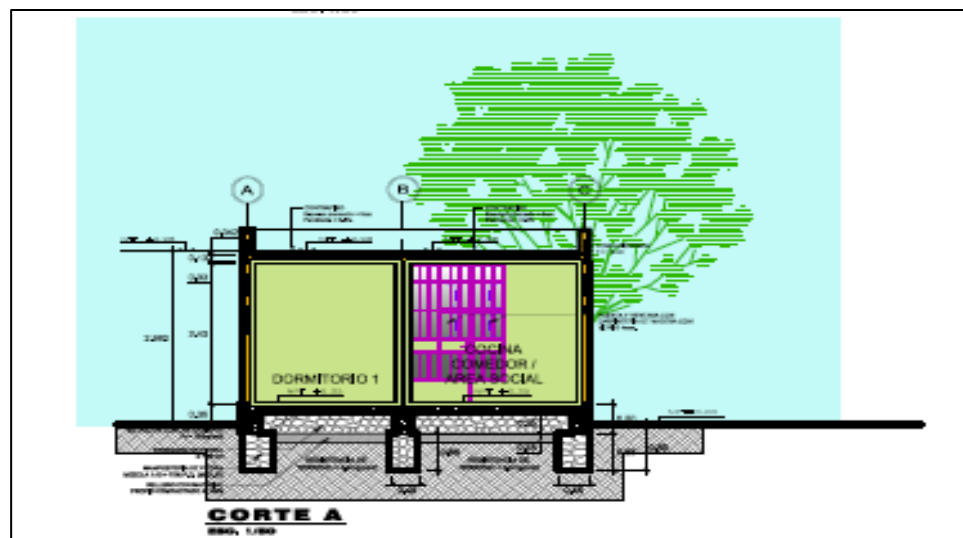
Figura 23 . Propuesta arquitectónica.



Fuente: Elaboración propia

Los materiales propuestos son el adobe estabilizado con un sistema de muro confinado, utilización de materiales de la zona, reducción de costos de la construcción, se aprovechara mejor las características de aislamiento térmico de los muros de tierras

Figura 24 . Propuesta arquitectónica.

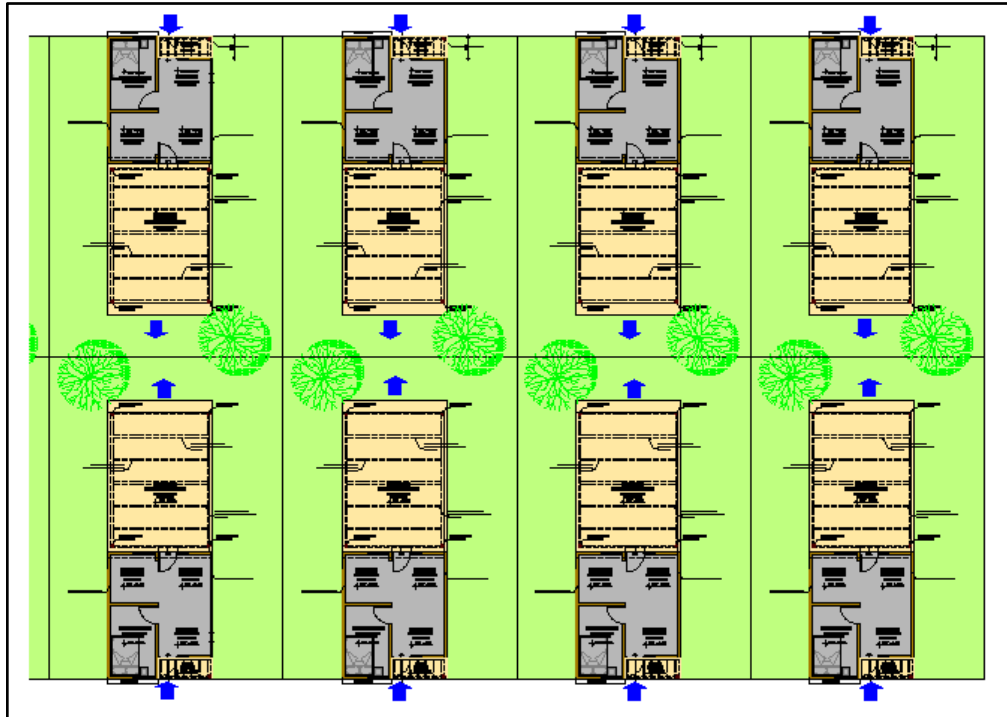


Fuente: Elaboración propia



Integración social, manera la propuesta mejoraría la calidad de vida de los pobladores rurales.

