

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE
CUNDINAMARCA



Trabajo de grado

Mejoramiento de Vivienda Dignas en Entornos Rurales de Cundinamarca

Marlon Neguib Bermudez Malaver

Ingeniero Civil

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

septiembre de 2024

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE
CUNDINAMARCA

Trabajo de grado

Mejoramiento de Viviendas Dignas en Entornos Rurales de Cundinamarca

Marlon Neguib Bermudez Malaver

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia
de Proyectos

Asesor(a)
Henry Alberto Rodríguez Guzmán
Administrador de Empresas
MA. Gestión Integrada de Calidad seguridad y Medio Ambiente

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Virtual
Programa Especialización en Gerencia de Proyectos
septiembre de 2024

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Contenido

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	12
2. GENERALIDADES	13
2.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	13
2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.2.1. Antecedentes del problema	15
2.2.2. Pregunta de investigación	16
2.2.3. Variables del problema	16
2.3. JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS	18
3.1. OBJETIVO GENERAL	18
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. MARCOS DE REFERENCIA	19
4.1. MARCO CONCEPTUAL	19
4.2. MARCO TEÓRICO	20
4.3. MARCO JURÍDICO	21
4.4. ESTADO DEL ARTE	22
4.5. MARCO METODOLOGICO	23
ENFOQUE	23
ALCANCE	24
POBLACIÓN	24
MUESTRA	24
TIPO DE MUESTREO	24
5. METODOLOGÍA	27
5.1. FASES DEL TRABAJO DE GRADO	27
5.2. INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS UTILIZADAS (ENCUESTA)	29
5.3. RESULTADOS EN EL ANALISIS	31
6. PRODUCTOS A ENTREGAR	31
7. ENTREGA DE RESULTADOS E IMPACTOS	31
8. INVERSIÓN INICIAL	34
9. VISUALIZACIÓN DE DATOS	35
10. SELECCIÓN DE PERSONAL	36
11. ENCUESTAS A POBLACIÓN RURAL AFECTADA	37

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE
CUNDINAMARCA

12. RESULTADOS GENERALES	39
13. SIGNIFICADO Y RELEVANCIA DE LOS HALLAZGOS	39
14. HIPOTESIS	47
15. CONCLUSIONES	48
16. RECOMENDACIONES	49
17. BIBLIOGRAFÍA	50

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Lista de tablas

	Pág.
TABLA 2. PROFESIONALES SELECCIONADOS Y SUS CARGOS	36
TABLA 3. PANEL DE PREGUNTAS.....	37
TABLA 4. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN	39
TABLA 5. RESULTADOS DE ENCUESTA ÁREA DE PLANEACIÓN	42
TABLA 6. RESULTADOS DE ENCUESTA ÁREA DE ALCANCE	43
TABLA 7. RESULTADOS DE ENCUESTA ÁREA DE TIEMPO.....	43
TABLA 8. RESULTADOS DE ENCUESTA ÁREA DE COSTOS	44
TABLA 9. RESULTADOS DE ENCUESTA ÁREA DE CALIDAD	45

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE
CUNDINAMARCA

Lista de figuras

Pág.

NO SE ENCUENTRAN ELEMENTOS DE TABLA DE ILUSTRACIONES.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Lista de graficas

	Pág.
GRÁFICA 1. RESULTADOS ENCUESTA EN EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN.....	42
GRÁFICA 2. RESULTADOS ENCUESTA EN EL ÁREA DE ALCANCE.....	43
GRÁFICA 3. RESULTADOS ENCUESTA EN EL ÁREA DE TIEMPO	44
GRÁFICA 4. RESULTADOS ENCUESTA EN EL ÁREA DE COSTO	45
GRÁFICA 5. RESULTADOS ENCUESTA EN EL ÁREA DE CALIDAD	46

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

GLOSARIO

CONSTRUCCIÓN: En el ámbito de nuestro proyecto, "construcción" se refiere a los procesos y técnicas empleadas para edificar, mejorar o reparar viviendas en zonas rurales de Cundinamarca. Implica la selección de materiales, la ejecución de trabajos de albañilería, carpintería, plomería, electricidad y acabados, con el objetivo de garantizar un hogar seguro, confortable y duradero para las familias beneficiarias.¹

