

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GERENCIA PÚBLICA

Trabajo de Investigación

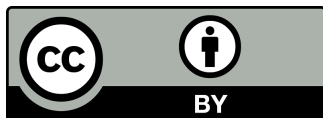
**Fortalecimiento de la supervisión para la ejecución del  
confort térmico en viviendas rurales de la población  
vulnerable afectada por heladas, en el marco del  
programa presupuestal 111 "Apoyo al Hábitat Rural"  
2021-2023**

Veronica Del Rosario Suarez Salazar

Para optar el Grado Académico de  
Maestro en Gerencia Pública

Lima, 2021

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**Asesor**

Mg. Alfonso Gutiérrez Aguado

### **Dedicatoria**

Este Trabajo de Investigación está dedicado a mis padres Carmen y Gilberto quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño anhelado, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y perseverancia, de no temer a las adversidades ni a los obstáculos y a Dios porque siempre está conmigo.

A mis hermanos Milagros, Perla, Simón, Kevin y Adriano por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso de mejora continua como persona y profesional. Así como, a todas aquellas personas que con su ayuda hicieron que esto fuera posible.

A mi querido profesor, ya que gracias a él se inició este reto en mi vida y con sus sabios consejos logre perseverar y no rendirme.

### **Agradecimiento**

A la universidad Continental y al doctor Gutiérrez, que gracias a sus conocimientos han incrementado nuestra sabiduría profesional.

## Índice

Asesor.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	x
Abstract.....	xii
Introducción.....	14
Capítulo I Generalidades.....	17
1.1. Antecedentes.....	17
1.2. Identificación de la realidad problema.....	20
1.2.1. Problemática nivel mundial.....	20
1.2.2. Problemática a nivel Nacional.....	22
1.3. Justificación del Trabajo de Investigación.....	25
1.4. Aspectos Metodológicos.....	26
1.5. Alcances y limitaciones del Trabajo de Investigación.....	27
Capítulo II Marco Teórico.....	28
2.1. Marco Teórico.....	28
2.1.1. Investigaciones Previas Relacionadas.....	28
2.1.2. Otras Bases Teóricas.....	35
Capítulo III Diagnóstico.....	38
3.1. Determinación del Problema.....	38
3.1.1. Árbol del Problema y Causas.....	40
3.1.2. Sustento de Evidencias.....	40
3.2. Análisis Organizacional.....	44
3.2.1. La Organización.....	44
3.2.2. Análisis FODA.....	48
A. Fortalezas.....	48
B. Debilidades:.....	50

C.	Oportunidades:.....	51
D.	Amenazas: .....	51
3.2.3.	Entorno Organizacional .....	52
A.	Metodología de Colletette y Schneider .....	52
B.	Entorno inmediato. ....	52
C.	Entorno intermedio .....	53
Capítulo IV	La Formulación.....	55
4.1.	Determinación de Objetivos y Medios .....	55
4.1.1.	Árbol de Medios .....	55
4.1.2.	Sustento de Evidencias. ....	56
4.2.	Análisis de alternativas.....	56
4.3.	Análisis de alternativas de intervención .....	56
Capítulo V	La Propuesta de Implementación .....	59
5.1.	Descripción de la Propuesta de Implementación .....	59
5.1.1.	Objetivo General .....	59
5.1.2.	Objetivos Específicos.....	59
5.2.	Identificación de Recursos Críticos.....	64
5.2.1.	Comunicación Estratégica .....	64
5.2.2.	Incidencia de Stakeholders .....	64
5.2.3.	Recursos Humanos .....	64
5.2.4.	Recursos Financieros .....	65
5.2.5.	Recursos Logísticos.....	66
5.2.6.	Recurso Tiempo .....	67
5.3.	Arquitectura Institucional .....	67
5.4.	Metas Periodo de 3 Años .....	68
Capítulo VI	Análisis de Viabilidad y Factibilidad .....	69
6.1.	Análisis de Viabilidad.....	69
6.1.1.	Viabilidad Política .....	69
6.1.2.	Viabilidad Técnica.....	69
6.1.3.	Viabilidad Social .....	69
6.1.4.	Viabilidad Presupuestal .....	70

6.1.5. Viabilidad Operativa.....	70
6.2. Análisis de Viabilidad según análisis de actores.....	70
6.3. Análisis de Viabilidad según evaluación estratégica-gerencial .....	70
6.3.1. Generación de Valor Público. ....	70
Capitulo VII Seguimiento.....	74
7.1. Desarrollo de indicadores para seguimiento.....	74
7.2. Desarrollo de indicadores de resultados.....	76
Conclusiones .....	77
Recomendaciones .....	79
Referencias Bibliográficas.....	811
Anexos.....	87
Anexo A: Directiva .....	87
Anexo B. Sistema Informático.....	95
Anexo C. Modificación contrato .....	106



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Sustento de Evidencia “Inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV” .....	40
<b>Tabla 2</b> Sustento de Evidencia “Limitado monitoreo de asistencia técnica en métodos constructivos” .....	42
<b>Tabla 3</b> Sustento de Evidencia “Insuficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto” .....	43
<b>Tabla 4</b> Análisis de Alternativa.....	56
<b>Tabla 5</b> Alternativas de Intervención según medios alternativos .....	57
<b>Tabla 6</b> Análisis de Alternativa, Medio Indirecto.....	57
<b>Tabla 7</b> Análisis de Alternativa de intervención.....	58
<b>Tabla 8</b> Actividades del Producto.....	58
<b>Tabla 9</b> Presupuesto de Recursos Humanos.....	65
<b>Tabla 10</b> Asignación Presupuestal 2020 (En moneda nacional) .....	66
<b>Tabla 11</b> Matriz de Consistencia.....	84

## Índice Figuras

<b>Figura 1.</b> Provincias donde interviene el PNVR con mayor incidencia de heladas... 18	
<b>Figura 2.</b> Modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad problema .....	34
<b>Figura 3.</b> Árbol del Problema y Causas .....	40
<b>Figura 4.</b> Antes y después de la Vivienda Mejorada .....	46
<b>Figura 5.</b> Organigrama del MVCS .....	47
<b>Figura 6.</b> Organigrama del Programa Nacional de Vivienda Rural - PNVR.....	48
<b>Figura 7.</b> Árbol de medios .....	55

## Resumen

Las heladas y temperaturas bajo cero que se presentan en lugares alto andinos aunado a la pobreza extrema con la que vive su población, sigue siendo año tras año una problemática para nuestro país, sin embargo pese a los esfuerzos del gobierno de brindar viviendas térmicas para evitar el alto índice de problemas de salud y mortandad que se presenta, estos no han sido suficientes para apalear con los altos índices de mortandad y problemas respiratorios que vive la población andina, al tener muchas de ellas viviendas hechas rústicamente sin ningún asesoramiento técnico de por medio, es por ello que a través del Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, desde el año 2012, se ha buscado disminuir los índices de desabastecimiento de una vivienda de calidad que reúna el confort térmico necesario para su sobrevivencia, por ello el Programa Nacional de Vivienda Rural busca intervenir en el mejoramiento de los módulos habitacionales de la población vulnerablemente más afectada, es decir aquel centro poblado que se encuentra ubicada en las zonas más altas del Perú, donde el acceso es limitado y se encuentra alejado de la capital, situados generalmente por su nivel de pobreza y que está comprendido por centros poblados focalizados de acuerdo al Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje 2019 - 2021.

Por lo que, el Programa Nacional de Vivienda Rural, tiene que lidiar con construcciones realizadas en su mayoría sin un soporte técnico de construcción, viviendas construidas rústicamente por la misma población, quienes no tienen conocimientos necesarios para brindar una vivienda adecuada.

Con esta alternativa de solución de construir módulos habitacionales, el Programa Nacional de Vivienda Rural busca mejorar la calidad de vida de la población, sin embargo no todo el manejo es realizado eficientemente, puesto que se han evidenciado deficiencias en el expediente técnico debido a la falta de supervisión por

parte del Programa Nacional de Vivienda Rural hacia los proyectista, personal externo que es contratado por orden de servicio para elaborar los expediente técnicos asimismo debe de tomarse en cuenta que la modalidad utilizada para este tipo de construcciones, se realiza a través de los llamados núcleos ejecutores, que no son otra cosa más que grupos conformados por la misma población, que tiene entre sus integrantes a un Presidente, Tesorero, Fiscal y Secretaria, los mismos que al no estar debidamente capacitados para llevar a cabo un control de esta envergadura y esto aunado a que el personal de Programa Nacional de Vivienda Rural ejerce una casi nula supervisión, ya que verifica la documentación generada en la ejecución de las obras únicamente en oficina de la sede Lima del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, conllevando a un problema de carácter presupuestal al no poder llevar un control de la ejecución física y financiera, siendo además que las contrataciones del residente y supervisor de obra las hace directamente el núcleo ejecutor dejando nuevamente de lado la supervisión de personal de Programa Nacional de Vivienda Rural.

Para ello se ha elaborado un trabajo de investigación de gestión alineado al Programa Presupuesta 111 Apoyo al Hábitat Rural, cuyo productos son la creación de una directiva que norme la supervisión que debe ejercer el Programa Nacional de Vivienda Rural en la elaboración del expediente técnico, así como la implementación de un Sistema informático en línea que muestre los avances de obra físicos – financieros en el momento que estos se efectúan, para de esta manera no solo coadyuva a la transparencia del mismo sino a la seguridad del control que se hace al mismo y finalmente se realicen modelos de contratos de trabajo donde se identifique la participación directa del Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

**Palabras Claves:** Supervisión - Deficiencias técnicas – Mejoramiento de viviendas

## **Abstract**

The frosts and sub-zero temperatures that occur in high Andean places, coupled with the extreme poverty with which its population lives, continues to be a problem for our country year after year, however despite the government's efforts to provide thermal housing to avoid the high rate of health problems and mortality that occurs, these have not been enough to cope with the high rates of mortality and respiratory problems experienced by the Andean population, as many of them have houses made of adobe and rustic without any technical advice in between, that is why through the National Rural Housing Program of the Ministry of Housing Construction and Sanitation, since 2012, it has sought to reduce the shortage rates of a quality home that meets the thermal comfort necessary for its survival, therefore the National Rural Housing Program seeks to intervene in the improvement of the modules s housing of the most vulnerable population, that is to say that populated center that is located in the highest areas of Peru, where access is limited and is far from the capital, generally located due to their level of poverty in areas far from the provinces of Puno, Huancavelica and Cusco.

Likewise, the National Rural Housing Program, they have to deal with constructions carried out in their majority without technical construction support, houses built rustic by the same population, who do not have the necessary knowledge to provide adequate housing.

With this alternative solution, the National Rural Housing Program seeks to improve the quality of life of the population, however, not all management is carried out efficiently, since technical deficiencies have been evidenced in the technical file due to the lack of supervision by part of the National Rural Housing Program towards the planner, external personnel who are hired by service order to prepare the technical file must also take into account that the modality used for this type of construction is carried

out through the so-called executing nuclei , which are nothing more than groups made up of the same population, which has among its members a President, Treasurer, Prosecutor and Secretary, the same as not being properly trained to carry out a control of this size and this combined that the personnel of the National Rural Housing Program exercise almost no supervision, verifying in offi It only documents the execution of works at the Lima headquarters with documents, leading to a budget problem as it cannot control the physical and financial execution, and the hiring of the resident and construction supervisor is made directly by the executing nucleus, once again the supervision of personnel of the National Rural Housing Program

For this, a management research work has been prepared in line with the Budget Program 111 Support for Rural Habitat, the products of which are the creation of a directive that regulates the supervision that the National Rural Housing Program must exercise in preparing the technical file, thus such as the implementation of a computerized system of the physical-financial progress of work and finally, work contract models are carried out where the direct participation of the National Rural Housing Program of the Ministry of Housing, Construction and Sanitation is identified.

**Key Words:** Supervision - Technical deficiencies - Home improvement

## **Introducción**

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) tiene como objetivos principales, promover la producción habitacional, disminuir sus costos y proveer su adquisición, así como mejorar el hábitat habitacional de los pobladores de extrema pobreza, el inciso g) del artículo 4° Funciones Generales del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), señala que el MVCS busca contribuir, promover, desarrollar y regular los métodos de construcción en viviendas ubicadas en el ámbito rural y urbano, de manera conjunta con los gobiernos locales y regionales.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tiene competencia en el ámbito de vivienda, construcción, saneamiento, urbanismo y desarrollo urbano, bienes estatales y propiedad urbana, en el marco del proceso de descentralización y en todo el territorio nacional.

En materia de vivienda rural los objetivos estratégicos se definen como: mejoramiento, orden e integración de los centros poblados urbanos y rurales a fin de incrementar que la población que menos recursos tiene pueda tener una vivienda digna que brinde confort térmico y de seguridad, sin embargo a pesar de los grandes esfuerzos que realiza el MVCS a través del Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR) en mejorar los módulos habitaciones de la población de extrema pobreza que soporta las inclemencias de temperaturas bajo cero, aún se presenta dificultades en su construcción y supervisión que este programa debe ejercer hacia los núcleos ejecutores, Residente y Supervisor, lo cual repercute en la calidad constructiva de las viviendas.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad buscar soluciones a través de la realización de 3 productos, que se detallan a continuación:

- Creación de directiva que norma la supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para una adecuada ejecución en el mejoramiento de la vivienda rural.
- Creación de un manual para la implementación de un sistema informático de los avances en obra físico y financiero a cargo de los núcleos ejecutores.
- Implementación de un contrato de locación de servicio que modifica las cláusulas para la contratación del Supervisor y Residente.

Para el presente trabajo de investigación se ha elaborado en VII Capítulos, los cuales describimos a continuación:

En el Capítulo I “Generalidades”, se indican los antecedentes de la política de vivienda rural implementada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, además las características demográficas y socio económicas de los ámbitos de intervención caracterizadas por el nivel socio económico, ambiental, vulnerabilidad técnica estructural, salubridad, accesibilidad y nivel de organización. Se determina el problema que tiene en la actualidad la implementación de módulos habitacionales en viviendas rurales, además de justificar la utilidad del presente trabajo de investigación que permita la generación de mejoras sustanciales en el Programa Nacional de Vivienda Rural a través de progresos en la gestión presupuestal, la identificación de la realidad problema a nivel mundial y nacional, finalmente se establece los alcances y límites del trabajo de investigación.

En el Capítulo II, nominado “Marco Teórico”, se ha procedido a evaluar investigaciones previas relacionadas, modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad problema y otras bases teóricas.

En el Capítulo III, se ha procedido a la evaluación del marco organizacional del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, según el Modelo de Kast y Rosenzweig (Kast, Freemont E. & Rosenzweig, James E., 1990), al considerar la delimitación de la realidad problema desde una perspectiva completa; en atención al entorno organizacional, obedecerá nuestro desarrollo bajo las consideraciones



metodológicas de Collerette y Schneider, analizando los tres niveles del entorno institucional. (Proulx, 2014) para cuyos efectos se integra el árbol de problemas y causas; así como un análisis organizacional.

En el Capítulo IV “Formulación”, se presenta las alternativas de intervención sustentado en las evidencias, y la articulación de la propuesta con el programa presupuestal 111 “Programa Apoyo al hábitat Rural”, familias que acceden a viviendas mejoradas.

En el Capítulo V, se plantea la “Propuesta de implementación” del Trabajo de Investigación en el Programa Nacional de Vivienda Rural, identificando los recursos críticos que podrían poner en riesgo la ejecución del presente trabajo. Se analizan los Recursos Humanos, los recursos financieros, logísticos necesarios para implementar el Trabajo de Investigación, y el tiempo requerido en el periodo de 3 años.

En el Capítulo VI, “Análisis de viabilidad y factibilidad” analizando la viabilidad de ejecutar la propuesta de mejoras para la implementación de los productos propuestos que solucionen los problemas por los cuales atraviesa el Programa Nacional de Vivienda Rural en la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural en zonas alto andinas del Perú que brinden adecuadas condiciones de confort térmico y seguridad, y su factibilidad a fin de ser usada como una herramienta eficiente para lograr los objetivos propuestos.

En el Capítulo VIII “El Seguimiento”, se han presentado los mecanismos de monitoreo a efectos de delimitar los indicadores de desarrollo del seguimiento y resultado de la investigación.

## **Capítulo I**

### **Generalidades**

#### **1.1. Antecedentes**

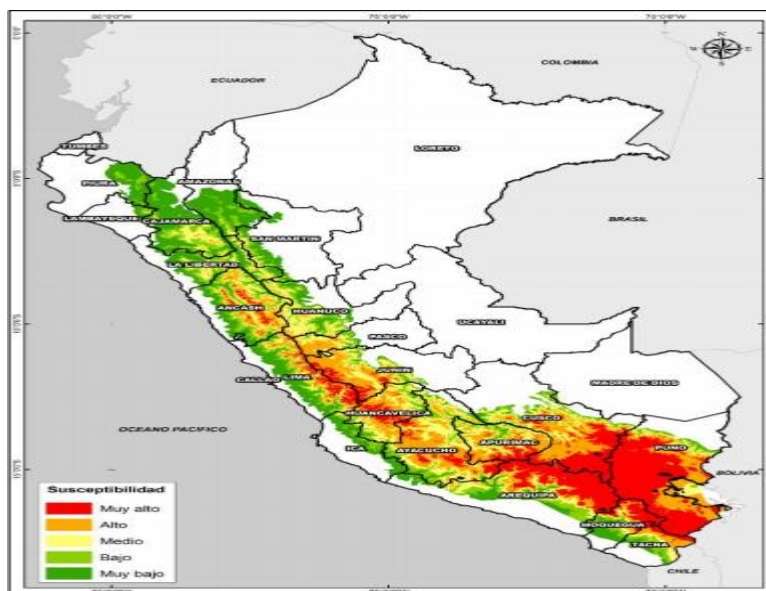
La pobreza en el Perú ha sido y sigue siendo uno de los más grandes problemas que atraviesa cada gobierno de turno, al analizar los índices de pobreza por área de residencia, nuestra sierra central se distingue por tener la mayor afectación respecto a la calidad de vida de sus habitantes, dicha situación genera un impacto en la vivienda rural al caracterizarse por ser estructuralmente inadecuado, de inexistente confort térmico y vulnerable ante diversos fenómenos meteorológicos como las lluvias y las heladas. Esta situación afronta el Estado a través de los programas sociales.

Por ello y como parte de una estrategia de mitigación el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, crea el Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR) el 01 de diciembre de 2013 a través del Decreto Supremo N° 016-2013-VIVIENDA, cuyo objetivo se centra en mejorar y reforzar las condiciones de la vivienda rural de los pobladores que se encuentran en situación de pobreza y pobreza extrema permitiendo mejorar la calidad de vida, con mejores oportunidades y capacidades. Desde su creación el PNVR busca que las viviendas intervenidas sean confortables y seguras, y sobre todo que brinden confort térmico a sus habitantes ante la inclemencia de la temperatura, que tras largos años se lleva consigo un alto nivel de mortandad especialmente en adultos mayores y niños pequeños quienes son considerados vulnerables, por ello es necesario la presencia del Gobierno.

El Programa Nacional de Vivienda Rural inicio esta labor de mejoramiento de sus unidades habitacionales, ya que se encontró con una realidad bastante compleja

donde las viviendas están construidas con adobe de manera rustica donde la mayoría de los pobladores tiene la costumbre (por desconocimiento y falta de recursos económicos) de auto construir sus viviendas, donde en un mismo ambiente se encuentra la cocina, sala, dormitorio y descanso, exponiéndose entre otros factores al humo que se genera con la preparación de la comida, combinándose cocina y dormitorio en uno solo.