Figura 25 . Propuesta arquitectónica.



Fuente: Elaboración propia

## REFERENCIAS

Andrade (2016) *“Caracterización de la vivienda ecológica como una alternativa innovadora para minimizar el impacto ambiental. Acercamiento a los casos de éxito en Colombia entre los años 2000 y 2015”*, Universidad Militar Nueva Granada, Bogota Colombia.

Arango, Montoya, Rendón y Callejas (2015). Estrategias de iluminación natural en el diseño de viviendas económicas: el caso Mihouse, *Revista Solar Decathlon Arketipo*,(16), pp. 131-148.

Besoaina y Cornejo (2015) *Vivienda social y subjetivación urbana en Santiago de Chile: Espacio privado, repliegue presentista y añoranza*. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Baremboin (2017). *La problemática de la vivienda y la persistencia del déficit habitacional. El caso de la ciudad de Rosario, Argentina*. Universidad Piloto de Colombia.

Chero S. (2018). *Modelo de Gestión pública privada para atender con viviendas de interés social al sector rural del distrito de Mórrope, Provincia de Lambayeque*, Universidad Cesar Vallejo.

Elorza (2016). Segregación residencial socioeconómica y la política pública de vivienda social. el caso de la ciudad de Córdoba, Argentina. *Cuaderno urbano. Espacio, cultura, sociedad*, (20),20, pp. 71- 94.

Espinosa y Cortés (2015). Confort higro-térmico en vivienda social y la percepción del habitante. *Revista Invi* (85) 30.

Hernandez y Velasquez (2014). *Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat socia en el México occidental* Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

García, Davis, Campos y Leyva (2015) Sustainable assessment model proposal for social housing in México. *Ambiente Construído, Porto Alegre*, (15) 4, p. 7-17.

Giraldo y Herrera (2017). Ventilación pasiva y confort térmico en vivienda de interés social en clima ecuatorial. artículo de investigación. Universidad del Valle, Colombia.

González H. (2015) Vivienda de interés social y utilidad: estudio de caso en la ciudad Zacatecas-Guadalupe 1990-2010 Autonomous University of Zacatecas.

González, Camacaro, Bravo y Gallardo (2016). Caracterización lumínica natural de un espacio en vivienda patrimonial - Maracaibo, Venezuela.

Informe de evaluación de riesgo de inundación pluvial originado por lluvias intensas, en el área urbana del distrito de Pitipo, provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque (2017), Municipalidad distrital de Pitipo, CENEPRED

Leal y Martínez (2016). *Tendencias recientes de la política de vivienda en España. Cuadernos de Relaciones Laborales*. Universidad Complutense de Madrid

Matamoros T. (2016). *Problemas actuales del diseño de interiores de la vivienda social en Cuba*. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cuba

Meza (2016). *La vivienda social en el Perú. Evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social. Caso de estudio: Programa "Techo Propio"*. Universitat Politècnica de Catalunya, Escola Tècnica Superior de Arquitectura de Barcelona.

Organización de Naciones Unidas, [ONU] Habitat.(2015). Deficit habitacional en América Latina y el Caribe. *Una Herramienta para el diagnostico y el desarrollo de políticas efectivas en vivienda y hábitat*.

Perez (2016) *El diseño de la vivienda de interes social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario*. Universidad de La Salle, Bogotá (Colombia).

Pezo M. (2018) *Influencia de la reducción de costos con el uso de bloques de concreto vibrado en los sistemas de autoconstrucción y en la efectividad de la calidad de vida de la ciudad de Huacho-Lima*. Universidad Cesar Vallejo.

Plan Regional de Saneamiento Lambayeque 2018–2021, Gobierno Regional de Lambayeque

Ramírez, Pardo, Acosta y Uribe (2016). Bienes y servicios públicos sociales en la zona rural de Colombia, Brechas y políticas públicas. [ONU] ,[CEPAL].

Rojas (2019). *Calidad de vida de los beneficiarios del Programa Nacional de Vivienda Rural de la localidad de Huambo-Arequipa 2018*. Universidad Cesar Vallejo 2019.

Sandoval (2015). *Evaluación de habitabilidad en la vivienda rural producida por la intervención pública*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Teran F. (2019). *Propuesta de Vivienda Bioclimático para mejorar la calidad de vida, en la zona Rural de Casa Blanca, Morrope Lambayeque*. Universidad Cesar Vallejo.