GUIA PMBOK: La Guía del Conjunto de Conocimientos en Dirección de Proyectos (PMBOK, por sus siglas en inglés) es un estándar internacional que define las buenas prácticas en la gestión de proyectos. En nuestro caso, la Guía PMBOK nos sirve como referencia para planificar, ejecutar y controlar las actividades del proyecto de mejoramiento de viviendas, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos en tiempo y forma.²

LECCIONES APRENDIDAS: Las "lecciones aprendidas" son los conocimientos y experiencias adquiridos durante la ejecución del proyecto, tanto los éxitos como los desafíos enfrentados. Al identificar y documentar estas lecciones, podemos mejorar la gestión de futuros proyectos similares, optimizar los procesos y evitar la repetición de errores.³

PANEL DE PREGUNTAS: Un "panel de preguntas" es una herramienta de comunicación que se utiliza para recopilar información de manera sistemática. En nuestro caso, un panel de preguntas podría emplearse para realizar encuestas a las familias beneficiarias, con el objetivo de conocer sus necesidades, expectativas y satisfacción con las mejoras realizadas en sus viviendas.⁴

VIVIENDA RURAL: La "vivienda rural" se caracteriza por su ubicación en zonas no urbanizadas, donde predominan las actividades agrícolas y ganaderas. Estas viviendas suelen adaptarse a las condiciones climáticas y a los materiales disponibles en la región, y pueden presentar características constructivas y funcionales diferentes a las viviendas urbanas. En nuestro proyecto, nos enfocamos en mejorar las viviendas rurales de Cundinamarca para elevar su calidad y contribuir al desarrollo integral de las comunidades.⁵

¹ SIGNIFICADO DE Construcción [Anónimo]. Significados [página web]. [Consultado el 2, Agosto, 2024]. Disponible en Internet: <https://www.significados.com/construccion/>

² QUÉ ES la guía PMBOK y cómo influye en los proyectos | EAE [Anónimo]. Retos en Supply Chain | Blog sobre Supply Chain de EAE Business School Barcelona [página web]. (14, mayo, 2020). [Consultado el 15, Agosto, 2024]. Disponible en Internet: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/que-es-la-guia-pmbok-y-como-influye-en-la-administracion-de-proyectos/>.

³ ¿QUÉ ES un panel de encuestas? [Anónimo]. QuestionPro [página web]. [Consultado el 20, Agosto, 2024]. Disponible en Internet: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-panel-de-encuestas/#:~:text=Un%20panel%20de%20encuestas%20es,el%20comportamiento%20de%20las%20personas.>

⁴ ¿QUÉ ES un panel de encuestas? [Anónimo]. QuestionPro [página web]. [Consultado el 20, Agosto, 2024]. Disponible en Internet: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-panel-de-encuestas/#:~:text=Un%20panel%20de%20encuestas%20es,el%20comportamiento%20de%20las%20personas.>

⁵ Secretaria de Habitat y Vivienda. Anónimo]. Viviendas Rurales [página web]. [Consultado el 20, Agosto, 2024]. Disponible en Internet: <https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/sechabitatyvivienda.>

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

RESUMEN

El presente proyecto busca mejorar significativamente las condiciones de vida de las familias rurales en Cundinamarca mediante la construcción y rehabilitación de viviendas dignas. La falta de acceso a una vivienda adecuada en estas zonas genera una serie de problemas, como hacinamiento, exposición a riesgos climáticos y limitaciones en el desarrollo humano.

Justificamos este proyecto debido a la necesidad de reducir las desigualdades sociales y garantizar el derecho a una vivienda digna para todos los habitantes de Cundinamarca. Al mejorar las viviendas, se promueve la salud, el bienestar y la calidad de vida de las familias, se fortalece el tejido social y se contribuye al desarrollo sostenible de la región.

Este proyecto se justifica además por la alta vulnerabilidad de las viviendas rurales ante eventos climáticos extremos y por la necesidad de promover el uso de tecnologías constructivas sostenibles y adaptadas al contexto local. Al invertir en viviendas dignas, se contribuye a la resiliencia de las comunidades y se reduce el impacto ambiental.