En lo que respecta a la selección e identificación de beneficiarios, estos se realizan tomando en cuenta el padrón de hogares del Sistema de Focalización de Hogares – SISFOH, el cual se encuentra a cargo del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS); la misma que se encuentra encargada de realizar la identificación de familias en situación de vulnerabilidad y emergencia, este factor es importante para que el Programa Nacional de Vivienda Rural logre focalizar cuál es su población a intervenir, cuyas provincias por mayor incidencia de heladas se muestran a continuación:



**Figura 1.** Provincias donde interviene el PNVR con mayor incidencia de heladas

Fuente: CENEPRED con datos del Censo Nacional 2017 INEI

Según el mapa e Información del INEI 2017, el color rojo representa a la población con Muy Alto riesgo de concentración de heladas, esta se encuentra en primer lugar en Puno con 673 258 habitantes, Cusco con 81 629 habitantes, Pasco con 25 601 habitantes, y algunos sectores de Arequipa con 14 011 habitantes, Huancavelica con 2 050 habitantes y Junín 6 867 habitantes.

Asimismo, esta modalidad de intervención tiene como característica principal la capacitación de la población en temas de auto construcción segura y la injerencia de los núcleos ejecutores, los cuales se encuentran conformados por los mismos pobladores elegidos en asamblea por el mismo centro poblado a cargo de un presidente, fiscal, tesorero y secretario, quienes son los encargados de gestionar en campo el mejoramiento de las viviendas habitacionales a través de la contratación directa de un Residente y Supervisor de Obra, asimismo administran los recursos que transfiere el PNVR para la ejecución de los módulos habitacionales.

Dado que es el Núcleo Ejecutor quien tiene a su cargo la administración de los recursos y del personal de cada intervención realizada, es que el Programa Nacional de Vivienda Rural, debe ejercer una supervisión constante y continua para el cumplimiento y logro de los objetivos, sin embargo con los años se han venido presentando ciertas dificultades en cuanto al nivel de supervisión que ejerce y que repercute en la correcta ejecución y calidad de brindar confort térmico y mitigar las inclemencias de las heladas extremas en el poblador, habiéndose detectado los problemas detallados a continuación

- a) En la elaboración de expedientes técnicos en una obra, a cargo de un proyectista, se ha presentado problemas técnicos en plena ejecución y hasta post ejecución de obra al detectarse vicios ocultos y/o irregularidades producto de expedientes técnicos mal elaborados o con deficiencias que no se ajustan a la realidad y ámbito de cada lugar donde el PNVR pretende intervenir, los cuales son desarrollados sin seguir los parámetros técnicos mínimos necesarios en una obra, esto se produce

ante la poca supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural hacía quien es el encargado de elaborar los citados expedientes técnicos.

- b) En la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural, los informes respecto al avance físico y financiero emitidos por el Residente y Supervisor de obra no coinciden con la realidad ejecutada y con los avances y cronograma proyectados en los expedientes técnicos
- c) En el contenido del contrato del Residente y Supervisor a quienes en la actualidad no es posible incluso en la post ejecución de obra, responsabilizarlos cuando se detectan vicios ocultos e irregularidades en las construcciones de los módulos habitaciones.

## **1.2. Identificación de la realidad problema**

### **1.2.1. Problemática nivel mundial**

En Argentina, Marengo y Elorza (1991 – 2018): “Vivienda Social en Córdoba: Efectos en la segregación residencial y el crecimiento urbano”, En Córdoba – Argentina existe una marcada diferencia entre las estructuras habitacionales, “teniendo en cuenta el consumo de energía en la producción, transporte y elaboración de elementos constructivos de los materiales más usuales en la construcción, como también su coeficiente de conductibilidad térmica, la madera resulta el material más sustentable para construir en el litoral argentino” (Brasesco, 2015).

En relación a la condición socio económica de sus habitantes, la informalidad y la migración a la periferia de su población han conllevado a una saturación en la capital, por ello la nueva política de vivienda y de segregación residencial, proyecta que la expansión y construcción de viviendas, sea en zonas rurales o lugares alejados de la capital, así los grupos sociales de altos recursos se ubican al noroeste de la capital y los de bajos recursos en la misma periferia, proyectándose en viviendas que brinden calidad en su construcción.

La misión es liderar y promover procesos colectivos y democráticos, tendientes a mejorar el hábitat de las familias, incluyendo a los diferentes actores de la vida nacional, priorizando los sectores populares a través de la construcción de comunidades autogestionarias, sostenibles y solidarias, contribuyendo así a transformar las condiciones políticas, sociales y económicas del país. (Moncada, 2016)

En Argentina, Sarracina (2018), en el estudio titulado “Hacia una política integral del hábitat, aportes para un observatorio de política habitacional en Argentina”, La Red de Estudios de la Política Habitacional Argentina (EPHA), con figura de observatorio, tiene a su cargo la observación sistemática y la evaluación de la política pública de vivienda, el autor enfoca la temática en dos libros titulados a) Perspectivas teóricas y metodológicas sobre la política habitacional” y b) Política habitacional Argentina a comienzos del siglo XXI”, para el primer caso se analiza temas teóricos en relación a políticas de viviendas y su evolución reciente en Europa y en el segundo caso se aborda la implementación de los programas habitacionales bajo el enfoque de la realidad de una política habitacional, sin embargo el mundo se enfrenta a grandes desafíos en los próximos años, ante una población mundial que creció y que vive en la pobreza, hace de la vivienda un tema clave para salvaguardar la construcción de ciudades sostenibles e inclusivas. (Adler & Vera, 2018).

Asimismo, se toca el punto que la necesidad del hábitat residencial a pesar de ser complejo debe abordarse teniendo en cuenta lo económico y lo territorial que incluyan en la seguridad, accesibilidad e integración.

Para el segundo libro este se encuentra enfocado en la política habitacional argentina en el siglo XXI, la inversión de viviendas en

provincias a través del Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI), caracterizado con políticas centralizadas y descentralizadas

En Argentina tres millones y medio de familias –alrededor de un tercio de la población del país no tienen una vivienda adecuada. Esta situación parece agravarse año tras año, puesto que la tendencia al aumento del déficit habitacional se mantiene desde 2001. Frente a este panorama, tanto el diseño como la implementación de la política de vivienda constituyen una instancia clave de la gestión del territorio para revertir las desigualdades estructurales.

En las últimas décadas, para afrontar el creciente déficit habitacional, las provincias han adaptado las políticas de vivienda a sus presupuestos locales. El este desarrollo ha concluido en la provisión de menos respuestas habitacionales y de menor calidad. Este fenómeno tuvo a su vez como resultado procesos de urbanización poco sostenibles en el largo plazo, por un lado, y el aumento de las desigualdades entre los distritos ricos y pobres (G, BARREDA , & BERCOVICH, 2019).

### **1.2.2. Problemática a nivel Nacional**

En Puno, Flores (2017): “Acondicionamiento térmico en vivienda de adobe ubicados a más de 3800 m.s.n.m. en la región Puno”; La región Puno, se ubica en una zona alto andina del Perú, por ello en los meses de mayo a septiembre es cuando las temperaturas pueden descender hasta -10°C.

En los meses de Junio y Julio próximos se registrarán las temperaturas más frías, en la región Puno, con una estimación máxima de – 22 grados Celsius, que se registrará tradicionalmente en la localidad de Mazocruz, en la que ocurrirán los fenómenos climatológicos de heladas y friajes (Red de Comunicación Regional , 2019).

Sin embargo, pese a que la población tiene que soportar estas bajas temperaturas, la gran mayoría de viviendas no se encuentran construidas para salvaguardarlos del frío intenso.

“Según los análisis, más allá de las condiciones climáticas invernales que suelen presentarse, la sensación de frío se incrementa por el uso inadecuado de los materiales de construcción, como la calamina, que causa pérdidas de calor hasta por 100 veces mayores” (Ministerio de la Producción, 2008).

Presentándose como alternativa de solución, el diseño y construcción de una vivienda en la comunidad de Palermo, con materiales de adobe acondicionada térmicamente (principalmente con K'esana de totora, como aislante vegetal), aserrín, cielo raso y yeso, mejorando de esta manera el confort térmico y la energía solar pasiva como fuente de calor, optimizando la calidad de vida del poblador, aprovechando los recursos con los que cuentan y que actualmente se desconoce su utilidad, la K'esana tiene altísimas propiedades aislantes, se tiene como antecedentes que la totora se utilizaba en Puno, antiguamente, para forrar las paredes y los cielos rasos de las casas en la ciudad. (Rodríguez, 2016).

En Huaraz, Vidal (2018): “Diseño de una vivienda térmica en la zona rural El Pinar – Huaraz”; La ciudad de Huaraz, presenta en la temporada de invierno temperaturas que pueden descender en las noches hasta 2° C, con constantes lluvias que afectan la salud de su población, “De acuerdo con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (Cenepred), el pronóstico para la temperatura es incluso menor a los 0 °C en los distritos cuyas zonas pobladas se



encuentran a más de 4,000 metros sobre el nivel del mar” (Noticias Redacción Cental de Ancash, 2019).

La propuesta planteada, se encuentra referida, a establecer el diseño de una vivienda térmica, para ello se aplicaron encuestas a expertos en el tema y se estableció una metodología de investigación de tipo descriptivo, lo que permitió seleccionar a una familia de cinco (5) integrantes, residentes del Pinar, para realizar la modificación constructiva de su vivienda utilizando materiales que aíslan el calor, como el adobe, el mismo que servirá como modelo y base para ser utilizado y replicado por los demás, el resultado una vivienda que concentra mayor tiempo una temperatura adecuada para sus habitantes, dicha termicidad se ramifica en todos sus ambientes, dormitorio, cocina, sala. “Utilizar adobe hace que la temperatura del interior de tu casa sea mucho más agradable independientemente de las condiciones climáticas del exterior debido a las propiedades del material” (Almaguer, 2017).

En Amazonas, Juárez (2018): “Acondicionamiento térmico de las viviendas utilizando energía solar pasiva para los caseríos de Cuipes – Bongara – Amazonas”; La población de Cuipes – Bóngora – Amazonas, por encontrarse en ceja de selva, tiene un clima muy variable donde puede en las mañanas tenerse temperaturas altas (por la selva) y en las noches temperaturas que llegan a los 12° C (por la sierra), en consecuencia su población sufre de problemas respiratorios así como en su calidad de vida.

En la Selva se conoce al vientecillo frío que llegaba para fines de junio como “viento de San Juan” o “San Juan Wayra”, pero el friaje ha cambiado en dinámica e intensidad: en julio de 2010, los habitantes de la región Madre de Dios conocieron por vez primera el frío, producto de

los vientos gélidos que llegaron desde Bolivia, y las tormentas eléctricas que había pronosticado el Senamhi. Las bajas temperaturas se extendieron también por Ucayali y Loreto. Y las chompas se volvieron las prendas más requeridas. Los animales, como los paiches, no soportaron el nuevo escenario del friaje. Acostumbrarse a las “oleadas” de frío es hoy parte de la adaptación al cambio climático (Vadillo, 2017).

La mayoría de viviendas se encuentra hecha de manera rústica utilizando tabloncillos de madera o el tallo de los árboles, los mismos que no garantizan su protección ante el friaje.

“La construcción sostenible de una casa se logra utilizando recursos naturales como el barro, madera y yeso, para conservar la energía y lograr el confort térmico al interior de la habitación” (Holguino, 2018)

Proponiendo como una alternativa la construcción de una vivienda bioclimática que logre aprovechar térmicamente la luz solar, con la utilización del muro Trombe, “El muro “trombe”, que permite incrementar la temperatura del interior de las viviendas entre 12 y 17 grados, es un colector de energía solar compuesto de una superficie vidriada, una cámara de aire y una masa térmica” (Chaparro, 2018).

Se trata de aprovechar al máximo el aporte energético que de por sí ya recibe nuestra vivienda y gestionarlo con el menor costo posible (Leopard, 2017), para su construcción es necesario que lo realice un personal que tenga bastos conocimientos del mismo.

### **1.3. Justificación del Trabajo de Investigación**

Con el desarrollo del plan de investigación respecto a la mejora de las viviendas rurales habitacionales se abordará la generación de mejoras sustanciales en el Programa Nacional de Vivienda Rural a través de tres (3) productos que busca

generar una mejora en la gestión presupuestal de los avances físicos y financieros asignados al proyecto como estrategia de avance continuo en la política de apoyo a la vivienda rural en el Perú, dada la necesidad manifiesta de minimizar costos y gastos así como optimizar los recursos asignados a dicho programa. Por ello la presente propuesta tendrá relevancia y aplicabilidad dentro de los contextos socios culturales en los cuales se pretende aplicar, asimismo al ser información que se podrá obtener de manera inmediata a través de la intervención de los núcleos ejecutores al ingresar en el sistema informático los gastos y programaciones que incurran en la obra lo cual ayudará a la transparencia y control del mismo.

Igualmente, y conforme a la identificación del problema señalado se abordará la solución a problemas en el diseño de los contratos del Supervisor y Residente de Obra, los cuales buscan mejorar sustancialmente la participación a través de la supervisión del Programa Nacional de Vivienda Rural durante la ejecución y post de las obras, generando principalmente la calidad en la construcción de los módulos habitacionales de vivienda rural.

Por último y no es de menor importancia a los aspectos señalados la supervisión que debe ejercer el Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, en la elaboración de los expedientes técnicos de las obras, y que busca que al momento de la ejecución no se encuentre irregularidades y/o vicios ocultos que conlleven al atraso de la obra y/o a mayores gastos por ello las soluciones que impactaría directamente con la población a beneficiar, se busca con ello acercar la brecha a una mejor coordinación y control de las obras de vivienda rural.

#### **1.4. Aspectos Metodológicos**

De acuerdo a la Guía para el Desarrollo de Trabajos de Investigación para Post Grado, el presente trabajo corresponde a investigación aplicada, considerando que esta busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad. Este tipo de investigación se basa fundamentalmente

en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto.

Dentro de este tipo de investigación se subdivide en investigación propuesta y aplicada. El presente trabajo corresponde a la modalidad Investigación propuesta, toda vez que se focaliza en la identificación de cadenas de valor que contengan relaciones causales entre las principales causas y los efectos de la problemática que se desea cambiar y en base a ello hacer una propuesta de intervención sustentada en evidencias.

### **1.5. Alcances y limitaciones del Trabajo de Investigación**

Alcance:

El trabajo de investigación está forjado para tener alcance y ser aplicado en las viviendas rurales ubicadas en zonas consideradas por heladas en poblaciones de pobreza y pobreza extrema del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Esta propuesta se encuentra técnicamente y presupuestalmente viable, por la necesidad imperante de implementar los módulos rurales de viviendas habitacionales, desde las fases de disposición presupuestal, ejecución de las obras y niveles de supervisión y monitoreo indispensables para su ejecución,

Limitación:

- La limitación sería el poder de decisión de las altas autoridades del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- La limitación propia en cuanto a la asignación presupuestal para la ejecución de este Plan, las autoridades del MVCS deberán considerar las actividades en las metas presupuestales del Plan Institucional de cada año determinadas en el presente Trabajo de Investigación.

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1. Marco Teórico**

##### **2.1.1. Investigaciones Previas Relacionadas**

Gaspar (2019), en el artículo titulado “Sistematización de las actividades de Supervisión realizadas por Qali Warma con una aplicación móvil”, señala que los programas sociales siempre han tenido como objetivo el combatir la pobreza y mitigar la calidad de vida de las personas beneficiadas, a través del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) se busca priorizar la atención alimentaria durante todos los años de la etapa escolar, buscando contrarrestar los altos índices de anemia.

Para el cumplimiento de los objetivos se realiza supervisiones a través de los Comités de Alimentación Escolar (CAE), a cargo de Monitores de Gestión Local (personal de campo) en cada una de las instituciones educativas beneficiadas, sin embargo se han presentado dificultades en la labor de supervisión que estas desarrollan al presentarse que al término de la labor de campo, cada monitor tenía que registrar manualmente los acontecimientos del día, el hecho de transcribir la información en formatos es físico genera horas extras de trabajo y atrasos cuando uno de ellos no terminaba con el llenado de las fichas, esto causo una dificultad para la labor de supervisión no solo para los monitores por la carga sino también para el personal que controla y archiva la documentación el MIDIS ya que dichos registros tenían inconsistencias de información sumado a esto, el seguimiento del avance de cobertura de supervisión que debía realizar la Unidad de Supervisión Monitoreo y Evaluación en la sede central de Qali Warma del MIDIS no

correspondía a lo planificado al inicio de cada año escolar, por ello plantea como una solución la creación de una aplicación móvil para Android que permita el registro de las actividades de supervisión de manera oportuna y sin tantos procesos tediosos, logrando obtener la información en cualquier hora y lugar.

Vargas (2018), en el artículo titulado “La supervisión municipal de proyectos en la calidad arquitectónica de la vivienda de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, Lima” que señala la interrelación entre los gobiernos locales y los profesionales técnicos son fundamentales para el éxito en una construcción, sin embargo existe una falta eminente de acercamiento entre ambos actores con la población, quienes por costumbres y ideales que un profesional técnico es muy caro para su economía buscan la autoconstrucción, recurriendo a maestros de obras sin expertice y a la informalidad, siendo muchas las condicionantes que determinan el desarrollo de una vivienda, esta el proceso de diseño y el proceso constructivo, si vemos el diseño podemos identificar otra variable problemática que es el proyectista donde muchas veces es elaborado por un maestro de obra y no por un profesional idóneo, los gobiernos locales no ejercen una supervisión constante y oportunas de capacitación a la población instruyéndolos a mejorar su calidad de vida pero con instrumentos técnicos y personal adecuado.

La supervisión municipal recién está dando sus primeros pasos en los distritos de estudio. Si bien su participación resulta indispensable muchas personas lo ven como molestia innecesaria, por ello debe mejorarse la comunicación entre los actores en el proceso de desarrollo de la vivienda.

Quispe (2005), en el artículo titulado “El problema de la vivienda en el Perú”, muestra el déficit habitacional con el que los peruanos hemos

vivido desde 1940 con la construcción de las primeras unidades habitacionales ante el surgimiento de grandes poblaciones en la ciudad de Lima, en los años 60 la magnitud y gravedad (del problema de la vivienda) son mayores de lo que generalmente se estima. Se puede asegurar que más de la mitad de la población metropolitana, requiere de una vivienda nueva, ya en 1993 surgieron los primeros problemas técnicos en las construcciones de las viviendas, ya que era inminente que ante una sobre población en sus habitantes y una economía en recesión, la población prefería autoconstruir sus viviendas sin ningún estudio o capacitación técnica de respaldo, generando viviendas existentes pero inadecuadas por características físicas y de hacinamiento.

“Los pobladores de estas comunidades tienen la creencia errónea que los Ingenieros Civiles solo se encargan del diseño y construcción de obras de gran envergadura como puentes, edificios, etc. y contratar uno para que los asesore encarecerá el costo de sus obras” (Giles, 2001). Entre los años 1981 a 1993, se construyó por año 121 249 viviendas, de manera improvisada, carentes de conocimiento y de condiciones de habitabilidad, por lo que un método de solución no es solo la creación de programas sociales por parte del gobierno, debe plantearse una asistencia técnica que facilite a la población el acceso y capacitación siendo las instituciones y dependencias las encargadas de atender sus demandas y mayores fuentes de financiamiento ante el déficit de viviendas, mejorándolas técnicamente y mejorando su calidad de vida.