PALABRAS CLAVE: Infraestructura Rural, Viviendas Dignas, Entornos Rurales, Desarrollo Rural, Calidad de Vida, Sostenibilidad, Inclusión Social y Programas de Vivienda.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

1. INTRODUCCIÓN

En el corazón del departamento de Cundinamarca, donde la diversidad geográfica se entrelaza con la riqueza cultural de sus comunidades, surge un desafío acuciante: el estado precario de las viviendas en entornos rurales. El tejido social de estas comunidades, que han sido la columna vertebral de la región, enfrenta dificultades significativas relacionadas con la calidad y las condiciones de sus hogares. Este problema no solo responde a la falta de infraestructura adecuada, sino que también tiene repercusiones directas en la dignidad y la calidad de vida de los habitantes rurales. En este contexto, se desarrolla el presente proyecto de investigación centrado en el "Mejoramiento de infraestructura para Viviendas Dignas en Entornos Rurales de Cundinamarca". Esta iniciativa busca comprender a fondo las complejidades que rodean el déficit habitacional en la región y proponer estrategias efectivas y contextualmente apropiadas para abordar estas problemáticas; proponiendo como núcleo principal el mejoramiento de la infraestructura de las viviendas ya existentes proporcionando de esta forma una habitación, baño y cocina que mejoren la calidad de vida de los habitantes de esta zona, teniendo en cuenta que se proporcionara únicamente el tema de acabados y reformas; para el trámite e instalaciones y todo lo que conlleva los servicios públicos irán por cuenta de la gobernación. Pero la tarea de elevar las condiciones de vida en las zonas rurales de Cundinamarca no solo implica superar obstáculos estructurales, sino también comprender y respetar las particularidades culturales, socioeconómicas y geográficas que moldean la vida en estas comunidades.

A lo largo de esta investigación, exploraremos las estadísticas recientes proporcionadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y nos sumergiremos en los detalles específicos del Plan de Desarrollo Departamental "Cundinamarca, ¡Región que Progresa!". Además, abordaremos la complejidad de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la región, identificando las carencias más sensibles, como la dependencia económica, las condiciones de hacinamiento y las deficiencias en la vivienda.

Este proyecto se propone no solo describir y analizar el problema, sino también proponer soluciones concretas que se adapten a las realidades únicas de las comunidades rurales cundinamarquesas. Al hacerlo, aspiramos a contribuir al desarrollo de estrategias efectivas que no solo mejoren las condiciones habitacionales, sino que también fomenten un entorno sostenible y promuevan la dignidad de quienes llaman hogar a las zonas rurales de Cundinamarca.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

2. GENERALIDADES

2.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación del impacto social, económico y ambiental de la implementación de tecnologías constructivas sostenibles en el mejoramiento de viviendas rurales en Cundinamarca

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema abordado en esta investigación es la precaria calidad de las viviendas en entornos rurales, que afecta la dignidad de los campesinos. La falta de condiciones adecuadas en estas viviendas contribuye a un ambiente habitacional inadecuado, lo que impacta negativamente en la calidad de vida de los habitantes rurales.

La investigación buscará identificar soluciones y estrategias efectivas para mejorar las condiciones de las viviendas en medio rural, para elevar la calidad de vida y restaurar la dignidad de los residentes.

Según las estadísticas proporcionadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en la Encuesta Continua de Vivienda (ECV) 2021 en Cundinamarca, el problema habitacional en la región es significativo. Se observa que la cantidad total de hogares que habitaban en viviendas distintas de tradicional indígena era de 21,9%. Dentro de este grupo, 242 miles de hogares, lo que representa el 0,42% del total, se encontraban en situación de déficit habitacional. (DANE, 2022)

Esta cifra sugiere que un porcentaje considerable de hogares en Cundinamarca enfrenta condiciones habitacionales precarias. El déficit habitacional puede manifestarse a través de diversos aspectos, como la falta de infraestructura básica, hacinamiento, carencia de servicios básicos, entre otros. Estas condiciones no solo afectan la calidad de vida de los habitantes, sino que también tienen implicaciones significativas para la salud, el bienestar y la dignidad de las personas.

El análisis de estas estadísticas permitiría identificar los factores que contribuyen al déficit habitacional en Cundinamarca, fundamental para diseñar estrategias y políticas efectivas de mejora de viviendas en la región.