“El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) ha identificado tres problemas: hay un limitado acceso a la vivienda propia, persiste las construcciones informales y hay un escaso desarrollo en la planificación urbana” (Espinoza, 2017) .

Reynoso (2018): En la tesis titulada: “Impacto del Programa Nacional de Vivienda Rural en la calidad de vida de los beneficiarios, en los centros poblados de Llanca y Quillasani – Parantia- Puno”, En los centros poblados de Quillasani y Lampa, departamento de Puno, debido a las bajas temperaturas que soporta su población y ante viviendas que no logran contrarrestar el friaje extremo y brindar confort térmico, es que el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través del Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR), ha iniciado desde el 2012, una intervención y mejoramiento en sus viviendas. El estudio, se enfoca en investigar el impacto en las condiciones de vida de los pobladores de Quillasani y Lampa y su mejoramiento de calidad de vida, producto de la intervención del PNVR, evaluando para ello las condiciones laborales, actividad económica, composición familiar, características y salud, realizando para ello una encuesta a su población, donde el 74.5% de su población manifestó que el PNVR contribuyo a mejorar el confort térmico, el 93% manifestó que siente un reconocimiento emocional favorable, sin embargo manifestaron que en temas de salud no han tenido mejoras considerables, pese a que sus viviendas presentan mejor aceptación térmico. “En nuestro país los fenómenos climáticos de heladas y friaje causan daños no sólo materiales sino también a la salud de las personas, ya que incrementa el riesgo de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y causa daños en la ganadería y agricultura de las zonas alto andinas”. (Ministerio de Salud, 2005)

Sánchez (2016), en el estudio titulado “Gestión de los núcleos ejecutores y rentabilidad en los proyectos productivos financiados por FONCODES, en la región San Martín”, con la formación del Fondo de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), se forma la modalidad por primera vez en el Perú de “núcleos ejecutores” que al inicio era un grupo de personas con un fin común, con tiempo transitorio y con obligaciones como suscribir convenios de financiamiento y realizar supervisión de las obras,



centrándose el presente trabajo en la conformación del núcleo ejecutor en la ciudad de San Martín y su rentabilidad en proyectos, a fin de demostrar su implicancia en la rentabilidad, el mismo que fue replicado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, el cual realiza también la conformación de núcleos ejecutores para la ejecución de obras de bienestar social en las provincias alejadas del Perú. El proyecto a tomar en cuenta es el Haku Wiñay - Noa Jayatai de 2016, el cual es un proyecto de desarrollo de capacidades productivas y de emprendimientos, para incrementar y diversificar los ingresos autónomos sostenibles, en los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema, ubicados en los centros poblados rurales de la costa, sierra y selva del Perú. “Haku Wiñay” y en Shipibo-conibo “Noa Jayatai” significa “Vamos a crecer” (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2018).

El cual brinda a) Fortalecimiento del sistema de producción familiar; b) Mejora de vivienda saludable; c) Promoción de negocio rurales inclusivos y d) Fomento de capacidades financieras, la población estuvo conformada por 1216 usuarios y es financiado por el FONCODES, utilizando la técnica con una escala ordinal del tipo Likert, donde la variable existente es “Gestión de los núcleos ejecutores” fue Ineficiente, Regular o Eficiente, asimismo para la confiabilidad de la respuesta se aplicó el Alfa de Crombach, concluyendo que existe una relación media alta positiva entre las variables gestión de los núcleos ejecutores y rentabilidad en los proyectos financiados por FONCODES

Asimismo, se tiene nuevas formas de intervención por la modalidad de Núcleo Ejecutores, esta vez son “Los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales destinen recursos durante los años 2009 y 2010, para financiar la ejecución de proyectos de inversión pública y mantenimiento de infraestructura a través de Núcleos Ejecutores” (Ministerio de Educación, 2009).

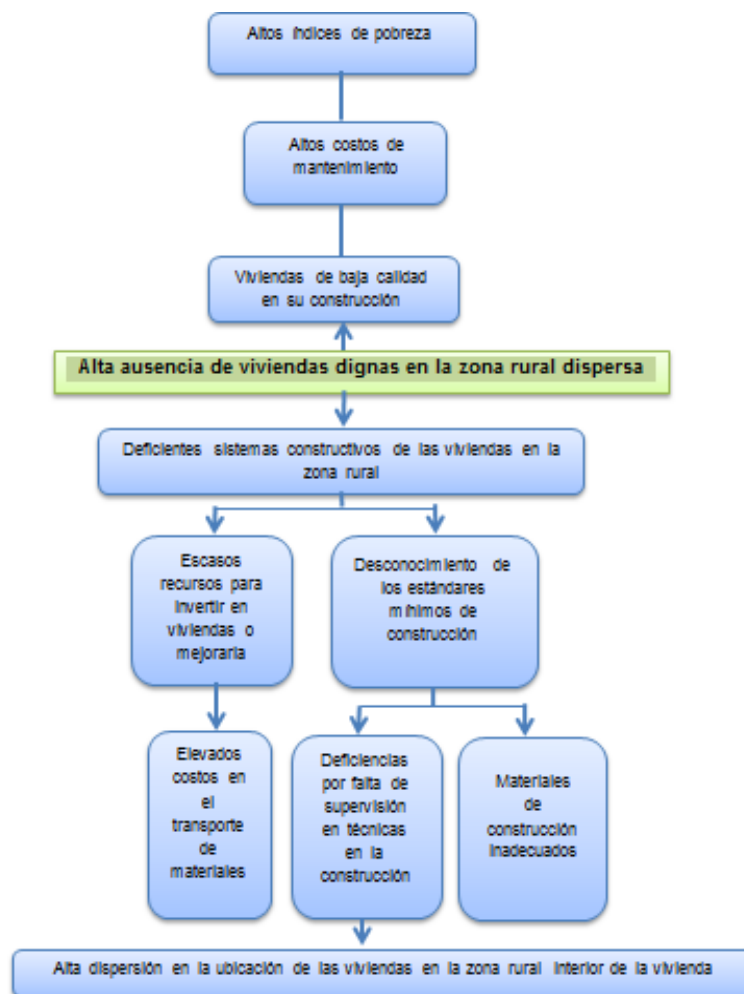
Lozano (2010), en el estudio titulado “Aplicación de sistemas de ventilación natural para el confort térmico de las habitaciones en un conjunto de viviendas multifamiliares – distrito de Pichanaki”, busca encontrar el grado de incidencia que tienen los sistemas de ventilación natural en el confort térmico de las habitaciones en las viviendas de Pichanaki, tomando como base la teoría de Baruch Giovanni llamado Zona de Confort Térmico y la norma ISO 7730.

La norma ISO 7730 lo define como "aquella condición mental que expresa satisfacción con el ambiente térmico". Esta definición puede satisfacer a la mayoría de la gente, pero también es una definición que no es fácil de convertir en parámetros físicos. (Hornero, 2013).

El cual tomo como referencia el estudio de confort térmico de las vivienda en Brasil, basada en gráficos bioclimáticos, utilizándose primero el diagrama “carta bioclimática”, por cuanto se procedió a determinar los resultados en el levantamiento de 8 viviendas multifamiliares con 41 habitaciones en total, evaluando la humedad, temperatura, velocidad del viento, orientación del edificio, concluyendo que la ventilación natural y su incidencia en el confort térmico de las viviendas multifamiliares seleccionadas de Pichanaki, no funcionan adecuadamente estos sistemas convencionales por tener ventilación natural de baja potencialidad, resultando deficiente ante mal manejo del aire y ante el carecimiento de sistemas de ventilación adecuados.

Por ello el Gobierno Peruano busca constantemente alternativas al problema de la vivienda, por ello se instaló en el Ministerio de Desarrollo en Inclusión Social una alternativa de solución para el otorgamiento de confort térmico en las viviendas, se trata del Proyecto Mi Abrigo, FONCODES (MIDIS) que son viviendas rurales acondicionadas para incrementar la temperatura al interior de las mismas, a través de la

instalación de una pared caliente colocada al exterior de la vivienda, que, por medio de la energía solar, genera confort térmico para las familias. Asimismo, se instala un sistema de aislamiento que consiste en el remplazo de puertas y ventanas, colocación de piso de madera, colocación de doble puerta, colocación de doble ventana, así como también de la instalación de una malla tipo arpillera que se coloca en el techo con la finalidad de conservar el calor generado por la pared caliente y evitar las pérdidas. (Presidencia del Consejo de Ministros , 2019).



**Figura 2.** Modelos conceptuales basados en evidencias sobre la realidad problema  
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, Subdirección Territorial y de Inversiones Pública - Grupo de Coordinación de SGR – 2015

### **2.1.2. Otras Bases Teóricas**

**Heladas:** Las heladas ocurren cuando la temperatura del aire desciende a 0 grados centígrados o valores menores a 0 grados en zonas alto andinas. El período de inicio se da por lo general en abril y termina aproximadamente en septiembre, el período más frío se centra en los meses de junio y julio.

**Vivienda Rural:** Constituida por unidades habitacionales lugares donde los integrantes de una unidad familiar realizan acciones para subsistir como reposar, comer y asearse entre otras actividades, además de protegerse contra las inclemencias naturales (viento, lluvia, heladas, animales, etc).

**Núcleo Ejecutor:** Según la Resolución de Secretaria General N.º 007-2015-VIVIENDA-SG del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento señala que el núcleo ejecutor es un ente colectivo sujeto de derecho, conformado por personas que habitan centros poblados de las zonas rurales o rurales dispersas, pobres y extremadamente pobres comprendidos en el ámbito de competencia del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y/o de sus programas, tiene además carácter temporal y goza de capacidad jurídica para contratar, intervenir en procedimientos administrativos y judiciales, así como en todos los actos para el desarrollo de los proyectos respectivos rigiéndose para tales efectos por las normas del ámbito del sector privado.

**De los representantes del Núcleo Ejecutor:** Conformada por su misma población intervenida por el Programa Nacional de Vivienda Rural, siendo elegidos a través de una asamblea común para actuar en nombre de este en todos los actos de gestión del proyecto, incluyendo la administración de los recursos a financiar.

Conformadas por un Presidente, Tesorero, Fiscal y Secretarios los cuales gozan de capacidad jurídica temporal para contratar, e intervenir en procedimientos administrativos y judiciales.

**SISFOH:** El SISFOH es una plataforma del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, donde se puede clasificar información socioeconómica, siendo utilizada dicha plataforma por el Programa Nacional de Vivienda Rural para seleccionar a la población que se encuentra calificada como pobre y pobre extremo.

**Expediente técnico:** El expediente técnico es el conjunto de documentos para la ejecución de obras tales como; memoria descriptiva, fichas y documentación técnica y social, especificaciones técnicas, metrados, presupuestos, análisis de costos unitarios, relación de insumos, cronogramas, planos y otros documentos que permitirán una cabal interpretación de los alcances del proyecto y de su correcta forma de ejecución.

**Coordinador Regional Técnico:** Es el profesional dependiente del Programa Nacional de Vivienda Rural cuya función y responsabilidad principal es llevar a cabo la verificación y el seguimiento técnico y financiero de los proyectos en las regiones, así como brindar asistencia técnica al núcleo ejecutor, a sus representantes, así como a los profesionales técnicos a cargo del proyecto.

**Residente:** Personal contratado por el núcleo ejecutor, el Ingeniero Residente es el representante técnico del ejecutor de la Obra (Contratista). Debe tener conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los planos de proyecto, con las normas técnicas de Construcción vigentes,

con la planificación estipulada para la ejecución y, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante.

**Monitoreo y Supervisión del mejoramiento de vivienda:** Corresponde al residente elaborar y cumplir el cronograma de avance de obra valorizado, siendo responsable de su atraso o paralización injustificada de la obra. Asimismo, el supervisor del proyecto deberá verificar y exigir el cumplimiento del cronograma del proyecto.

Asimismo, las visitas del el Coordinador Regional Técnico complementan el monitoreo del avance de la obra.

**Confort Térmico:** El confort térmico en una vivienda debe lograr la conservación del calor, en un ambiente donde la ventilación sea adecuada aprovechando la energía solar, tanto lumínica como calorífica, el ordenamiento de la vivienda, el control de la humedad interna y el mejoramiento de las capacidades de la familia para afrontar las severas condiciones climáticas a través del buen uso de sus viviendas.

**Supervisor del PNVR:** El Programa Nacional de Vivienda Rural designa a un profesional debidamente calificado, quien tiene la obligación principal de realizar supervisión de la ejecución técnica, administrativa y financiera de un proyecto, así como acompañar y cautelar que las actividades técnicas, sociales y financieras se realicen de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Cooperación.

## **Capítulo III**

### **Diagnóstico**

#### **3.1. Determinación del Problema**

En el Programa Presupuestal 0111 “Programa Apoyo al Hábitat Rural”, del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, encontramos el Árbol de Problemas donde se ha identificado una causa directa en la supervisión para el mejoramiento en las condiciones de vida del poblador rural en situación de pobreza, que hace que la reinserción en las condiciones de vida del poblador no mejore:

- Inadecuada supervisión para el mejoramiento de las condiciones de mejora del hábitat de la población rural en situación de pobreza

Las causas directas son la: a) Inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV (Módulos Habitacionales de Vivienda), el poco nivel de supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural, hacia el personal responsable de la ejecución de los MHV, se acrecienta al tener limitados sistemas operacionales y normativos que faciliten su labor in situ y de manera continua; b) Limitado monitoreo de asistencia técnica en métodos constructivos, debido a la poca difusión a la población sobre métodos constructivos, uso y mantenimiento de viviendas conlleva que el Residente y Supervisor de Obra tengan el manejo total de las obras generando riesgos de vicios ocultos que no podrán ser detectados por la misma población; c) Insuficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto, la limitada exigencia solicitada en la calidad de presentación de los expedientes técnicos aunado a la limitada competencia normativa para la supervisión del consultor de obra (proyectista), ha generado en la ejecución de los MHV vicios ocultos que no han permitido brindar mejoras en las condiciones de vida del poblador pobre y extremadamente pobre ante las variaciones climáticas y

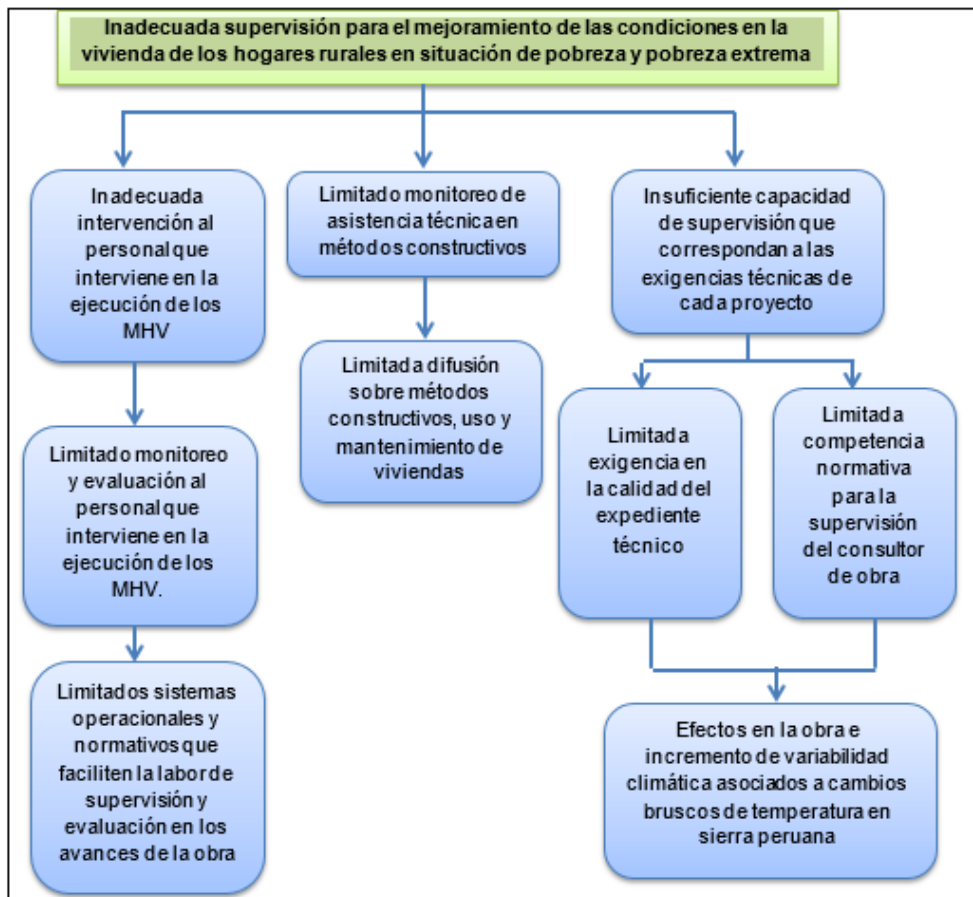
cambios bruscos de temperatura que se producen en la sierra peruana.

Por ello conforme a lo señalado se han venido presentando ciertas dificultades en cuanto al nivel de supervisión que ejerce y que repercute en la correcta ejecución y calidad de brindar confort térmico los cuales se detallan a continuación

- a) En la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural, los informes respecto a los avances físicos y financieros emitidos por el Residente y Supervisor de obra no coinciden con la realidad ejecutada y con los avances y cronograma proyectados en los expedientes técnicos
- b) En el contenido del contrato del Residente y Supervisor a quienes en la actualidad no es posible incluso en la post ejecución de obra, responsabilizarlos cuando se detectan vicios ocultos e irregularidades en las construcciones de los módulos habitaciones.
- c) La poca supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural hacia el proyectista, quien es el encargado de elaborar los expedientes técnicos en una obra, en las cuales muchas veces en plena ejecución y hasta post ejecución de obra se han detectado vicios ocultos y/o irregularidades producto de expedientes técnicos mal elaborados que no se ajustan a la realidad y ámbito de cada lugar donde el PNVR pretende intervenir, los cuales son desarrollados sin seguir los parámetros técnicos mínimos necesarios en una obra.



### 3.1.1. Árbol del Problema y Causas



**Figura 3.** Árbol del Problema y Causas

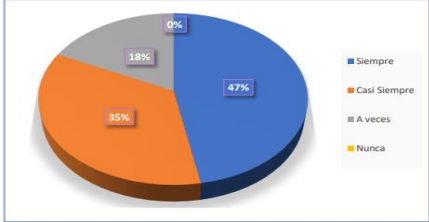
Fuente: Árbol de Causas del PP 111 Programa Apoyo al Hábitat Rural

### 3.1.2. Sustento de Evidencias

**Tabla 1**

*Sustento de Evidencia “Inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV”*

Descripción de la causa	Inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV
Describe la vinculación entre la causa directa 1 con el problema específico	La inadecuada intervención que realiza el Programa Nacional de Vivienda Rural con el personal que interviene en la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda trae consigo algunos problemas tales como, diferencias entre el avance físico y el avance financiero, atrasos, baja calidad de la construcción y deficiencias en la arquitectura.

Descripción de la causa	Inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV										
<p data-bbox="412 842 602 926">Magnitud de la causa (datos cuantitativos)</p>	<p data-bbox="686 300 1357 468">Para el ámbito rural, la inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda, genera: i) construcciones que permiten el ingreso de aire y humedad, ii) construcciones defectuosas, iii) uniones defectuosas con los muros de adobe.</p> <p data-bbox="686 506 1357 709">Es así que, los factores degradantes ante la inadecuada intervención del Programa Nacional de Vivienda Rural, los factores antrópicos adversos y la pobre concepción de supervisión determinan que la obras sean vulnerables y no cuenten con confort térmico, conllevando a inadecuadas condiciones en la vivienda de los hogares rurales</p> <p data-bbox="686 747 1133 779">¿Las deficiencias en la ejecución del proyecto se comunican entre Núcleo Ejecutor y el Programa Nacional de Vivienda Rural?</p>  <table border="1" data-bbox="691 789 1117 1008"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Siempre</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>Casi Siempre</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>A veces</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Nunca</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Siempre	47%	Casi Siempre	35%	A veces	18%	Nunca	0%
Categoría	Porcentaje										
Siempre	47%										
Casi Siempre	35%										
A veces	18%										
Nunca	0%										
<p data-bbox="412 1339 602 1423">Atributos de la causa (datos cuantitativos)</p>	<p data-bbox="686 1018 1357 1312">De acuerdo a recopilación de datos en relación a una muestra tomada del Convenio N° 004-2016-Colliri Grande en Cusco, en el que participaron el núcleo ejecutor y los pobladores de un total de 30 personas, señalaron que cuando se presentan deficiencias en la ejecución de proyectos se comunican entre Núcleo Ejecutor y Programa Nacional de Vivienda Rural, se tiene el que 47% indico que siempre hay comunicación, 35% que casi siempre hay comunicación y 18% que a veces hay comunicación.</p>										
<p data-bbox="412 1749 678 1858">Evidencia que justifique la relación de causalidad respectiva (cite la</p>	<p data-bbox="686 1323 1357 1501">Por ello la distribución de tiempos, para efectuar controles adecuados de supervisión la obra en el momento preciso genera altos niveles de comunicación entre las partes y por lo tanto minimizan el riesgo de defectos e irregularidades en la construcción de los módulos habitacionales.</p> <p data-bbox="686 1507 1357 1743">El Programa Nacional de Vivienda Rural busca a través de los Núcleos Ejecutores (encargados del sistema financiero y presupuestal a través del Residente y Supervisor) capacitar a la población en sistemas de construcción y mantenimiento de viviendas saludables que brinden confort térmico, para ello se requiere una supervisión continua y constante a la ejecución de las obras por parte del Programa.</p> <p data-bbox="686 1749 1357 1858">Carpio Luis y Castañeda Luis - 2019 <i>“Propuesta de mejora en la planificación de obra para el Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR) aplicando Pull Planning”</i>.</p>										

Descripción de la causa	Inadecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV
evidencia de la Nota I)	

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 2

### *Sustento de Evidencia “Limitado monitoreo de asistencia técnica en métodos constructivos”*

Descripción de la causa	Limitado monitoreo de asistencia técnica en métodos constructivos
Describa la vinculación entre la causa indirecta 1.1 y la causa directa 1	Con base en el diagnóstico de los problemas más frecuentes que se produce en la autoconstrucción de viviendas, se ha podido determinar que generalmente se debe al desconocimiento de los procedimientos constructivos, ante la falta de asistencia técnica en las zonas rurales por parte del Estado u otras instituciones especializadas, por lo que se implementan métodos constructivos deficientes, tanto para la preparación de materiales, como para los métodos estructurales adecuados para la edificación de la vivienda rural.
Magnitud de la causa (datos cuantitativos)	En el ambiente rural no existe oferta para la construcción y/o capacitación descentralizada en métodos constructivos de viviendas rurales, por lo cual la vivienda rural es fundamentalmente autoconstruida, lo que afecta la calidad de su edificación. Por ello la capacitación de los maestros y beneficiarios en la técnica constructiva de adobe (construcción de módulos) es un factor favorable para el avance de las obras desarrolladas en el Proyecto de Construcción de Viviendas Rurales – como en Ruruca – en la Región Arequipa.
Atributos de la causa, (datos cuantitativos)	La asistencia técnica con la que se cuentan en la edificación de viviendas rurales es del 0.2% La capacitación a las personas de los hogares rurales enfrenta la barrera del idioma dado que solo el 68.1% de las personas que viven en hogares rurales aprendió a hablar desde la niñez el castellano, el 26.1% lo hizo en idioma quechua y el 3.2% lo hizo en aymara; siendo su nivel educativo predominante el de primaria.
Evidencia que justifique la relación de causalidad respectiva (cite la evidencia de la Nota I)	Un poblador que conoce los aspectos mínimos de sistemas auto constructivos podrá ayudar en el control que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural, Se ha encontrado vicios ocultos y/o deficiencias técnicas en la ejecución e incluso post ejecución de las obras ejecutados por el Residente y Supervisor de Obra. Félix Jair Carlos – 2012 “Optimización de procesos constructivos en el condominio Bolognesi – Puente Piedra”

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3**

**Sustento de Evidencia “Insuficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto”**

Descripción de la causa	Insuficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto
-------------------------	---

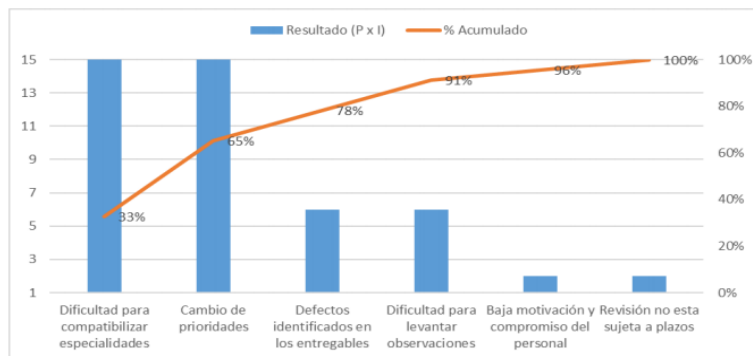
Describe la vinculación entre la causa indirecta 1.1 y la causa directa 1

La supervisión en la exigencia para la calidad de cada obra no ha sido utilizado de manera adecuada bajo las normas técnicas vigentes, dado que, hay una limitada exigencia en su control sumado a una falta de normativa que obligue su cumplimiento.

Se ha identificado que la insuficiente capacidad de supervisión ha impactado en la revisión adecuada de los expedientes técnicos los mismos que presentan deficiencias, los cuales están referidos principalmente a inconsistencias técnicas e inobservancia de las especificaciones técnicas de los materiales, hechos que impacta en el plazo y costo de la obra, así como en la calidad del servicio.

La familia rural, especialmente aquellas con limitado acceso a programas de capacitación y bajo nivel adquisitivo, son los más perjudicados ya que no cuentan con los conocimientos técnicos apropiados que garantizan la construcción de viviendas por ellos mismos.

Magnitud de la causa (datos cuantitativos)



Fuente: “Propuesta de mejora para el proceso de elaboración de expediente técnico”

Atributos de la causa, (datos cuantitativos)

La falta de supervisión en la elaboración del expediente técnico, es causado al haber: Dificultad para compatibilizar especialidades, esto debido a que No se realizan reuniones para compatibilizar ante un trabajo de equipo donde se tienen dos actores, el elaborador del expediente técnico y el revisor y por tanto supervisor de la calidad del mismos. Cambio de prioridades, al tenerse deficientes herramientas para tomas de decisiones y una deficiente programación del mismo. Defectos identificados en los entregables, al ser elaborados por terceros, los defectos y/o vicios ocultos deberían identificarse antes de darse la conformidad del expediente técnico, sin embargo, esta identificación se da cuando se está en la ejecución de la obra. Dificultad para levantar observaciones, al haberse identificado vicios ocultos en plena ejecución de obra dificulta que estas observaciones puedan ser levantadas oportunamente conllevando la mayoría de las

Descripción de la causa	Insuficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto
Evidencia que justifique la relación de causalidad respectiva (cite la evidencia de la Nota I)	veces a ampliaciones de plazo o a presupuestos mayores a los estimados. Baja motivación compromiso del personal, el personal se encuentra desmotivado cuando no tiene parámetros de medición ni un control interno reforzado con normativas y obliguen y direccionen su actuar. Revisión no está sujeta a plazos, al no tenerse un marco normativos los plazos de revisión y supervisión son débiles. León Arellano Leslie Erika, Cristóbal Celadita Marcelo y Guevara Paredes Ernesto – 2019 <i>“Propuesta de mejora para el proceso de elaboración de expediente técnico en el Programa Nacional de Infraestructura Educativa”</i>

Fuente: Elaboración propia

## 3.2. Análisis Organizacional

### 3.2.1. La Organización

La Organización que vamos a analizar es el Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR) del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, creándose con el Decreto Supremo N.º 001-2012-VIVIENDA de fecha 7 de enero del 2012, inicialmente con el nombre de Programa de Apoyo al Hábitat Rural – (PAHR), con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población pobre y extremadamente pobre asentada en los centros poblados rurales de difícil acceso o asentada de manera dispersa, a través de acciones de dotación o mejoramiento de la unidad habitacional.

El 1<sup>ero</sup> de diciembre del 2013, la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Supremo N.º 016-2013-VIVIENDA, modifica los artículos 1 y 2 del Decreto Supremo N.º 001-2012-VIVIENDA, que crea el Programa Nacional de Vivienda Rural – (PNVR).

El 7 de setiembre del año 2014 mediante Decreto Supremo N.º 015-2014-VIVIENDA, se autoriza al Ministerio de Vivienda, Construcción y

Saneamiento a fortalecer su ámbito de intervención a través de una nueva modalidad denominada “Núcleo Ejecutor”, que es la conformación de pobladores elegidos en asamblea libremente que dirigen el proyecto y agilizan la ejecución del mismo, asimismo tienen un nivel de participación permanente y un nivel de llegada más efectivo entre los pobladores rurales.

Las mismas que se encuentran reglamentadas mediante el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Vivienda Rural aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 168-2015-VIVIENDA, de 18 de junio de 2015, el cual considera en su artículo N.º 4, como naturaleza del PNVR “... mejorar la calidad de vida de la población pobre y extremadamente pobre, adelantada en los centros poblados rurales o asentados de manera dispersa, mediante acciones de construcción, reconstrucción, reforzamiento, confort térmico y mejoramiento de viviendas rurales seguras e idóneas.

Debe señalarse que la sede del “Programa Nacional de Vivienda Rural tiene su domicilio legal en la ciudad de Lima en el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y desarrolla y ejecuta sus acciones a nivel nacional.



**Figura 4.** Antes y después de la Vivienda Mejorada

Fuente: <https://www.gob.pe/programa-nacional-de-vivienda-rural>

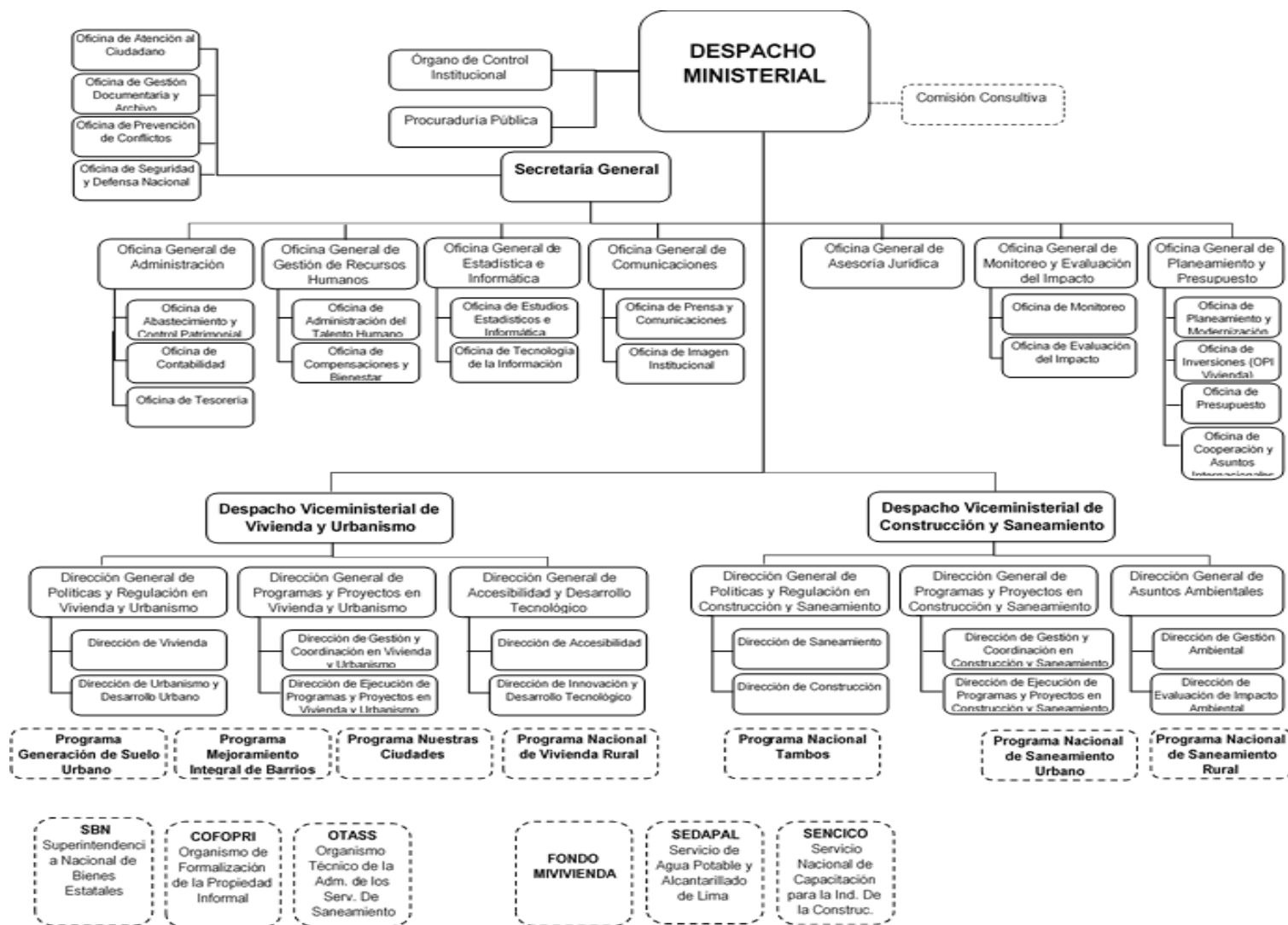
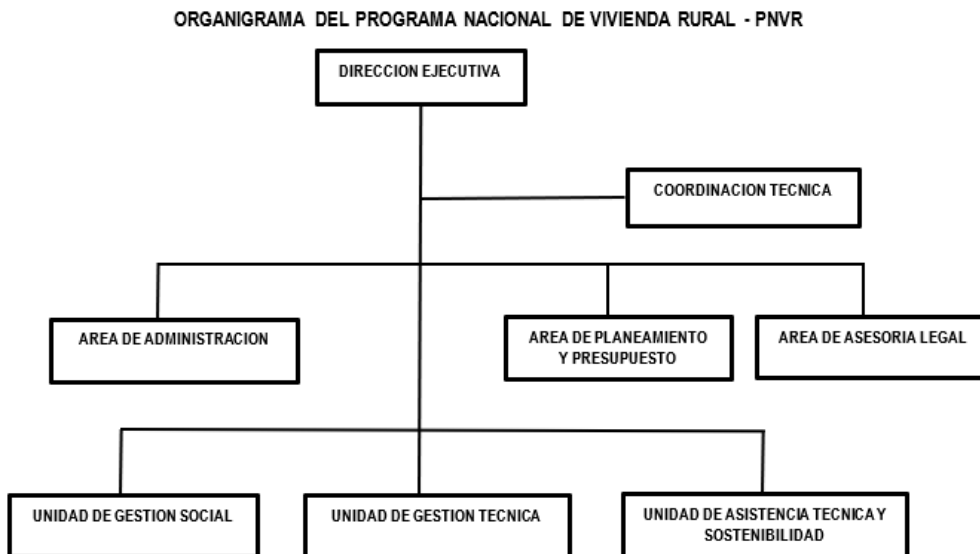


Figura 5. Organigrama del MVCS

Fuente: Tomado de web: <http://ww3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/organigrama.html>



Según Manual de Operaciones, se establece el Organigrama Estructural, siendo el siguiente:



**Figura 6.** Organigrama del Programa Nacional de Vivienda Rural - PNVR

Fuente: Manual de Operaciones del Programa Nacional de Vivienda Rural del MVCS, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 168-2015-VIVIENDA de 18 de junio de 2015

### 3.2.2. Análisis FODA

El análisis interno del Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, según esta metodología, se realiza teniendo en cuenta sus Fortalezas, Oportunidades con las que cuenta, Debilidades y Amenazas que obstaculizan el cumplimiento adecuado de sus funciones.

#### A. Fortalezas

- Según la Memoria Institucional 2018 del MVCS  
Mejoramiento de viviendas rurales a 3971 familias en situación de pobreza y extrema pobreza, principalmente en las regiones de, Junín (290), Arequipa (82), Ayacucho (472), Cusco (376), Huancavelica (321), Puno (701), sobre un total de 639,036 hogares con déficit habitacional rural

- Asistencia técnica a 4,082 persona en módulos de capacitación tales como: capacitación en uso adecuado de espacios y disposición de ambientes, capacitación en cuidados y mantenimiento de la unidad habitacional, capacitación en hábitos saludables y refacción de la unidad habitacional, en los departamentos de Ancash (48), Ayacucho (460), Arequipa (81), Cusco (326), Huancavelica (297), Huánuco (276), Junín (293), Puno (1457).

Asimismo, se brindó capacitaciones a autoridades de los gobiernos regionales y locales en temas del PNVR.

- ✓ Se elaboró y aprobó 87 expedientes técnicos correspondientes a:
  - ✓ 17 expedientes técnicos elaborados y aprobados de obras de mejoramiento de 1,020 viviendas rurales en los departamentos de Cusco (6 expedientes) y Huánuco (1 expediente), como parte de la intervención regular del programa.
  - ✓ 68 expedientes técnicos elaborados y aprobados de obras de mejoramiento de 3,958 viviendas entre los meses de noviembre y diciembre, en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios para los departamentos de Lambayeque, La Libertad, Piura, Ancash e Ica.
  - ✓ 1 expediente elaborado y aprobado en el mes de noviembre, en el marco de la intervención en la provincia de Caravelí, departamento de Arequipa.

B. Debilidades:

- Según la Memoria Institucional 2018 del MVCS e Informe de Auditoría N° 002-2016-2-5303 “Proceso de Aprobación, financiamiento y seguimiento de los proyectos de mejoramiento de vivienda rural a cargo de los Núcleos Ejecutores”.
  - ✓ Bajo nivel de respuesta a las convocatorias para la contratación de personal externo (Supervisor, Residente) a cargo de los Núcleos Ejecutores.
  - ✓ Bajo nivel de supervisión que ejerce el personal técnico del Programa Nacional de Vivienda Rural en la elaboración de los expedientes técnicos.
  - ✓ Falta de control en la revisión de los avances físicos y financieros que emiten mensualmente a través de los informes de pre liquidaciones.
  - ✓ Falta de control en la revisión de la documentación que sustentan los avances físicos y financieros de las obras.
  - ✓ Problemas climatológicos, han ocasionado demora en la elaboración de adobes y el secado de los mismos.
  - ✓ Desconocimiento por parte de los Representantes del Núcleo Ejecutor, respecto a sus funciones o responsabilidades.
  - ✓ Poco nivel de compromiso de los Residentes y Supervisores en las labores de supervisión y monitoreo en las obras no pudiendo ser exigido por el mismo Programa Nacional de Vivienda Rural, ya que su contratación la realiza directamente con el núcleo ejecutor.