Por otro lado, añadiendo la información del Plan de Desarrollo Departamental "Cundinamarca, ¡Región que Progresa!", se destaca que, en cuanto a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) según el DANE en 2018, la población de Cundinamarca se posiciona como la segunda menos afectada a nivel nacional. En términos numéricos, el 6.26% del departamento, equivalente a 182,705 personas, experimentan carencias en al menos una de sus necesidades básicas. (Bustos, 2020)

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Entre las necesidades básicas que se resaltan, la dependencia económica, las condiciones de hacinamiento y la vivienda son identificadas como las más sensibles para la población del departamento, según la desagregación de las NBI por componentes. Esta información proporciona un contexto adicional al problema habitacional, señalando áreas específicas que requieren atención y acción en el marco del desarrollo regional. La combinación de datos del DANE y del Plan de Desarrollo Departamental permite tener una visión más completa de las condiciones de vida en Cundinamarca y orienta las estrategias para mejorar la calidad de vida de la población.

Añadiendo a la descripción del problema, se destaca que las zonas rurales de Cundinamarca requieren un apoyo particular en la forma en que se abordan y resuelven las necesidades de la población. La atención especializada en estas áreas es crucial, considerando las particularidades y desafíos que enfrentan las comunidades rurales en comparación con las áreas urbanas. La falta de acceso a servicios básicos, la limitada infraestructura y las condiciones socioeconómicas específicas de las zonas rurales enfatizan la necesidad de estrategias y políticas específicas para mejorar las condiciones de vida en estos entornos. Este enfoque diferenciado se vuelve esencial para garantizar un desarrollo equitativo y sostenible en todo el departamento de Cundinamarca. En la Figura 1 que se muestra a continuación podemos observar el porcentaje de las personas con Necesidades Básicas Insatisfechas esta es la razón que da inicio a esta problemática para posteriormente desarrollar a través de este proceso.

Figura 1.

Necesidades Básicas Insatisfechas en centros poblados y zona rural departamental 2018.

POBLACIÓN	BOGOTÁ, D.C.	CUNDINAMARCA	VALLE DEL CAUCA	TOTAL NACIONAL
Porcentaje de personas con NBI	11,03	10,83	11,83	30,22
Porcentaje de personas en miseria	1,50	1,55	1,86	10,51
Componente vivienda	3,12	3,36	2,17	13,63
Componente servicios	0,30	1,33	1,56	8,78
Componente hacinamiento	4,58	2,98	2,75	9,42
Componente inasistencia	0,97	1,32	2,31	3,11
Componente dependencia económica	3,74	3,60	5,40	10,33

Figura 1. Tabla de Necesidades Básicas Insatisfechas en centros poblados y zona rural departamental muestra claramente los porcentajes que corresponde para la zona de Cundinamarca. Plan departamental de desarrollo 2024

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

2.2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Con el pasar de los años, los proyectos de vivienda rural de interés social realizados por la Secretaría de Hábitat y Vivienda de la Gobernación de Cundinamarca, mediante el seguimiento y supervisión de los mismos, se ha evidenciado problemas que impacta el alcance del proyecto, alteración del tiempo de ejecución, generación de sobrecostos y dificultad en el cierre de procesos, debido a que en la estructuración de estos proyectos, no se han tenido en cuenta las falencias que se han presentado en el desarrollo de los convenios de construcción de vivienda, generando así las problemáticas antes nombradas y afectando el ciclo del proyecto, de igual manera se evidencia que aunque se tenga en cuenta y se trabajen los formatos y procesos establecidos por la secretaria, estos se encuentran desactualizados y no son claros a la hora de su diligenciamiento.

Por otro lado, se encuentra también lo siguiente:

Desigualdad rural-urbana: Históricamente, las zonas rurales han sido relegadas en términos de inversión en infraestructura y servicios básicos, lo que ha generado una brecha significativa en la calidad de vida entre la población rural y urbana.

Migración rural: La falta de oportunidades en las zonas rurales ha impulsado la migración hacia las ciudades, dejando a las comunidades rurales cada vez más envejecidas y con menos recursos.

Políticas públicas: Las políticas de vivienda a menudo se han centrado en las zonas urbanas, dejando de lado las necesidades específicas de las poblaciones rurales.

Desastres naturales: Las viviendas rurales suelen ser más vulnerables a desastres naturales como inundaciones, deslizamientos de tierra y sequías, debido a su construcción informal y a su ubicación en zonas de riesgo.