- ✓ Poca afluencia de personal para que realice las labores de Residente y Supervisor, generado por la distancia y dispersidad en las zonas de intervención.
- ✓ Bajo nivel de participación de los beneficiarios causado principalmente por actividades paralelas en la comunidad, actividades socio cultural, distancia a la zona de capacitación y comunicación limitada.
- ✓ Poca y/o nula experiencia de los pobladores beneficiarios que participan como mano de obra en el mejoramiento de los módulos habitacionales.

C. Oportunidades:

- Participación a través de convenios con los programas Tambos y Nuestras Ciudades que forman parte del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y que apoyan a la población pobre y extremadamente pobre durante las épocas de heladas, así como del Programa Nacional de Saneamiento Rural que también trabaja con la modalidad de Núcleos Ejecutores.

D. Amenazas:

- Falta de supervisión PRONACEJ en cuanto a la administración de los recursos presupuestales para cumplir con lo establecido en la normativa vigente.
- Insuficiente cantidad de Coordinadores Regionales por cada región.

### 3.2.3. Entorno Organizacional

#### A. Metodología de Collette y Schneider

Según Proulx (2014) “El entorno organizacional está constituido por todos los elementos que no son partes de la organización pero que pueden tener una influencia actual o futura sobre ella.

El modelo de Collette y Schneider divide el entorno organizacional en tres niveles: Inmediato, Intermedio y Tendencias Globales, los cuales analizaremos a continuación para nuestra organización:

#### B. Entorno inmediato.

El mejoramiento a los módulos habitacionales de viviendas en la población de extrema pobreza, se encuentra relacionada con los órganos de administración interna, siendo el Área de Planeamiento y Presupuesto la encargada de dirigir y coordinar los procesos de Planeamiento, Seguimiento y Evaluación de la gestión presupuestaria del PNVR, así como de la asignación de transferencia que se le realiza a cada núcleo ejecutor para la ejecución del mejoramiento de las viviendas.

Por otro lado, tenemos al Área de Administración, quien es la encargada de dirigir, ejecutar y controlar los procesos administrativos de la gestión de recursos humanos, entre ellos la contratación de los Coordinadores Regionales, así como del área contable y de tesorería, esta última encargada de consolidar los gastos que las pre liquidaciones y liquidaciones que se realizó a los núcleos ejecutores en la ejecución de las obras.

En cuanto a los órganos técnicos que intervienen, se tiene a los siguientes:

Unidad de Gestión Social: Esta unidad es la responsable de evaluar y ejecutar la selección de las familias beneficiarias y el ámbito de intervención en concordancia a la data SISFOH que emite el Ministerio de Inclusión Social (MIDIS), asimismo esta unidad es la encargada de verificar el estado situacional de las viviendas antes de la intervención por parte del Programa Nacional de Vivienda Rural.

Unidad de Asistencia Técnica y Sostenibilidad: Es la responsable de las acciones de gestión y ejecución de las capacitaciones que se le brinda a la población antes y post intervención, para el buen uso y mantenimiento de las viviendas.

#### C. Entorno intermedio

Intervención más focalizada a través del Sistema Nacional de Focalización y en coordinación con el MIDIS.

El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, (**MIDIS**) es el ente rector de la política social del País. Al ser este un Ministerio recientemente creado aún se encuentra en la fase de consolidación de sus funciones a nivel nacional y regional, El MIDIS posee un Sistema de Focalización de Hogares denominado (SISFOH), el cual es un programa intersectorial, es decir su aplicabilidad e información se utiliza en varios sectores del ámbito gubernamental, para la identificación de sus potenciales usuarios, se utiliza una data la cual recopila datos obtenidos del censo, entrevista, encuesta, estudios económicos, la cual es de suma importancia para la selección de las familias a cuyas viviendas se va a intervenir, logrando de esta manera una eficiente asignación de recursos públicos en beneficio de quienes realmente lo necesitan.

Asimismo, con la Suscripción de convenios de cooperación con los gobiernos locales y regionales, se financia la transferencia de recursos, hacia el núcleo ejecutor, así como se cubre los gastos operativos totales que requiere el PNVR, para la ejecución de los proyectos de vivienda, en el marco del (artículo 2 de la Ley N° 30848, que modifica la Ley N° 27506 “Ley de Canon” a fin de promover el financiamiento de programa de viviendas social, aprobándose para ello el “Procedimiento para la intervención del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, con recursos que los gobiernos regionales y locales reciban por concepto de canon”, aprobado con Decreto Supremo N° 024-2019-VIVIENDA de 3 de agosto de 2019.

Las líneas de intervención se orientan a:

- Promover y desarrollar acciones de construcción, refacción, ampliación y/o terminación de las unidades habitacionales.
  
- Promover el desarrollo de conductas para el manejo de los ambientes, elementos e instalaciones vinculados a la vivienda mejorada.
  
- Fortalecimiento de las capacidades y conocimiento de los Gobiernos Regionales o Locales para la sostenibilidad del proyecto.

## Capítulo IV La Formulación

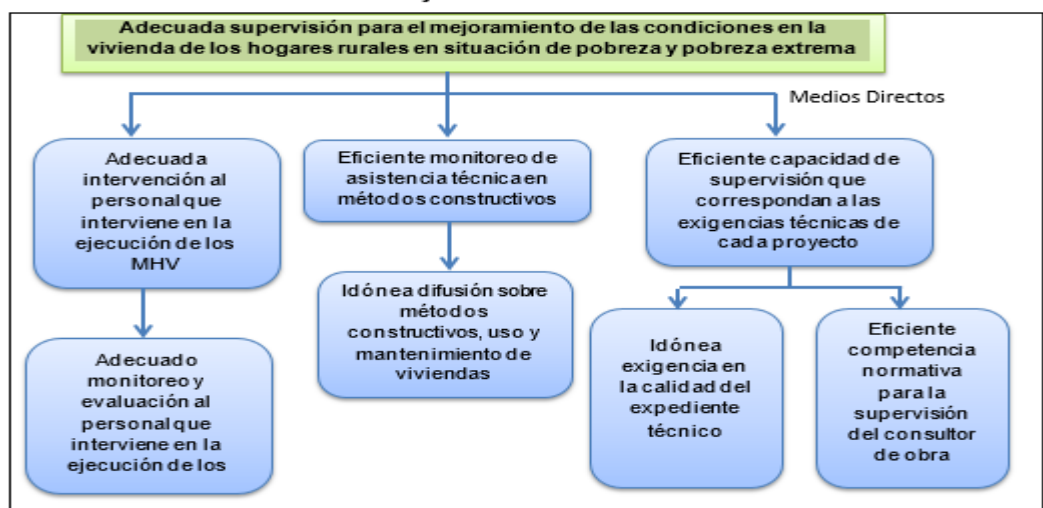
### 4.1. Determinación de Objetivos y Medios

En el Anexo 2 Contenidos Mínimos del Programa “Apoyo al Hábitat Rural”, se plantea el siguiente Árbol de Medios planteándose alternativas de intervención con el objetivo de lograr condiciones adecuadas de supervisión para el mejoramiento en las viviendas rurales de la población pobre y extremadamente pobre a través de intervenciones que minimicen los riesgos constructivos.

El presente trabajo pretende abordar tres medios de alternativas del Programa Presupuestal: Adecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV, Asistencia técnica en métodos constructivos y Eficiente capacidad de supervisión que corresponda a las exigencias técnicas de cada proyecto.

Para ello la propuesta tiene los siguientes objetivos

#### 4.1.1. Árbol de Medios



**Figura 7.** Árbol de medios

Fuente: Contenidos del PP 111



#### 4.1.2. Sustento de Evidencias.

#### 4.2. Análisis de alternativas

El programa presupuestal producto del análisis que realiza plantea una serie de alternativas que pasarán a ser productos a fin de abordar el problema.

**Tabla 4**

*Análisis de Alternativa*

Descripción del medio (fundamental)	Describa brevemente el medio del árbol # 2.
Medio Directo N° 1 Adecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV.	Mediante la realización de acciones de capacitación en sistemas tecnológicos y evaluación para el control del personal que interviene en la ejecución de los módulos habitaciones de vivienda, que conlleve a contar con personal idóneo para el efectivo tratamiento de la supervisión.
Medio Directo N° 2 Eficiente monitoreo de asistencia técnica métodos constructivos	La asistencia técnica en métodos constructivos es fundamental para la construcción de viviendas en el ámbito rural, que se caracteriza por ser auto constructivo. Este conocimiento supone la capacidad de llevar un control en complicidad con la población para el manejo del personal en obra. Convenio con el Servicio Nacional de Capacitación para la industria de la Construcción – SENCICO u otras entidades educativas (UNI, PUCP) para brindar capacitación a la mano de obra local en mejoramiento de los sistemas tradicionales.
Medio Directo N° 3 Eficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto.	Mediante la realización de acciones de formación, capacitación y evaluación al personal que interviene en la revisión de los expedientes técnicos de las obras a ejecutar antes de dar la conformidad.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.3. Análisis de alternativas de intervención

Identificadas las alternativas de intervención para cada medio, se ha procedido a realizar un análisis de factibilidad y efectividad de las mismas, identificando aquellas que deberían ser provistas por el Programa Presupuestal. En términos generales, se ha previsto que las alternativas seleccionadas son factibles de ser provistas por el Programa Presupuestal Apoyo al Hábitat Rural. Cabe resaltar que en este análisis se han tomado en consideración los siguientes criterios:

- Las evidencias de efectividad y eficiencia de las alternativas
- La viabilidad financiera de implementar dichas alternativas

**Tabla 5**

*Alternativas de Intervención según medios alternativos*

Medio indirecto 1.1	Adecuada intervención al personal que interviene en la ejecución de los MHV.
Alternativa de intervención 1	A través de la Unidad de Asistencia Técnica y Sostenibilidad se formará al personal en la gestión de sistemas de información tecnológicos; gestión en el uso de los sistemas tecnológicos y manejo de base de datos
Alternativa de intervención 2	Capacitar a los coordinadores regionales y núcleo ejecutor en sistemas tecnológicos para el uso y manejo de información y compararlo previamente los resultados con la realidad del avance de la obra.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6**

*Análisis de Alternativa, Medio Indirecto*

Medio indirecto 1.1	Eficiente monitoreo de asistencia técnica en métodos constructivos
Alternativa de intervención 1	Participación en el proceso de asistencia técnica de la población a fortalecer las capacidades técnicas en los procedimientos de construcción de acuerdo a normas técnicas con la finalidad de mejorar y contribuir en el monitoreo y adecuado mejoramiento de la vivienda rural. Esta alternativa se orienta a proveer capacitación técnica a la mano de obra local para el desarrollo de procesos constructivos apropiados al entorno. Se llevará a cabo mediante la suscripción de convenios con instituciones educativas. Tiene como finalidad no desvirtuar la identidad de los pobladores y dar sostenibilidad a la intervención gracias al empleo de materiales propios de la localidad.
Alternativa de intervención 2	Convenio con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO u otras entidades educativas (UNI, PUCP) para brindar capacitación al personal y a la población.

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 7

### *Análisis de Alternativa de intervención*

Alternativa de la intervención		Eficiente capacidad de supervisión que correspondan a las exigencias técnicas de cada proyecto
Alternativa de intervención 1	de	Control del avance del proyectista en cada proceso comparándolo con la realidad de cada obra.
Alternativa de intervención 2	de	Aprobación de directivas internas que regulen el proceder y obligaciones de la supervisión a los expedientes técnicos de obra

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 8

### *Actividades del Producto*

Denominación del producto	Familias acceden a viviendas mejoradas
Actividad 1.1	1. Intervención en la ejecución de los MHV
Actividad 1.2	2. Asistencia técnica en métodos constructivos
Actividad 1.3	3. Mejoramiento de supervisión en exigencias técnicas

Fuente: Elaboración propia

## **Capítulo V**

### **La Propuesta de Implementación**

#### **5.1. Descripción de la Propuesta de Implementación**

Considerando el análisis realizado en los capítulos anteriores, respecto a la problemática encontrada de la carencia del perfil especializado y técnico de los evaluadores externos se plantea los siguientes productos de acuerdo a los objetivos trazados.

##### **5.1.1. Objetivo General**

Fortalecimiento en la supervisión a los Núcleos Ejecutores, Supervisores, Residentes y Proyectista en la ejecución del mejoramiento del confort térmico de la vivienda rural en el marco del programa presupuestal 111 – Apoyo al Hábitat Rural.

##### **5.1.2. Objetivos Específicos**

**Objetivo Específico 1:** Reestructurar el sistema de supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural hacia el personal que interviene en la construcción de módulos habitacionales de vivienda rural.

**Producto 1:** Directiva para la Supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para una adecuada ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.

El diseño de un Instrumento de gestión que regule la supervisión ejercida por el Coordinador Regional Técnico hacia el Proyectista al momento de elaborarse los Expedientes Técnicos, supervisando que contenga

precisiones referidas a procesos constructivos a ser utilizados en la ejecución de obras, a fin que estas características y detalles de las especificaciones técnicas sean suficientes para una adecuada ejecución de los Módulos Habitacionales de Vivienda Rural y se evite los vicios ocultos y/o irregularidades en su elaboración que conlleven al retraso de la obra.

Para el cumplimiento del Objetivo 1 es necesaria la participación 1ero de la Unidad de Gestión Técnica, que en el literal b), del artículo 23 Funciones de la Unidad de Gestión Técnica del Manual de Operaciones del PNVR, señalan que dicha área es la responsable de “Elaborar, monitorear, supervisar los expedientes técnicos de las obras de mejoramiento”, por ello en coordinación con el Coordinador Regional Técnico, se busca que el personal cuente con las herramientas necesarias para ejecutar su labor de monitoreo y supervisión en la elaboración de expedientes técnicos.

Asimismo, la citada área una vez muestre su conformidad para la implementación del producto, propondrá a la dirección ejecutiva la aprobación y viabilidad del mismo.

2do de la Unidad de Asistencia Técnica y Sostenibilidad, cuya participación es importante en las coordinaciones de asistencia técnica que realiza el Coordinador Regional Técnico con los núcleos ejecutores y la población beneficiaria.

**Producto 2:** Manual para la Implementación de un Sistema Informático Presupuestal en los Núcleos Ejecutores que permita al Programa Nacional de Vivienda Rural llevar el control de los avances físico – financiero de los módulos habitacionales de vivienda rural.

Implementar en el desarrollo del Manual de un Sistema informático de avance presupuestal, mediante un sistema que posibilite la medición del

avance físico y financiero en los núcleos ejecutores respecto a las transferencias realizadas por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y al cumplimiento de la programación y avances que establece cada expediente técnico de obra, para ello en coordinación la Unidad de Gestión Técnica y en cumplimiento del inciso g) del artículo 23 Funciones de la Unidad de Gestión Técnica del Manual de Operaciones del PNVR, que señala, “Realizar el seguimiento y evaluación de la ejecución física y financiera de las obras de mejoramiento de las viviendas rurales”, se va a buscar que a través de la citada unidad se proponga la aprobación y viabilidad del manual del sistema informático.

Para ello, simultáneamente debe realizarse coordinaciones con el Instituto Nacional de Informática y Estadística a fin de identificar modelos de administración de proyectos similares que se hayan realizado en la misma entidad o en otras instituciones, asimismo debe de haber un acercamiento con las comunidades receptoras de la política social de vivienda rural para concatenar esfuerzos a través de los núcleos ejecutores y conocer realidad problema, para ello se coordinara con la Unidad de Gestión Social para un acercamiento satisfactorio.

Una vez aprobada las especificaciones para el desarrollo del sistema Informático materia del presente objetivo se solicitará el correspondiente presupuesto, para su implementación al Área de Planeamiento y Presupuesto del Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda entregando los saldos presupuestales estimados para la programación correspondiente a nivel de Gastos de estudios, implementación, viáticos y gastos de instalación. Toda vez que el sistema debe ser coordinado con los núcleos ejecutores para su implantación.

Una vez aprobado el Sistema informático estimado se procederá a su implementación por parte del Programa Nacional de Vivienda Rural para lo cual se deberá coordinar con cada Núcleo Ejecutor a fin que se

proceda a la capacitación y establecimiento del Sistema, en coordinación constante para las capacitaciones al núcleo ejecutor de la Unidad de Asistencia Técnica y Sostenibilidad.

**Objetivo Específico 2:** Reestructurar la normativa del Programa Nacional de Vivienda Rural en la elaboración de los contratos del Residente y Supervisor de obra en la construcción de módulos habitacionales de vivienda rural.

**Producto 1:** Implementación de un contrato de locación de servicio que modifica las cláusulas para la contratación del Supervisor y Residente que señale la intervención que puede ejercer el Programa Nacional de Vivienda Rural para la ejecución y post ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.

Efectuar coordinaciones con el Organismo Supervisor de las Contrataciones y Adquisiciones del Estado – OSCE para determinar el marco normativo legal inherente a este objetivo y con los Órganos de Control Institucional para tomar conocimiento de las observaciones detectadas en la ejecución y post ejecución de las obras que estuvieron a cargo de los núcleos ejecutores, con participación de supervisores y residentes de obras, contratados directamente por cada Núcleo Ejecutor, así como se coordinara con el Área de Asesoría Legal.

Este producto que se prevé comprometerá al Supervisor y Residente a mejorar los niveles de calidad de las obras y de responsabilidad que estos deben ejercer tanto en la ejecución como en la post ejecución de las obras.

El inicio de las actividades para el presente producto debe partir modificando las Resoluciones Directorales N<sup>ros</sup> 040-2016, 194-2018 y

156-2019-VIVIENDA/VMVU-PNVR “Instructivo para la asignación de personal de Núcleos Ejecutores que ejecuten Proyectos de Mejoramiento de Vivienda, financiados por el PNVR” emitidas por el Director ejecutivo del Programa Nacional de Vivienda Rural, quien a través de la Unidad de Gestión Técnica de dicho programa deberán modificar el modelo de los contratos de trabajo del Residente y Supervisor, señalando expresamente el grado de responsabilidad que estos tendrían, a pesar de haberse culminado y liquidado la obra, en caso se detectase irregularidades o vicios ocultos en la construcción de los módulos habitacionales así como dejar asentado la intervención y supervisión en cualquier momento que puede ejercer el Programa Nacional de Vivienda Rural, ello no modifica el contrato directo que tiene el Núcleo Ejecutor con el Residente y Supervisor.

La participación del Director ejecutivo del Programa Nacional de Vivienda Rural y conforme a sus directivas para establecer las actividades en este tipo de contrato coordinara con la Unidad de Administración para el establecimiento de dichas modificaciones principalmente para que no se quiebre el principio de legalidad que a través de las normas del OSCE se disponen como toda entidad pública debe cumplir, a su vez el Coordinador Regional Técnico del Programa Nacional de Vivienda Rural deberá coordinar con los núcleos ejecutores con los cuales el citado programa haya establecido convenios a fin de conocer el universo de los supervisores y residentes de obra contratados antes por estos núcleos, esta modificación deberá ser coordinada con el Jefe de Unidad de Gestión Técnica del Programa Nacional de Vivienda Rural para tomar conocimiento sobre los ajustes propuestos.

La aprobación del presente producto se encuentra a cargo del Director Ejecutivo del PNVR.



## **5.2. Identificación de Recursos Críticos**

### **5.2.1. Comunicación Estratégica**

La comunicación es un eje fundamental de los procesos de todo tipo de organización, dado que es un medio clave para lograr resultados positivos en el funcionamiento de las organizaciones. Comunicación estratégica es un enfoque de la comunicación social que se propone abordar a la comunicación como fenómeno histórico, complejo, situacional y fluido.