Impacto en la Calidad de Vida

Salud: Las condiciones precarias de las viviendas rurales están asociadas a un mayor riesgo de enfermedades respiratorias, enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades relacionadas con el hacinamiento.

Educación: La falta de un ambiente adecuado para el estudio en el hogar dificulta el rendimiento académico de los niños y niñas que viven en zonas rurales.

Desarrollo social: Las viviendas inadecuadas pueden limitar las oportunidades de desarrollo social y económico de las familias rurales, al restringir su acceso a servicios básicos y a redes sociales.

Bienestar psicológico: Vivir en una vivienda precaria puede generar estrés, ansiedad y depresión, afectando la salud mental de los habitantes.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

2.2.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las estrategias más efectivas y contextualmente apropiadas para el mejoramiento de infraestructura para viviendas dignas en entornos rurales de Cundinamarca?

2.2.3. VARIABLES DEL PROBLEMA

- **INGRESO FAMILIAR:** El nivel de ingresos condiciona la capacidad de inversión en mejoras de la vivienda, así como el acceso a materiales de mejor calidad.
- **RIESGO DE DESASTRES NATURALES:** Zonas con alto riesgo de deslizamientos, inundaciones o sismos requieren viviendas más resistentes y adaptadas a las condiciones locales.
- **ACCESO A PROGRAMAS DE VIVIENDA:** La existencia y diseño de programas gubernamentales influyen directamente en la posibilidad de mejorar las viviendas.
- **TRADICIONES CONSTRUCTIVAS LOCALES:** Las tradiciones constructivas influyen en la elección de materiales y técnicas constructivas, así como en la configuración espacial de las viviendas. (VARELA, 2020 - 2024)

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

2.3. JUSTIFICACIÓN

El déficit de vivienda digna en Colombia es un problema social de gran magnitud, especialmente en las zonas rurales. Según el DANE (2018), el 43% de las viviendas rurales en el país no cumple con las condiciones mínimas de habitabilidad. Esta situación tiene un impacto negativo en la salud, la educación, la seguridad y el bienestar de las familias que habitan estas viviendas. (CAMACOL, 2018)

En el departamento de Cundinamarca, la situación no es diferente. Según la Secretaría de Hábitat y Vivienda (2020), el 38% de las viviendas rurales en el departamento no cuenta con acceso a servicios básicos como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica. Esta situación se agrava en los municipios más apartados y con mayor índice de pobreza.

El presente proyecto busca contribuir a la solución de este problema mediante el diseño e implementación de un programa de mejoramiento de viviendas rurales en Cundinamarca. El programa se basará en un enfoque integral que considere las necesidades específicas de las familias beneficiadas y que tenga en cuenta las características del contexto rural.

El proyecto se espera que tenga un impacto positivo en la calidad de vida de las familias beneficiadas, mejorando su salud, su seguridad y su bienestar general. Además, el proyecto podría contribuir a la dinamización de la economía rural y al desarrollo social del departamento.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar las estrategias adecuadas para el mejoramiento de infraestructura para viviendas dignas en entornos rurales de Cundinamarca.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer las estrategias de financiamiento disponible para el mejoramiento de infraestructura en viviendas rurales de Cundinamarca.
- Determinar el porcentaje de población al que se aplicará dicho proyecto.
- Evaluar las necesidades específicas de infraestructura en comunidades rurales de Cundinamarca mediante un análisis detallado.

4. MARCOS DE REFERENCIA

4.1. MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo a la investigación realizada en el marco de este trabajo de grado se ha identificado que se han adelantado y documentado muchas lecciones aprendidas, referentes a proyectos de vivienda de interés social, sin embargo, no se cuenta con ninguna aplicada a la construcción de vivienda de interés social rural dispersa; para su correcta planeación y ejecución de los mismos, esta metodología que se quiere implementar es con función de mejorar las falencias que se presentan en la ejecución y llevar a un feliz término los cierres de futuros convenios.

Adherencia

Adhesión y enlace del concreto o mortero al refuerzo o a otras superficies junto a las cuales es colocado. Capacidad del mortero para atender esfuerzos normales y tangenciales a la superficie que lo une en la estructura. (sísmica, Título D, 2010).

Antepecho

Muro de altura inferior a la de piso que configura la parte inferior de una ventana, de un balcón. (sísmica, Título D, 2010).

Aparejo

Patrón de colocación de las unidades de mampostería. (sísmica, Título D, 2010).

Bloque

Es un tipo de pieza de mampostería que tiene huecos. (sísmica, Título D, 2010).

Bloque de perforación horizontal

Es un bloque de concreto o arcilla cuyas perforaciones son horizontales y se asienta sobre la cara que no tiene huecos. (sísmica, Título D, 2010).

Bloque de perforación vertical

Es un bloque, de concreto o de arcilla cocina que tiene perforaciones verticales que forman celdas donde se coloca el refuerzo. En las celdas donde haya refuerzo vertical debe colocarle mortero de relleno. (sísmica, Título D, 2010).

Celda

Cavidad continua interior en la mampostería. (sísmica, Título D, 2010).

Cemento de mampostería

Cemento hidráulico producido para usarse en mortero de pega y que genera mayor plasticidad y retención de agua que los obtenidos usando solo cemento Portland. (sísmica, Título D, 2010).

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Cercha

Es un elemento estructural reticulado destinado a recibir y trasladar a los muros portantes las cargas de cubierta. Tiene una función equivalente a la de una correa. (sísmica, Título E, 2010).

Cinta de amarre

Es un elemento complementario a las vigas de amarre con altura no menos a 100 mm y cuyo ancho es el espesor del elemento que remata. (sísmica, Título D, 2010).

Columna de amarre

Es un elemento vertical reforzado que se coloca embebido en el muro. (sísmica, Título D, 2010).

Mampostería

Es la construcción con base en piezas de ladrillo o bloque sea de perforación vertical u horizontal, unidas por medio de mortero, reforzada internamente con barras y alambres de acero. (sísmica, Título D, 2010).

Muro

Elemento laminar vertical que soporta los diafragmas horizontales y transfiere cargas a las cimentaciones. (sísmica, Título D, 2010).

Muros divisorios

Son muros que no llevan más carga que su peso propio, no cumplen ninguna función estructural para cargas verticales u horizontales y por lo tanto ser removidos sin comprender la seguridad estructural del conjunto. No obstante, deben estar adheridos en su parte superior al sistema estructural, con el fin de evitar su vuelco ante la ocurrencia de un sismo. (sísmica, Título D, 2010).

Pañete

Mortero de acabado para la superficie de un muro. También se denomina mortero de alisado, revoque. (sísmica, Título D, 2010).

Teja

Son piezas acanaladas que se colocan sobrepuestas e intercaladas en una construcción para recubrir techos u otras superficies a fin del agua y de otras inclemencias climatológicas los espacios de la construcción. Están hechas de materiales locales, naturales y reciclables como la terracota, acero, concreto, etc. (Acerofom, 2020).

4.2. MARCO TEÓRICO

El departamento de Cundinamarca se encuentra en la parte central del país en uno de los altiplanos de la cordillera oriental. Tiene una superficie de 22.605 km² sin incluir la capital del país y una población de aproximadamente 3'577.177 personas de los cuales 404.324 son mujeres representando de esta forma el 48% y 442.905 son hombres representando

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

porcentualmente el 52% de la población rural de este departamento (cundinamarca, Gobernación de cundinamarca, 2023).

Dentro del área rural del país colombiano podemos decir que la actividad económica es aún la agropecuaria. Pero este se ha visto modernizado gracias a la implementación de políticas y estrategias como lo es la revolución verde que este logro importaciones técnicas y maquinaria agrícolas desarrolladas especialmente para los países de latitudes altas como los países europeos o estados unidos. En ese orden de ideas podemos ver la vivienda rural siendo una vivienda nuclear ya que está asociada a otras para conformar un conglomerado de convivencia productiva, trabajo, ayuda y dinámicas sociales. Todo esto es claro en las veredas donde las familias están conformadas por familias de pequeños parceleros que se dedican al trabajo agrícola y ganadero. (Ruiz, 2011)

El factor más importante en la configuración o estructura de hábitat rural es el modo de apropiación del suelo a las necesidades humanas (Hazak,1997) Esto hace referencia a lo difícil que pueden llegar a ser las adecuaciones pertinentes para poder vivir una vivienda digna con elementos estructurales adecuados y con acabados mínimos como puede ser un baño enchapado.