Por ese motivo es importante implementar estrategias que permitan obtener los resultados esperados. Algunos de los elementos que hacen parte de la estrategia son: identidad, cultura, canales internos y externos, entre otros.

### **5.2.2. Incidencia de Stakeholders**

Conociendo los Stakeholders, y habiendo analizado la influencia de cada uno de ellos sobre los productos es imprescindible comprometer a todos en el logro de los objetivos. (Entorno inmediato) como voy a convencer a los directores sobre la importancia de mis productos con el área 1 le va a interesar la asistencia técnica, el área 2 el tema normativo etc.

### **5.2.3. Recursos Humanos**

Es necesario evaluar primero al recurso humano actual del Programa Nacional de Vivienda Rural, su perfil profesional, su experiencia, su eficiencia en el trabajo, su aptitud, entre otros factores; principalmente el personal profesional técnico en obras quienes con su perfil garanticen la idoneidad de las labores de construcción de los módulos de vivienda rural que se comprometan a nivel de construcción en los núcleos ejecutores. Para el desarrollo de la propuesta planteada se requiere contar con el siguiente personal.

- Para el Producto “Directiva que norma la supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para un adecuado mejoramiento de la vivienda rural” = 2 coordinadores regionales
- Para el Producto “Manual para la Implementación de un Sistema Informático de avance presupuestal en los Núcleos Ejecutores” = 4 técnicos en informática, 1 ingeniero informático y 2 capacitadores.
- Para el Producto “Implementación de un contrato de locación de servicio que modifica las cláusulas para la contratación del Supervisor y Residente” = 2 especialistas en recursos humanos y 2 capacitadores.

**Tabla 9**

*Presupuesto de Recursos Humanos*

Denominación de la contratación	Costo Unitario	Costo Total
Coordinadores regionales y/o monitores técnicos	S/ 9.000	S/ 18.000
Técnico en informática	S/ 4.000	S/ 16.000
Ingeniero informático	S/ 8.000	S/ 8.000
Capacitadores	S/ 4.000	S/ 16.000
Especialista en recursos humanos	S/ 6.000	S/ 12.000

Fuente: Elaboración Propia

**5.2.4. Recursos Financieros**

Para la implementación del Trabajo de investigación es necesario que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento dote de los recursos presupuestales al Programa Nacional de Vivienda Rural en tiempo real y de acuerdo al avance físico de las obras a fin que este Programa cuente con los recursos suficientes para seguir con el objetivo de dotar de Módulos de Vivienda rural a las zonas alto andinas más necesitadas. Teniendo en cuenta las características del Programa la pertinencia de contar con recursos financieros es esencialmente necesaria por cuanto al asignarse los recursos para la construcción de los Módulos de vivienda rural a través de núcleos ejecutores conformados por representante de la comunidad, y bajo la supervisión de Coordinadores Regionales del

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, es necesario que el presupuesto para avance físico de las obras así como los gastos relativos a monitoreo y supervisión sean programados y ejecutados conforme al planeamiento efectuado previamente en dichas zonas, teniendo en cuenta los cambios climáticos y de estación.

Como es de suponer la administración de recursos financieros requieren el cumplimiento de normas y directivas presupuestales de asignación de gastos aprobados por la Ley de Presupuesto, así como el desembolso del efectivo supone la obligación de cumplir adecuadamente con las normas del Sistema de Tesorería, aprobadas para el Sector Público.

**Tabla 10**

*Asignación Presupuestal 2020 (En moneda nacional)*

Programa Presupuestal 111: Apoyo al Hábitat Rural			
Fuente de Financiamiento: Recursos Ordinarios			
Producto/Actividad	Sec. Fun	Clasificador	PIA
300674: Familias acceden a viviendas mejoradas			1 673,640
	5005105	Mejoramiento de viviendas rurales	709,860
		Contrato administrativo de servicio	696,000
		Contribuciones a essalud de CAS	9,660
		Aguinaldo de CAS	4,200

Fuente: Consulta amigable Ministerio de Economía y Finanzas

### **5.2.5. Recursos Logísticos**

El Programa Nacional de Vivienda rural es un organismo no descentralizado del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento por lo que la administración logística del mismo recae en la Oficina de Administración del Programa Nacional de Vivienda Rural.

En este sentido la supervisión, capacitación e implementación de un sistema informático se constituyen en elementos sustanciales para el avance del proyecto, por cuanto el cumplimiento de la normativa para

atender los requerimientos del programa en cuanto a las funciones de supervisión se debe efectuar en estricto orden normativo y el cumplimiento de esta normativa en la mayoría de las veces se constituye en demora para cumplir con los plazos y programación de avance de obras programadas.

Los recursos que se requiere para la implementación de la propuesta son los especialistas en informática, capacitadores, coordinadores regionales, servicio de internet, computadoras, software, viáticos para viajar al lugar de intervención, ecran, plumones, retro proyector.

#### **5.2.6. Recurso Tiempo**

La implementación de los 03 productos se deberá realizar en el transcurso de los próximos 03 años, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal y el cumplimiento del procedimiento interno propuesto.

### **5.3. Arquitectura Institucional**

La Arquitectura Organizacional del Programa Nacional de Vivienda Rural PNVR del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, toma como fundamento legal el Decreto Supremo N.º 001-2012-VIVIENDA de fecha 7 de enero del 2012, que crea el Programa de Apoyo al Hábitat Rural – PAHR, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población pobre y extremadamente pobre asentada en los centros poblados rurales o asentada de manera dispersa, a través de acciones de dotación o mejoramiento de la unidad habitacional.

Es a través de estas acciones de mejoramiento que no se requiere una unidad funcional ya que esta propuesta fortalecerá la gestión de la Coordinación Técnica, quien es responsable de la coordinación y supervisión del desarrollo de los proyectos de mejoramiento de las viviendas rurales, siendo directamente beneficiadas las unidades orgánicas de Gestión Técnica y Gestión Social, la primera porque tiene como función la elaboración y monitoreo de los expedientes técnicos de las obras y es la encargada de proponer mejorar el seguimiento y

evaluación de la ejecución física y financiera de las obras, siendo beneficiadas al proponer que se reestructurase el sistema de supervisión en la elaboración de los expedientes técnicos y la implementación del sistema informático de avance presupuestal; y la Unidad de Gestión Social quien es la encargada de proponer y elaborar proyectos de resoluciones directorales y contratos, siendo beneficiada al implementar un modelo de contrato de trabajo para el residente, supervisor de obra.

#### **5.4. Metas Periodo de 3 Años**

La propuesta pretende contribuir el logro de los objetivos planteados por el Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, si bien es cierto que el Programa Presupuestal 111 Apoyo al Hábitat Rural determina mejorar el acceso a viviendas mejoradas de la población pobre y extremadamente pobre, para ello es necesario mejorar la supervisión que ejercen los Coordinadores Regionales hacia los núcleos ejecutores, Residentes y Supervisores, a fin de que estas mejoras constructivas brinden realmente confort térmico a su población, en ese sentido en estos TRES años se espera contribuir con el bienestar del poblador brindándole una edificación segura con confort térmico y espacios suficientes que garanticen una mejor calidad de vida.

## **Capítulo VI**

### **Análisis de Viabilidad y Factibilidad**

#### **6.1. Análisis de Viabilidad**

##### **6.1.1. Viabilidad Política**

El presente trabajo cuenta con la viabilidad política dado que se encuentra en el marco del Objetivo Nacional 2 “Igualdad de Oportunidades y Acceso a los Servicios” y el Objetivo Específico “Acceso y Mejoramiento de la Vivienda de la Población”, definidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – Plan Bicentenario: El Perú hacia de 2021; se propone también mejorar las condiciones habitacionales de la población, reduciendo al 5% el porcentaje de ciudadanos que vive en condiciones precarias.

##### **6.1.2. Viabilidad Técnica**

El presente trabajo tiene viabilidad técnica, dado que se encuentra enmarcado en el Programa Presupuestal 0111 el cual espera como resultado específico la Mejora de las condiciones en la vivienda de las familias rurales en situación de pobreza y pobreza extrema. Así mismos la propuesta de intervención aborda las causas que generan esta dificultad y se encuentran como alternativas de intervención de los productos del programa presupuestal.

##### **6.1.3. Viabilidad Social**

El presente trabajo cuenta con viabilidad social, dado que, al mejorar las condiciones en la vivienda de las familias rurales en situación de pobreza y pobreza extrema, se logrará que las familias rurales pobres y

extremadamente pobres, gocen de viviendas adecuadas, brindándole el confort térmico y mejorando su calidad de vida.

#### **6.1.4. Viabilidad Presupuestal**

El presente trabajo cuenta con viabilidad presupuestal, dado que los costos serán asumidos a través del programa presupuestal 111 “Apoyo al Hábitat Rural”.

#### **6.1.5. Viabilidad Operativa**

El presente Plan cuenta con viabilidad operativa dado que las intervenciones se encuentran dentro a las actividades a cargo del Programa Nacional de Vivienda Rural, tal y como se muestra en el análisis organizacional y funciones.

### **6.2. Análisis de Viabilidad según análisis de actores**

De acuerdo al análisis realizado de los actores a través de la metodología Mactor, se puede observar que los diversos actores identificados se encuentran a favor de la propuesta de intervención.

### **6.3. Análisis de Viabilidad según evaluación estratégica-gerencial**

#### **6.3.1. Generación de Valor Público.**

**Producto 1:** Directiva para la Supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para una adecuada ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.

El valor que aporta el producto N.º1, va en mayor medida en beneficio de la Unidad de Gestión Técnica, ya que le va a proveer de herramientas que le ayuden en gestionar con una mayor calidad, mitigando riesgos y errores que pudiesen presentarse en la etapa de elaboración de expedientes técnicos a los Coordinadores Regionales Técnicos, buscando reducir, entre los errores más comunes los siguientes:

- La deficiente verificación de la elegibilidad de los beneficiarios, así como de los documentos de sustento de titularidad de los predios en los que se intervendrá otorgándose el beneficio a personas que no corresponden a los criterios elegibilidad.
- El deficiente diseño de los elementos de la edificación que varían de los prototipos por la ubicación de las viviendas a construir, específicamente elementos de cimentación, y orientación de las viviendas.
- Carencias en los diseños prototipos que no han sido considerados para reducir el costo de los módulos de vivienda, relacionados a la protección ante lluvias entre otros.
- Deficiencias en la valoración del flete rural y de los costos de los materiales de construcción variables según la ubicación geográfica de las obras.
- Incumplimiento de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD “Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras”, que señala “*Al elaborar el expediente técnico, la Entidad debe incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución*” tales como:
  - a) Riesgo de errores o deficiencias en el diseño
  - b) Riesgo de construcción que generan sobrecostos/**sobreplazos** durante el período de construcción, **los cuales se pueden originar** por diferentes **causas** que abarcan aspectos técnicos, **ambientales** o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
  - c) Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio, donde construir la



infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de la obra y sobrecostos en la ejecución.

- d) Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- e) Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito cuyas causas no serían imputables a ninguna de las partes.

Seguidamente, aportara valor a la Unidad de Gestión Social, ya que el impacto en reducir los riesgos y errores de elegibilidad ante una mala elaboración de expediente técnico a través de una directiva que norme los procedimientos de supervisión, confirmando la veracidad de la lista de beneficiarios, en los cuales debe intervenir el programa.

Finalmente, a la población que les va a permitir tener su módulo habitacional en el tiempo programado, va a brindarles confort térmico y va a reducir los índices de mortandad ante las heladas en niños y adultos mayores

**Producto 2:** Manual para la Implementación de un Sistema Informático Presupuestal en los Núcleos Ejecutores que permita al Programa Nacional de Vivienda Rural llevar el control de los avances físico – financiero de los módulos habitacionales de vivienda rural.

El valor que aporta el producto N.º 2, va en mayor medida en beneficio de la Unidad de Gestión Técnica, ya que le va a proveer de un manual para implementar un sistema informático que le va a permitir a dicha unidad, llevar un mejor control de los avances físicos y financieros por cada proyecto en el que intervenga el Programa Nacional de Vivienda Rural, la Unidad de Gestión Técnica va a trabajar de la mano con el Núcleo Ejecutor quien le va a proveer de información ingresando al aplicativo informático.

Dicho avance tecnológico va de la mano con las actualizaciones que ha generado la Unidad de Gestión Técnica del Programa Nacional de Vivienda Rural, puesto que actualmente se utilizan los cuadernos de obra de manera digital.

La Unidad de Asistencia Técnica y Sostenibilidad, ya que con la implementación del sistema informático se va a diseñar estrategias de capacitación al núcleo ejecutor y a los Coordinadores Regionales para que en conjunto puedan tener el mejor aprovechamiento de este aplicativo en beneficio de la población.

Finalmente, a la población que les va a permitir tener su módulo habitacional en el tiempo programado, va a brindarles confort térmico y va a reducir los índices de mortandad ante las heladas en niños y adultos mayores

**Producto 3:** Manual para la Implementación de un Sistema Informático Presupuestal en los Núcleos Ejecutores que permita al Programa Nacional de Vivienda Rural llevar el control de los avances físico – financiero de los módulos habitacionales de vivienda rural.

El valor que aporta el producto N.º 3, va en beneficio de la Unidad de Gestión Técnica, ya que le va a proveer de herramientas que le va a permitir tener la capacidad de intervenir en las obras del trabajo realizado por el Residente y Supervisor de obra.

Asimismo, se busca con ello un trabajo coordinado evitando retrasos y/o la presencia de vicios ocultos.

## Capítulo VII

### Seguimiento

#### 7.1. Desarrollo de indicadores para seguimiento

Para el seguimiento se proponen los indicadores descritos en el Anexo 2 del Programa Presupuestal 111.

- Porcentaje de intervenciones que realiza el Programa Nacional de Vivienda Rural en familias pobres y extremadamente para brindar confort térmico.

N° de viviendas intervenidas por el PNVR (x región) X 100

N° de familias pobres y extremadamente pobres (x región)

- Porcentaje de familias pobres y extremadamente pobres que se encuentran satisfechas con la vivienda mejorada recibida

Cantidad de familias con viviendas mejoradas satisfechas X 100

Cantidad de familias con viviendas mejoradas por el programa

- Porcentaje de Coordinadores Regionales que realizan la supervisión a las obras de mejoramiento de los módulos habitacionales de vivienda rural.

N° de Coordinaciones Regionales que supervisan las obras X 100

N° Total de viviendas intervenidas por el PNVR

Para el primer producto: Directiva para la Supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para una adecuada ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.

N° de viviendas que presentan deficiencias técnicas X 100

Total viviendas ejecutadas

N° de expedientes técnicos observados x 100

Total expedientes técnicos observados

N° de expedientes técnicos supervisados por el programa X100

Total expedientes técnicos aprobados por el programa

Para el segundo producto: Manual para la Implementación de un Sistema Informático Presupuestal en los Núcleos Ejecutores que permita al Programa Nacional de Vivienda Rural llevar el control de los avances físico – financiero de los módulos habitacionales de vivienda rural.

N° de obras que presentan diferencias entre lo programado con lo ejecutado

Total de obras ejecutadas

N° de obras con sistema informático implementado

Total obras ejecutada

N° de obras con sistema informático implementado

Total obras con atraso

Para el tercer producto: Implementación de un contrato de locación de servicio que modifica las cláusulas para la contratación del Supervisor y Residente que señale la intervención que puede ejercer el Programa Nacional de Vivienda Rural

para la ejecución y post ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.

N° de viviendas subsanadas post ejecución por el Residente y Supervisor

Total viviendas intervenidas por el programa

N° de denuncias por deficiencias en la vivienda presentadas por el beneficiario

N° viviendas intervenidas

N° de observaciones a los informes de pre liquidación y/o liquidación final elaborado por el Residente y Supervisor de Obra

Informes Totales de pre liquidación y/o liquidación final elaborado por el Residente y Supervisor de Obra

## **7.2. Desarrollo de indicadores de resultados**

Para medir el resultado, se tomarán los indicadores de resultado del programa presupuestal 111:

- Porcentaje de viviendas que cuentan con adecuadas y seguras condiciones que brindan confort térmico a la población pobre y extremadamente pobre.

## Conclusiones

- El Programa Nacional de Vivienda Rural, es un programa que depende del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, encargada de elaborar módulos de viviendas habitacionales en zonas rurales donde la población tiene un nivel socio económico de pobreza y pobreza extrema y que sufre las inclemencias de heladas que muchas veces llegan a bajo 0°, su finalidad principal brindar confort térmico para de esta manera mejorar la calidad de vida de la población.
- La población beneficiaria es identificada a través de una plataforma denominada SISFOH, en la que predomina la población vulnerable y de extrema pobreza situada en su mayoría en zonas rurales alto andinas.
- Lograr con la implementación de los productos propuestos que el PNVR mejore las condiciones del hábitat de la población rural en situación de pobreza a fin de cumplir con los objetivos planteados, los cuáles se articulan al programa presupuestal 111 “Apoyo al Hábitat Rural”.
- El objetivo general del presente trabajo es el fortalecimiento en la supervisión a los Núcleos Ejecutores, Supervisores Residentes y Proyectista en la ejecución del mejoramiento del confort térmico de la vivienda rural en el marco del programa presupuestal 111 – Apoyo al hábitat Rural, en los próximos 3 años (2021-2023).
- El inadecuado sistema constructivo en las viviendas no solo es un problema del poblador y su falta de conocimiento técnico, esta problemática también toma importancia en la ejecución de los módulos habitacionales al tener informes respecto al avance físico y financiero emitidos por el Residente y Supervisor de

obra que no coincidan con la realidad ejecutada y con los avances proyectados en los expedientes técnicos, generando un inadecuado sistema constructivo que no cumple con la finalidad y calidad del programa en los tiempos y plazos establecidos, por ello como una forma de supervisión continua ejercida por el PNVR, con información en tiempo real, es que se propone la creación de una manual para que se implemente un sistema informático que sea manejado por el núcleo ejecutor, donde se pueda visualizar los gastos y avances que se tiene de la obra y de esta forma compararlo con los informes que presentan mensualmente el Residente y Supervisor.

- La limitada oferta de asistencia técnica en métodos constructivos al encontrarse vicios ocultos y/o deficiencias técnicas en la ejecución e incluso post ejecución de las obras ejecutados por el Residente y Supervisor de Obra que afectan directamente a la población al no poder brindárseles el confort térmico, por ello se propone la modificación de los contratos de servicios del Residente y Supervisor, donde se señale que el Programa Nacional de Vivienda Rural puede intervenir en cualquier momento de la ejecución de la obra incluso cuando esta ya se encuentra terminada sin interferir en el grado de contratación que tiene el Núcleo Ejecutor sobre ellos.
- La situación problemática se inicia con la poca supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural hacia el proyectista, quien es el encargado de elaborar los expedientes técnicos en una obra revelándose vicios ocultos y/o irregularidades en la ejecución de las obras al encontrarse expedientes técnicos mal elaborados sin seguir los parámetros técnicos mínimos necesarios en una obra, dicha situación genera retrasos en su culminación y malestar en la población e inadecuado uso de materiales para la construcción de las viviendas rurales, por ello se propone la creación de una directiva para la supervisión en la elaboración de los expedientes técnicos

## Recomendaciones

- El Programa Nacional de Vivienda Rural, deberá dirigir el proceso de implementación de los Productos, a través del cumplimiento de las tareas y metas.
- La Coordinación Técnica para cumplir su función como responsable de la coordinación y supervisión del desarrollo de los proyectos de mejoramiento de las viviendas rurales, debe adoptar y replantear nuevas medidas, reentrenando y capacitando permanentemente a su personal, siendo directamente beneficiadas las unidades de Gestión Técnica a través de los Coordinadores Regionales y la Unidad de Gestión Social; implementación que conllevará a tener personal mejor capacitado y que permitirá fortalecer la supervisión en la ejecución de las viviendas rurales.
- Es necesaria la implementación de los tres productos presentados en el plan de investigación, toda vez que, persisten aún deficiencias en el mejoramiento de los módulos habitacionales de vivienda rural, atentando la calidad de vida de la población que continua pese a la intervención del Programa Nacional de Vivienda Rural, con problemas de confort térmico ante las heladas extremas.
- Es necesario publicar y dar a conocer a los núcleos ejecutores en proceso de intervención y los que se están próximos por intervenir, los cambios que se van a dar, respecto a la implementación de los tres (3) productos planteados, para de esta manera lograr concientizar a la población que el Programa Nacional de Vivienda Rural, busca mejorar la calidad de vida del poblador cumplimiento con la calidad y los plazos pactados, además de obtener mayor apoyo en mano de obra de la misma población.