Las cifras para el censo realizado en el año 1951 eran realmente alarmantes el 98% de las viviendas rurales del país carece de un baño, el 89% de sanitarios, el 66% sigue con pisos de tierra, el 76% usa adobe y bahareque para las paredes, el 60% techos de paja o materia prima similar. En ese orden de ideas existen muchos aspectos en donde se puede notar las viviendas inadecuadas, en muchos de estos lugares se evidencio que el número de habitaciones por vivienda es bajo. Todas estas situaciones se prestan obligatoriamente a no conducir practicas higiénicas adecuadas y de esta forma genera un deterioro en la moral de las familias de este entorno. (Borda, 1956)

4.3. MARCO JURÍDICO

El marco legal del proyecto se basará en las siguientes normas:

- Constitución Política de Colombia: La Constitución Política de Colombia reconoce el derecho a una vivienda digna como un derecho humano fundamental.
- Ley 1448 de 2011: Esta ley crea la Política Nacional de Vivienda Rural y establece los lineamientos para la implementación de programas de mejoramiento de viviendas rurales. (Ministerio de Vivienda, Política Nacional de Vivienda Rural. Bogotá, 2011)
- Decreto 1077 de 2015: Este decreto reglamenta la Ley 1448 de 2011 y establece los requisitos para la financiación de programas de mejoramiento de viviendas rurales. (Ministerio de Vivienda, Decreto , 2015)

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

4.4. ESTADO DEL ARTE

Con base en las inquietudes que ha surgido en la presente investigación y teniendo en cuenta la ubicación y tipo de unidad habitacional que estamos referenciamos, como punto de partida tomamos la experiencia vivida por (Villamil Rodríguez & Castiblanco Ospina, 2018) en su proyecto para La Facultad de Arquitectura, diseño y urbanismo de la Universidad de la Salle, titulado Vivienda campestre en la zona rural Vereda de la Cuesta - Pacho-Cundinamarca, en la cual se tiene como objetivo el surgimiento de la vivienda campestre y el manejo correcto del territorio rural en el sector donde se cuentan con condiciones similares en lo que refiere a vivienda rural (techos, espacios, paredes, acabados y estructuras) dado que se desarrolla en el mismo departamento. El enfoque por el cual se condujo la investigación es mixto y mediante la herramienta árbol de problemas se realiza un diagnóstico de la situación, se identifica que entre los factores que contribuyen al desarrollo de la problemática se encuentran la pésima utilización del terreno, la densidad poblacional de la zona rural y la demanda de vivienda.

Así como (Arrieta Poveda, 2023) presentaba que las viviendas rurales en Colombia se caracterizan por adaptarse a las necesidades y funciones espaciales de cada lugar, las cuales están determinadas por dos aspectos importantes: la autoconstrucción y la cultura ancestral. Estos factores influyen en los modos de habitar y responden a las condiciones climáticas y sociales de su entorno. Al hablar del mejoramiento de vivienda rural en Colombia, es necesario tener en cuenta las dinámicas culturales que la conforman. Se debe extraer información que permita comprender las necesidades espaciales específicas de la población rural para desarrollar soluciones pertinentes a las agrupaciones de vivienda rurales, (Arrieta Poveda, 2023) buscaba como objetivo proponer una solución de vivienda que se adapte a dicha comunidad.

Nos parece oportuno plantear el criterio de (Fernández, 2023) en su tesis presentada a la facultad de arquitectura y artes del programa Arquitectura, titulada Introducción De Viviendas En Contextos Rurales Tradicionales En Pacho Cundinamarca, donde se concluye en la investigación que la construcción de vivienda social en lo rural genera impactos positivos y negativos; en cuanto a lo positivo encontramos que el proyecto mejora las condiciones de vida de la población local reduciendo la pobreza y proporciona bienestar físico y emocional a sus beneficiarios, genera empleo y oportunidades económicas a los habitantes de la zona y a su vez reduce la tasa de migración a la ciudad. También se identifican impactos negativos asociados al proyecto en los cuales se relaciona la afectación al paisaje natural puesto que trae consigo deforestación y en algunos casos puede llegar a causar daño en los ecosistemas y la biodiversidad local. Teniendo en cuenta lo anterior se abordó la metodología de diseño participativo para evaluar el impacto social en lo que respecta a la construcción de vivienda en lo rural.