- Una vez implementados los tres (3) productos propuestos, es necesario el seguimiento, para asegurar la confiabilidad y verificar la mitigación de errores en la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural, los indicadores obtenidos antes de la mejora y los indicadores obtenidos después de la mejora, con ello se logrará realizar una comparación efectiva y tomar medidas correctivas de ser pertinente.
- Se debe continuar analizando los factores con otras variables que conllevan al no cumplimiento de los objetivos del Programa, y realizar las correcciones pertinentes según la deficiencia encontrada.

## Referencias Bibliográficas

- Acuña, R., Huaita, F., & Mesinas, J. (2012). *En Camino de un presupuesto por resultados (PpR): Una nota sobre los avances recientes en la programación presupuestaria*. Lima, Perú.
- Adler, V., & Vera, F. (2018). *Vivienda ¿Qué viene?*
- Almaguer, M. A. (1 de Mayo de 2017). *Folio tu momento en construcción* . Obtenido de Materiales aislantes de calor: [https://folio.news/noticias\\_monterrey/materiales-aislantes-contr-el-calor/](https://folio.news/noticias_monterrey/materiales-aislantes-contr-el-calor/)
- Brasesco, F. (2015). *Confort térmico en viviendas unifamiliares disminuyendo el nivel de consumo*. Obtenido de <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/1245/1.1.3.pdf>
- Chaparro, O. (18 de Julio de 2018). *Agencia Peruana de Noticias*. Obtenido de Más de 17 mil familias se beneficiaron con instalación de muros "trombe" para combatir frío: <https://andina.pe/agencia/noticia-mas-17-mil-familias-se-beneficiaron-instalacion-muros-trombe-para-combatir-frio-306851.aspx>
- Espinoza, M. H. (12 de Julio de 2017). *Sociudad Peruana de Bienes Raices*. Obtenido de Deficit Habitacional en el Perú: <https://bienesraicess.com/blogs/deficit-habitacional-en-el-peru/>
- G, G. R., BARREDA , M. P., & BERCOVICH, F. (2019). *La política habitacional en Argentina. Una*. Argentina: Programa de Ciudades.
- Giles, C. M. (2001). *Problemática de la auto-construcción de viviendas en asentamientos humanos urbano-marginales*. Obtenido de [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUNI\\_3aa629b8a6f432bdd3f736cd727206a4/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUNI_3aa629b8a6f432bdd3f736cd727206a4/Description#tabnav)
- Holguino, H. A. (2018). Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los andes del Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*.

- Hornero, P. R. (2013). *ESTUDIO DE LA VENTILACIÓN NATURAL DE UN EDIFICIO Y SU*. ESPAÑA: UNIVERST DAT POLITECNICA DE CATALUNYA.
- Leopard, O. (29 de Noviembre de 2017). *ARQUITECTURA SOLAR PASIVA: INVERNADEROS, MUROS TROMBE Y MUROS PARIETODINÁMICOS*. Obtenido de Ingenieros & Arquitectos : <https://www.e-zigurat.com/blog/es/arquitectura-solar-pasiva-invernaderos-muros-trombe-muros-parietodinamicos/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *www.mef.gob.pe*. Recuperado el Noviembre de 2016
- Ministerio de Educación. (2009). *Autorizan a entidades públicas a ejecutar Proyectos de Inversión Pública y Mantenimiento de Infraestructura bajo la modalidad de Núcleos Ejecutores*. Lima.
- Ministerio de la Producción. (2008). *Innovate Perú*. Obtenido de Viviendas económicas capturan el calor y protegen del friaje: <https://www.innovateperu.gob.pe/investigacion-y-desarrollo/item/1606-viviendas-economicas-capturan-el-calor-y-protegen-del-friaje>
- Ministerio de Salud. (29 de Mayo de 2005). *En nuestro país los fenómenos climáticos de heladas y friaje causan daños no sólo materiales sino también a la salud de las personas, ya que incrementa el riesgo de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y causa daños en la ganadería y agricultura de las*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/42784-heladas-y-friaje-causan-danos-materiales-y-afectan-la-salud-de-las-personas>
- Ministero de Desarrollo e Inclusión Social. (2018). *Haku Wiñay / Noa Jayatai*. Obtenido de TRANSPARENCIA:  
<http://www.foncodes.gob.pe/portal/index.php/proyectos/haku-winay-noa-jayatai>
- Moncada, M. I. (2016). *El programa de mejoramiento de vivienda*. Cordova: Punto Aparte.
- Noticias Redacción Cental de Ancash. (4 de Junio de 2019). *Ancash Noticias*. Obtenido de <http://www.ancashnoticias.com/2019/06/04/46-distritos-de-ancash-en-riesgo-muy-alto-por-bajas-temperaturas/>

- Presidencia del Consejo de Ministros . (2019). *Plan Multisectorial ante Heladas y Friaaje 2019-2021*. Lima.
- Red de Comunicación Regional . (23 de Mayo de 2019). *SENAHMI: PUNO REGISTRARÁ TEMPERATURAS MÁS FRÍAS EN JUNIO Y JULIO PRÓXIMOS*. Obtenido de <https://www.rcrperu.com/senahmi-puno-registrara-temperaturas-mas-frias-en-junio-y-julio-proximos/>
- Rodriguez, L. D. (13 de DICIEMBRE de 2016). *Perú: Diseñan viviendas bioclimáticas contra heladas en Puno*. Obtenido de CONCYTEC: <https://fondecyt.gob.pe/ciencia-al-dia/cientificos-utilizan-tecnicas-naturales-para-mejorar-la-produccion-del-frijol-peruano-3>
- Vadillo, V. J. (4 de Mayo de 2017). *El Peruano*. Obtenido de De la Selva su frío: <http://www.elperuano.pe/noticia-aprendimos-a-prepararnos-54542.aspx>

**Tabla 11**

**Matriz de Consistencia**

Problema	Objetivo	Productos	Conclusiones	Recomendaciones
Inadecuadas condiciones en la vivienda de los hogares rurales en situación de pobreza y pobreza extrema.	Fortalecimiento en la supervisión a los Núcleos Ejecutores, Supervisores, Residentes y Proyectista en la ejecución del mejoramiento del confort térmico de la vivienda rural en el marco del programa presupuestal 111 – Apoyo al hábitat Rural	Directiva para la Supervisión en la elaboración de expedientes técnicos para una adecuada ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.	La situación problemática se inicia con la poca supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural hacia el proyectista, quien es el encargado de elaborar los expedientes técnicos en una obra revelándose vicios ocultos y/o irregularidades en la ejecución de las obras al encontrarse expedientes técnicos mal elaborados sin seguir los parámetros técnicos mínimos necesarios en una obra, dicha situación genera retrasos en su culminación y malestar en la población e inadecuado uso de materiales para la construcción de las viviendas rurales, por ello se propone la creación de una directiva para la supervisión en la elaboración de los expedientes técnicos	El director Ejecutivo del Programa Nacional de Vivienda Rural deberá reunirse con el director de la Oficina General de Administración, director de la Oficina de Presupuesto, con la finalidad de coordinar el cumplimiento de la implementación de los productos, con la finalidad de cumplir con el Objetivo General y Objetivos Específicos.  La Oficina General de Administración, deberá tener la disposición de realizar las tareas encomendadas como reestructuración de los contratos de los Supervisores de obra.
	Reestructurar el sistema de supervisión que ejerce el Programa Nacional de Vivienda Rural hacia el personal que interviene en la construcción de	Manual para la Implementación de un Sistema Informático Presupuestal en los Núcleos Ejecutores que permita al Programa Nacional de Vivienda Rural llevar el control de los	El inadecuado sistema constructivo en las viviendas no solo es un problema del poblador y su falta de conocimiento técnico, esta problemática también toma importancia en la ejecución de los módulos	La Oficina de Presupuesto, deberá tener la disposición de realizar las tareas encomendadas como la evaluación del recurso financiero actual y presupuestal.

Problema	Objetivo	Productos	Conclusiones	Recomendaciones
	módulos habitacionales de vivienda rural.	avances físico – financiero de los módulos habitacionales de vivienda rural.	habitacionales al tener informes respecto al avance físico y financiero emitidos por el Residente y Supervisor de obra que no coincidan con la realidad ejecutada y con los avances proyectados en los expedientes técnicos, generando un inadecuado sistema constructivo que no cumple con la finalidad y calidad del programa en los tiempos y plazos establecidos, por ello como una forma de supervisión continua ejercida por el PNVR, con información en tiempo real, es que se propone la creación de un manual para que se implemente un sistema informático que sea manejado por el núcleo ejecutor, donde se pueda visualizar los gastos y avances que se tiene de la obra y de esta forma compararlo con los informes que presentan mensualmente el Residente y Supervisor	

Problema	Objetivo	Productos	Conclusiones	Recomendaciones
	Reestructurar la normativa del Programa Nacional de Vivienda Rural en la elaboración de los contratos del Residente y Supervisor de obra en la construcción de módulos habitacionales de vivienda rural.	Implementación de un contrato de locación de servicio que modifica las cláusulas para la contratación del Supervisor y Residente que señale la intervención que puede ejercer el Programa Nacional de Vivienda Rural para la ejecución y post ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural.	La limitada oferta de asistencia técnica en métodos constructivos al encontrarse vicios ocultos y/o deficiencias técnicas en la ejecución e incluso post ejecución de las obras ejecutados por el Residente y Supervisor de Obra que afectan directamente a la población al no poder brindárseles el confort térmico, por ello se propone la modificación de los contratos de servicios del Residente y Supervisor, donde se señale que el Programa Nacional de Vivienda Rural puede intervenir en cualquier momento de la ejecución de la obra incluso cuando esta ya se encuentra terminada sin interferir en el grado de contratación que tiene el Núcleo Ejecutor sobre ellos.	

Fuente: Elaboración propia

**Anexos**  
**Anexo A: Directiva**

**“CREACIÓN DE DIRECTIVA QUE NORMA LA SUPERVISIÓN EN LA  
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS PARA UN ADECUADA  
EJECUCIÓN EN EL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA RURAL”**

**Producto 1:** Proponer una directiva que regule la supervisión que debe ser ejercida por personal técnico del Programa Nacional de Vivienda Rural en la elaboración del expediente técnico a ser utilizados en obras, necesarios para una adecuada ejecución de los Módulos Habitacionales de Vivienda Rural.

Formulado por : Unidad de Gestión Técnica

**I. OBJETIVO:**

Normar y establecer los procedimientos técnicos, administrativos y normativos necesarios para la supervisión de los proyectos de construcción y/o mejoramiento de vivienda rural en la elaboración de expedientes técnicos para los Programas del Ministerio, Construcción y Saneamiento

**II. BASE LEGAL:**

- 2.1. Ley N° 30290, Ley que establece medidas para promover la ejecución de viviendas rurales seguras e idóneas en el ámbito rural.
- 2.2. Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de



Edificaciones y modificaciones.

- 2.3. Decreto Supremo N° 001-2012-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 016-2016-VIVIENDA, que crea el Programa Nacional del Vivienda Rural.
- 2.4. Decreto Supremo N° 016-2013-VIVIENDA, en su primera disposición complementaria modificatoria de los artículos 1 y 2 del Decreto Supremo N° 001-2012-VIVIENDA.
- 2.5. Decreto Supremo N° 004-2017-VIVIENDA, aprueba el Reglamento de la Ley N° 30533, Ley que autoriza al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a realizar intervenciones a través de Núcleos Ejecutores.
- 2.6. Resolución Ministerial N° 168-2015-VIVIENDA, aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Vivienda Rural.
- 2.7. Resolución Directoral N° 071-2018-VIVIENDA/VMVU-PNVR de 28 de marzo de 2015, que aprueba el “Plan de Intervención para la ejecución de obras de Mejoramiento de las Viviendas Rurales”

### **III. ALCANCE:**

Las disposiciones contenidas en la presente Directiva, serán de aplicación y obligatorio cumplimiento por el Programa Nacional de Vivienda Rural del MVCS que intervengan en el desarrollo de proyectos de construcción y/o mejoramiento de vivienda rural, que se ejecuten a través de núcleos ejecutores, en los centros poblados de las zonas rural y rural dispersa, pobre y extremadamente pobre.

### **VI. JUSTIFICACIÓN**

La presente guía tiene como propósito asegurar que se realice una adecuada supervisión en la elaboración de los expedientes técnicos para una óptima ejecución de las obras de mejoramiento de la vivienda rural, a fin de mejorar la calidad de vida

de la población pobre y extremadamente pobre asentada en zonas vulnerables al frío extremo.

#### **IV DISPOSICIONES GENERALES:**

##### **4.1. FUNCIONES GENERALES:**

- 4.1.1 La supervisión debe ser ejercida por personal idóneo. Los malos manejos, favorecimiento, derivan en responsabilidad administrativa, civil o penal, según sea el caso
- 4.1.2 La Supervisión deberá participar dando su opinión en la contratación del Proyectista, quien es un consultor externo el cual debe de ejercer la especialidad de ingeniería y/o arquitectura y que además tenga basto conocimiento en la materia.
- 4.1.3 La Supervisión en el proceso de elaboración del expediente técnico, será realizada por el Coordinador Técnico del PNVR, el mismo que es designado por la Unidad de Gestión Técnica del Programa Nacional de Vivienda Rural.
- 4.1.4 Las ocurrencias que se susciten durante la elaboración del expediente técnico por parte del Proyectista, debe ser informado al Coordinador Técnico de Obra encargado de la supervisión, para que se coordine la solución del mismo.
- 4.1.5 Los planos, especificaciones técnicas y demás documentos que forman parte del expediente técnico de obra, deberán estar firmados por el Proyectista, así como por el Coordinador Técnico del Programa Nacional de Vivienda Rural, siendo este último el especialista quien avala previa revisión, el contenido del

expediente técnico.

4.1.6 La Unidad de Gestión Técnica no aceptará los Expedientes Técnicos de obra que no cumplan con los requisitos exigidos en la presente Directiva y en el Reglamento Nacional de Edificaciones, para lo cual el Coordinador Técnico deberá elaborar un informe final de supervisión y recomendar la aprobación del mismo.

4.1.7 Para que se realice una adecuada supervisión el Coordinador Técnico de Obra debe de tener en cuenta que para la elaboración del expediente deberá tener concordancia con la realidad donde se va a realizar el mejoramiento de la vivienda rural, para ello es función del Coordinador Técnico coordinar constantemente con los núcleos ejecutores de cada centro poblado a intervenir.

4.1.8 El Coordinador Técnico deberá de preferencia ser un ingeniero y/o arquitecto y debe estar colegido y habilitado por sus respectivos colegios profesionales, para poder ejercer la labor de revisión deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Ser ingeniero y/o arquitecto con experiencia profesional no menor de cuatro (04) años, en proyectos de construcción de viviendas rurales y/o similares.
- ✓ Debe de estar colegiado, habilitado.
- ✓ Debe de tener conocimiento de las normatividades vigentes.

#### **4.2. Responsabilidades del Coordinador Técnico en la supervisión de la elaboración del expediente técnico.**

El Coordinador Técnico es responsable de verificar la adecuada elaboración del expediente técnico y de exigir al Proyectista que contenga los documentos y presupuestos necesarios para la correcta y oportuna ejecución del proyecto

Siendo de estricta responsabilidad de este, de exigir al Proyectista la calidad que debe tener el expediente técnico y en caso de encontrarse inconsistencias en su elaboración por vicios ocultos, activar la garantía según contrato, a fin de concretarse una solución.

#### **4.2.1. Funciones de los Coordinadores Regionales Técnicos del PNVR.**

El coordinador encargado de realizar la supervisión en la elaboración del Expediente Técnico deberá considerar lo siguiente:

- Verificar que el Expediente Técnico este acorde con las normas técnicas orientadas a establecer criterios y parámetros de diseño.
- Verificar la normativa vigente y su aplicación y obligación en la elaboración de los expedientes técnicos.
- Verificar el contenido mínimo del Expediente Técnico según la ubicación donde se va a realizar el mejoramiento de la vivienda.
- Verificar que el expediente técnico este suscrito en todas sus páginas y planos por parte quien lo elabora y por el Coordinador Regional Técnico del PNVR encargado de su supervisión, de manera que se puedan identificar con claridad sus nombres y colegiatura.

- Cuando se haya encontrado observaciones al expediente técnico durante su proceso de evaluación, será devuelto al Proyectista, determinándose tres (3) días de plazo para subsanación, una vez verificado el levantamiento de observaciones se procederá con el trámite de aprobación.
- La aprobación del expediente de contratación estará a cargo del Director Ejecutivo, el mismo que no deberá de ser mayor a dos (2) días de haberse presentado conjuntamente con el informe final de supervisión que valida técnicamente la aprobación del mismo, debiendo una vez aprobado de ser entregado a los núcleos ejecutores.

#### **4.3. ETAPA SUPERVISIÓN**

##### **Plan de Trabajo**

- 4.3.1.** La supervisión deberá ejercerse desde que el Proyectista elabora el Plan de Trabajo para dar inicio a la elaboración del Expediente Técnico, el mismo que deberá ser monitoreado en toda la etapa de programación para la ejecución del expediente técnico, dicho plan contendrá los elementos necesarios para el mejoramiento de las viviendas y el cronograma de ejecución del expediente Técnico. El mismo que será enviado en el plazo de cuatro (4) días al Coordinador Regional Técnico, para su revisión y aprobación, en caso de encontrarse observaciones al Plan de Trabajo, este deberá ser devuelto para su subsanación en un plazo no mayor de tres (3) días.
- 4.3.2.** El Coordinador Regional Técnico, deberá revisar el Plan de Trabajo, y verificar los tiempos y elementos que lo contienen.

**4.3.3.** Una vez aprobado el Plan de Trabajo, el proyectista procederá a elaborar el expediente técnico, debiendo la Coordinación Técnica supervisar in situ la elaboración del expediente, verificando el estricto cumplimiento de lo pactado.

### **Elaboración de expediente técnico**

**4.3.4.** Durante la elaboración del expediente técnico, el Coordinador Regional Técnico del PNVR, debe verificar que se cumpla con lo establecido según Plan de Trabajo.

**4.3.5.** Durante la elaboración del expediente técnico, la supervisión del Coordinador Regional Técnico del PNVR debe ser constante y continua

**4.3.6.** En caso el Coordinador Técnico del PNVR tenga observaciones en la elaboración del expediente técnico, deberá remitir un informe al Proyectista, sustentando el cambio a realizar.

**4.3.7.** Recopilar la información necesaria y validar la ubicación de las viviendas y la lista de familias viables, a cada Núcleo Ejecutor, en coordinación con el proyectista.

**4.3.8.** Evaluar las condiciones de los terrenos y según las características encontradas, dar recomendaciones que contribuyan a la seguridad de la vivienda. Se hará una muestra de las familias identificada en cada Núcleo Ejecutor.

- 4.3.9.** Verificar el estudio de mercado de insumos, estudio de suelo entre otra información, presentada por el profesional que elabora los proyectos para sustentar y valida el presupuesto

## **V. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

**5.1** La presente Directiva entra en vigencia al día siguiente de su aprobación resolutive por parte del Director Ejecutivo del Programa Nacional de Vivienda Rural, su duración es indefinida y será modificada de acuerdo a la variación de la normativa vigente.

## Anexo B. Sistema Informático

# **MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE LOS AVANCES EN OBRA FÍSICO Y FINANCIERO A CARGO DE LOS NÚCLEOS EJECUTORES**

## I. INTRODUCCIÓN

El presente manual busca implementar un sistema informático para servir de control y soporte de los Coordinadores Regionales de la Unidad de Gestión Técnica del Programa Nacional de Vivienda Rural (PNVR), respecto a las transferencias que realiza el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través del Programa Nacional de Vivienda Rural hacia los núcleos ejecutores, para la ejecución de los módulos habitacionales de vivienda rural en beneficio de la población ubicada en zonas de clima de helada extremo.

En esa medida, en los últimos años se ha venido generando problemas respecto al control en los avances físicos y financieros en las obras a cargo del Residente y Supervisor de la obra, tomando en cuenta que los representantes de los núcleos ejecutores están conformados por la misma población que está siendo beneficiada, pobladores que no tienen conocimiento de los manejos presupuestales que coadyuven al mejoramiento continuo, esto aunado a la poca o casi nula supervisión que ejercen los Coordinadores Regionales de la Unidad de Gestión Técnica del PNVR sobre estas, creándose para ello un manual que implemente un sistema informático que servirá para llevar el control de los avances en obra físicos y financieros en tiempo real, que ayudara a mitigar los riesgos respecto al adecuado uso y control de las transferencias y a una mejor supervisión del mismo.



## II. OBJETIVOS DEL SISTEMA INFORMÁTICO

- 2.1. Proporcionar las herramientas necesarias e instructivos para que la implementación del sistema informático sea exitosa, para cuyo caso se ha elaborado un manual que muestra los avances físicos financieros en tiempo real.

## III. FINALIDAD

Contar in situ durante la ejecución de la obra, con información real y al instante respecto a los avances físicos y financieros que se tiene en las obras para el adecuado cumplimiento según programación de cada expediente técnico.

## IV. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Pre Liquidación:** Es un acto que permite demostrar con la documentación sustentatoria pertinente, la correcta utilización de los recursos asignados. Las pre liquidaciones deben presentarse periódicamente y corresponden a los aspectos financieros, técnicos, capacitación técnica y gestión social, según corresponda.
- **Liquidación Final:** Es el acto a través del cual se determina formalmente el monto efectivamente gastado en un proyecto concluido y operativo en concordancia con el convenio de cooperación. Estas liquidaciones finales son rendiciones financieras, técnicas de capacitación y gestión social.
- **Monitoreo Financiero:** Acciones del Ministerio que buscan establecer el avance de la ejecución presupuestal ejecutada respecto a la programada de los proyectos durante su proceso de implementación.

### A. Procedimientos previos a la implementación del sistema informático de avance presupuestal y financiero

### **A.1 Coordinaciones con el Instituto Nacional de Estadística e Informática y la Oficina de Estadística e Informática del MVCS.**

Se coordinó con el Instituto Nacional de Informática (INEI) ya que es fundamental para el desarrollo en la implementación del sistema informático, puesto que se requirió obtener modelos similares que estos hayan realizado para poder nutrirse de información que busque mejorar las mejores condiciones de adecuación de nuestro sistema informático, asimismo como la Oficina de Estadística e Informática será la encargada de implementarlo, se coordinó previamente con ella para conocer cuáles son los requisitos y datos que requiere para crear exitosamente el sistema informático.

### **A.2 Diseño de las especificaciones para la implementación del sistema Informático**

La implementación de un sistema informático de avance de obra físico y financiero a cargo de los núcleos ejecutores tendrá las etapas siguientes:

- Planificación y programación
- Elaboración
- Capacitación y difusión

### **A.3 Desarrollo de la Implementación del sistema Informática de Avance Físico – Financiero**

- Se ha recopilado información de las transferencias, ejecución y avance de las obras que realiza el Residente, Supervisor y núcleo ejecutor del Programa Nacional de Vivienda Rural, tomando en cuenta los datos que se usan para elaborar los informes de pre liquidación y liquidación final, Resumen de Manifiesto de Gastos, Avance de Obra Valorizado y Resumen del estado financiero en un obra.

- El sistema informático de avance físico y financiero tendrá relación directa con los informes de pre liquidación mensual que presenta el Residente y Supervisor mensualmente, así como del Resumen de la última valorización de avance de obra, Resumen del cronograma de avance de obra valorizado vigente, Resumen del estado financiero a la fecha de valorización y Resumen del manifiesto de gasto.
- Es responsabilidad de cada núcleo ejecutor velar por que la información sea ingresada en tiempo real y debiendo ser supervisada por el Coordinador Regional Técnico designado para la obra.

#### **A.4 Solicitud y otorgamiento presupuestal para el funcionamiento del sistema informático**

La solicitud del presupuesto para el financiamiento en la implementación de un sistema informático de avance físico y financiero en cada núcleo ejecutor, será realizada por la Unidad de Gestión Técnica y será únicamente aprobada por la Dirección Ejecutiva.

#### **A.5 Sesiones de Inducción y orientación con los actores que intervienen del PNVR**

Se realizará hasta tres (3) sesiones de inducción a cada núcleo ejecutor conformado, siendo la primera sesión teóricas y las dos últimas serán practicadas en una computadora que será instalada en un lugar seguro donde se encuentre el núcleo ejecutor, residente y supervisor de obra.

### **A. Procedimiento para la ejecución del proyecto**

#### **B1. Metodología para el registro de los gastos programados y realmente Ejecutados.**

El reporte del sistema informático de avance físico y financiero de obra, deberá ser impreso mensualmente y ponerlo en el file de pre liquidaciones y liquidación total, el mismo que la Unidad de Gestión Técnica llevará un control

de los ingresos y gastos efectuados y si estos guardan relación entre lo programado y lo ejecutado.

Cada Núcleo Ejecutor representado por el Tesorero ingresará al sistema informático diariamente, cada vez que se produzca una compra de materiales y/o pago de servicios entre otros gastos que se requiera en la obra.

Los reportes de Resumen de la última valorización de avance de obra y de Resumen de Cronograma de avance de obra vigente así como los informes de pre liquidación mensual que elabora el residente bajo la supervisión del supervisor de obra, deben de guardar la misma relación en cuanto a montos y porcentajes respecto a los datos ingresados en el sistema informático.

Cuando el Coordinador Regional Técnico detecte diferencias entre lo informado por el Residente y Supervisor de obra de los informes mensuales de pre liquidación, Resumen de la última valorización de avance de obra y Resumen de Cronograma de avance de obra vigente versus lo ingresado en el sistema informático por el Núcleo Ejecutor, deberá informar al Responsable de Unidad de Gestión Técnica y proceder a comunicarse inmediatamente con el Supervisor de Obra para en un plazo de 5 días, regularicen de ser el caso y/o se sustenta del porqué de las diferencias encontrados.

En caso se detecten grandes diferencias según reporte del sistema informático versus el avance físico y financiero reportado por el Residente y Supervisor y estas no tengan sustento técnico, acarreará responsabilidad según corresponda.

La clave para el ingreso al sistema informático será únicamente manejado por el presidente y tesorero de cada Núcleo Ejecutor.



**Primero:** El Residente al inicio de ejecución de cada obra, debe ingresar por única vez al aplicativo informático de avance de obra físico y financiero, por medio del cual ingresará los datos requeridos en los puntos A, B, C, D, E, F y G, según el Presupuesto General de cada expediente técnico de obra, el porcentaje establecido de los Gastos General y Utilidades, será de acuerdo a lo señalado en cada expediente técnico de obra.

**Segundo:** En cuanto a los datos correspondientes a la Valorización Anterior, el sistema informático tendrá la capacidad de copiar automáticamente los saldos del mes anterior en cuanto al porcentaje de avance, metrados y de costo requeridos en los puntos H, I y J.

**Tercero:** En cuanto a los datos correspondientes a la Valorización actual, el sistema informático copiara automáticamente la información que el Tesorero y/o Presidente del Núcleo Ejecutor va ingresando diariamente en el Resumen de Manifiesto de Gastos según los puntos K, L y M, que es el avance de obra actual versus el avance programado según expediente técnico.

**Cuarto:** En cuanto a la Valorización Acumulada, según los puntos N, O y P, el sistema informático automáticamente según los datos ingresados, realizara una suma acumulada entre la Valorización Anterior y la Valorización Actual, esto nos permitirá conocer el grado de avance de obra en tiempo real versus los programado según expediente técnico para de esta manera detectar posibles desfases de cumplimiento.


**Quinto:** En cuanto al Saldo por Valorizar, puntos Q, R y S, el sistema informático automáticamente llenará los datos, en relación a la programación según

expediente técnico (C, D y G) menos la Valorización Acumulada (N, O y P), obteniéndose como resultado los saldos faltante para cumplir la programación según expediente técnico.

## SISTEMA INFORMÁTICO DE AVANCE DE OBRA FÍSICO Y FINANCIERO

### Resumen de Manifiesto de Gastos

Nombre del Proyecto	
Entidad	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
Programa	Programa Nacional de Vivienda Rural
N° Convenio	
N° Cuenta bancaria	
Conformación del Núcleo Ejecutor	
Nombres y apellidos del Presidente	
Nombre y apellidos del Secretario	
Nombres y apellidos del Tesorero	
Nombres y apellidos del Fiscal	
Aportes beneficiarios	
Aporte del PNVR	
MONTO TOTAL PRESUPUESTADO	
S/	
Monto 1er desembolso	
Fecha 1er desembolso	
Monto 2do desembolso	
Fecha 2do desembolso	
Otros desembolsos	
Fecha de inicio de obra	
Fecha final de obra	
Plazo Ejecución	

N° de Orden (*)	Fecha	Documento			Detalle		Pago		Observaciones (****)
		Clase (**)	Tipo de Gasto  (***)	N°	Razón Social o Nombre	Concepto	Importe Parcial S/	Importe Total S/	
1									



2									
3									
4									
5									
6									
		(*) Anotar por orden cronológico la totalidad de documentos que acrediten los gastos efectuados (**) Anotar según el documento sea factura, boleta de venta, recibo por honorario, contrato, declaración jurada, etc. (***) Anotar según el tipo de gasto a realizar, sea este de tipo: Pago de Personal, Compra de Bienes y/o Gastos Administrativos. (****) Anotar las observaciones detectadas en cada gasto de ser necesario, por ejemplo si el pago a un proveedor se va a realizar de manera parcial, debe de anotarse las fechas en el rubro observaciones, del mismo modo si se tiene declaraciones juradas debe de indicarse quien genero la citada declaración, entre otros aspectos que considere relevante de colocar el Tesorero y/o Presidente del Núcleo Ejecutor.							

Respecto al Tipo de Gasto, en el sistema informático, se tendrá la opción de identificar, si este se realizó por Pago de Personal, Compra de Bienes y/o Gastos Administrativos, según el detalle que se muestra continuación:

Pago de Personal ▼	Compra de bienes ▼	Gastos administrativos ▼
Pago Residente	Madera	Seguro complementario de trabajo de riesgo
Pago Supervisor	Piedra	Fletes y Transportes
Otras contrataciones	Calamina	Vigilancia
	Arena	Alquiler de equipos de construcción
	Cemento	Equipo protección individual – botiquín
	Triplay	Otros gastos administrativos
	Tecnopor	
	Fierro	
	Clavos	
	Hormigón	
	Puertas y ventanas	
	Otros materiales	

**Primero:** Los datos a ingresar en el “Resumen de Manifiesto de Gasto” deberán ser ingresados diariamente y de manera obligatoria por el Tesorero y/o

Presidente del Núcleo ejecutor, de acuerdo a los gastos en los que incurra la obra.

**Segundo:** El resultado de la información ingresada diariamente el “Resumen de Manifiesto de Gasto”, será automáticamente trasladada por el sistema informático a la “Valorización Actual” del “Consolidado de Avance Físico y Financiero”

**Tercero:** La finalidad que se busca, es tener en tiempo real conocimiento de los gastos que se incurre en la obra y poder compararlos con la programación de avance establecida en el expediente técnico de cada obra.

## Anexo C. Modificación contrato

### MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE LOCACIÓN DE SERVICIOS N.º DEL SUPERVISOR DEL PROYECTO

Conste por el presente documento que celebran, de una parte, el ----- del Proyecto denominado “.....”, debidamente representado por su Presidente(a) el(la) señor(a) ....., identificado(a) con DNI N.º-----, con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ..... Provincia de ....., departamento de ....., su tesorero(a) señor(a)....., identificado(a) con DNI N° ....., con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ....., su secretario(a) señor(a) ....., identificado(a) con DNI N.º ..... con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ..... y su Fiscal señor(a) )....., identificado(a) con DNI N° ....., con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ....., a quien en adelante se le denominará EL NÚCLEO EJECUTOR y de la otra parte el(la) señor(a) ....., identificado(a) con DNI N° ....., con RUC ....., y con domicilio legal en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ....., a quien en adelante se denominará EL SUPERVISOR DEL PROYECTO, bajo los términos y condiciones siguientes:

(...)

#### CLAÚSULA CUARTA: DEL OBJETO DEL CONTRATO

(...)

Asimismo como ente rector el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través del Programa Nacional de Vivienda Rural, podrá en cualquier momento en que se ejecute la obra, intervenir y supervisar la gestión realizada por el Supervisor de Obra.

Ello no enerva el trato directo que tiene el Supervisor de Obra con el Núcleo Ejecutor.

#### **CLAÚSULA DECIMA: RESPONSABILIDADES DEL/DE LA SUPERVISOR/A DEL PROYECTO**

En forma enunciativa, en virtud del Contrato, EL/LA SUPERVISOR/A DEL PROYECTO es responsable de:

(...)

Si Post Ejecución de la Obra, el PNVR detectase alguna irregularidad y/o vicio oculto en la construcción de la obra, podrá solicitar de oficio al SUPERVISOR DEL PROYECTO (inclusive si los integrantes del disuelto Núcleo Ejecutor no interviniesen) la subsanación inmediata bajo responsabilidad de establecer una denuncia en la instancia correspondiente en caso dicha irregularidad genere un perjuicio económico al PNVR del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

**ANEXO**  
**DECLARACIÓN JURADA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ANTE**  
**VICIOS OCULTOS**

Señores:

**PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA RURAL**  
**MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**

Presente.

REF. Convenio N° .....

El que suscribe, señor(a) ....., identificado con DNI N° ..... domiciliado en ....., departamento ....., provincia ....., distrito ..... en su calidad de SUPERVISOR DE OBRA del Convenio N° ....., departamento ....., provincia ....., distrito ....., DECLARO BAJO JURAMENTO que mi representada se compromete a garantizar la calidad de la obra a ejecutar, respetando lo establecido en el expediente técnico de obra y los parámetros que dicta la Ley Nacional de Edificaciones, señalando además que en caso el Programa Nacional de Vivienda Rural detecte POST EJECUCIÓN de la obra, irregularidades y/o vicios ocultos, subsanando en el plazo máximo de 10 días calendario de haber sido comunicado, bajo responsabilidad penal en caso la irregularidad genere perjuicio económico al Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento así como la inclusión en la data negativa que tiene el Programa Nacional de Vivienda Rural, para no volver a contratar servicio alguno con el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Atentamente,

Nombre Completo del Supervisor de Obra	
--	--

N° DNI	
Firma	
Correo Electrónico Personal	
Teléfono Celular	
Teléfono de Casa	
Nombre Completo de un familiar	
Teléfono de Contacto	

**MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE LOCACIÓN DE SERVICIOS N.º DEL  
RESIDENTE DEL PROYECTO**

Conste por el presente documento que celebran, de una parte, el ----- del Proyecto denominado “.....”, debidamente representado por su Presidente(a) el(la) señor(a) ....., identificado(a) con DNI N.º-----, con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ..... Provincia de ....., departamento de ....., su tesorero(a) señor(a)....., identificado(a) con DNI N° ....., con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ....., su secretario(a) señor(a) ....., identificado(a) con DNI N.º ..... con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ..... y su Fiscal señor(a) )....., identificado(a) con DNI N° ....., con domicilio legal para estos efectos en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ....., a quien en adelante se le denominará EL NÚCLEO EJECUTOR y de la otra parte el/la señor(a) .....

identificado(a) con DNI N° ....., con RUC ....., y con domicilio legal en ....., distrito de ....., provincia de ....., departamento de ....., a quien en adelante se denominará EL RESIDENTE DEL PROYECTO, bajo los términos y condiciones siguientes:

(...)

#### **CLAÚSULA CUARTA: DEL OBJETO DEL CONTRATO**

(...)

Asimismo como ente rector el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través del Programa Nacional de Vivienda Rural, podrá en cualquier momento en que se ejecute la obra, intervenir y supervisar la gestión realizada por el Residente de Obra.

Ello no enerva el trato directo que tiene el Residente de Obra con el Núcleo Ejecutor.

#### **CLAÚSULA DECIMA: RESPONSABILIDADES DEL RESIDENTE DEL PROYECTO**

En forma enunciativa, en virtud del Contrato, EL/LA RESIDENTE DEL PROYECTO es responsable de:

(...)

Si Post Ejecución de la Obra, el PNVR detectase alguna irregularidad y/o vicio oculto en la construcción de la obra, podrá solicitar de oficio al RESIDENTE DEL PROYECTO (inclusive si los integrantes del disuelto Núcleo Ejecutor no interviniesen) la subsanación inmediata bajo responsabilidad de establecer una denuncia en la instancia correspondiente en caso dicha irregularidad genere un perjuicio económico al PNVR del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.





**ANEXO**  
**DECLARACIÓN JURADA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y RESPONSABILIDAD ANTE**  
**VICIOS OCULTOS**

Señores:

**PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA RURAL**  
**MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**

Presente.

REF. Convenio N° .....

El que suscribe, señor(a) ....., identificado con DNI N° ..... domiciliado en ....., departamento ....., provincia ....., distrito ..... en su calidad de RESIDENTE DE OBRA del Convenio N° ....., departamento ....., provincia ....., distrito ....., DECLARO BAJO JURAMENTO que mi representada se compromete a garantizar la calidad de la obra a ejecutar, respetando lo establecido en el expediente técnico de obra y los parámetros que dicta la Ley Nacional de Edificaciones, señalando además que en caso el Programa Nacional de Vivienda Rural detecte POST EJECUCIÓN de la obra, irregularidades y/o vicios ocultos, subsanando en el plazo máximo de 10 días calendario de haber sido comunicado, bajo responsabilidad penal en caso la irregularidad genere perjuicio económico al Programa Nacional de Vivienda Rural del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento así como la inclusión en la data negativa que tiene el Programa Nacional de Vivienda Rural, para no volver a contratar servicio alguno con el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Atentamente,

Nombre Completo del Residente de Obra	
---------------------------------------	--

N° DNI	
Firma	
Correo Electrónico Personal	
Teléfono Celular	
Teléfono de Casa	
Nombre Completo de un familiar	
Teléfono de Contacto	