Además, el análisis de impacto social de la construcción de vivienda en contextos es fundamental para evaluar los efectos que este tipo de construcción tiene sobre la población local y su entorno. Algunos de los impactos sociales positivos que pueden derivarse de la construcción de vivienda en este contexto incluyen: mejora en las condiciones de vida,

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

generación de empleo y el fortalecimiento de la comunidad. (Fernández, 2023)

Por su parte el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Fondo Nacional de Vivienda en la resolución 1368 del 27 de julio de 2022 “Por la cual se da cumplimiento a unas órdenes judiciales en el marco de la Jurisdicción de Restitución de Tierras y se asignan Ocho (08) Subsidios Familiares de Vivienda Rural en los municipios de Caparrapí, La Palma, Yacopí, Albán, Medina y Fusagasugá en el departamento de Cundinamarca en la modalidad de vivienda nueva en especie rural” (Ministerio de Vivienda, RESOLUCIÓN NÚMERO 1368 27 DE JULIO DE 2022, 2022) establece las condiciones para ser beneficiario de los programas de subsidios de construcción de vivienda rural y lo reglamenta teniendo en cuenta la política de vivienda rural.

De hecho, (ROSAS, 2010) considera se considera a la vivienda rural como: un organismo eminentemente activo e interactivo con el medio natural, construido y comunitario, que constituye una herencia, no sólo cultural, sino también de sostén emocional y cohesivo de las familias, apoyado o con gran influencia de sus actividades económicas y comunitarias; este comportamiento contrasta con el que se produce en las viviendas de las ciudades, cuyas actividades ya no fomentan tales características en la familia. Manifiesta (ROSAS, 2010) la percepción de la lógica de la vivienda rural, requiere, sin lugar a dudas, un enfoque y marco multi e interdisciplinario, ya que se requiere comprender las labores agrícolas en determinados ecosistemas, las relaciones internas y externas de las familias que viven en ellas, y sus relaciones con otras familias, que en conjunto construyen las redes del tejido social de las comunidades rurales. Estas tienen influencias muy diversas en lo social, económico y cultural; sus situaciones varían también de acuerdo con la zona ecológica y demográfica, y a la economía regional y nacional. Además, hay dos situaciones transversales que viven las comunidades rurales: la emigración al exterior y nacional, y el aumento de la pobreza, sobre todo en zonas marginales de paupérrimas condiciones ecológicas

4.5. MARCO METODOLOGICO

Dando alcance al documento a entregar en esta investigación, es necesario definir las características que debe tener la población objetivo, ya que, mediante preguntas a panel de expertos, se documentara las lecciones aprendidas y se socializarán a los profesionales que intervendrán en los futuros proyectos, para que a su vez se tenga en cuenta y se generen las buenas prácticas en la formulación de proyectos de vivienda rural de interés social y mitigar las falencias presentadas en la ejecución de proyectos.

ENFOQUE

Esta investigación se acoge el enfoque mixto puesto que se armoniza metodologías cualitativas y cuantitativas para proporcionar una comprensión más completa de una problemática. En este caso, el diagnóstico de la situación revela que la densidad poblacional en áreas rurales y la alta demanda de vivienda son factores clave que contribuyen al desarrollo de la problemática identificada. Se requiere un enfoque multidisciplinario que combine políticas públicas, inversiones en infraestructura, innovaciones tecnológicas y mecanismos

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

de financiación sostenible. Además, es importante realizar un monitoreo y evaluación continuos de los programas de vivienda para asegurar su efectividad y realizar ajustes según sea necesario. Este enfoque mixto facilitará el desarrollo de estrategias efectivas para el mejoramiento de la infraestructura de viviendas dignas en entornos rurales de Cundinamarca, alineando las intervenciones con las necesidades y expectativas de las comunidades locales.

ALCANCE

El alcance de este proyecto se basa en la posibilidad y los costos pertinentes y necesarios para mejorar la vivienda de los habitantes de la zona rural de Cundinamarca aplicando estas adecuaciones de las viviendas solamente al 20% de la población de esta zona, teniendo en cuenta que solamente se va a intervenir el tema de estructura y acabados de una habitación, cocina y un baño. Pero no tendremos relación con los servicios públicos ya que de estos debe encargarse directamente la alcaldía.

Es decir que este proyecto aplicaría a las familias que cuenten con servicios como alcantarillado que corresponden al 6,81%, recolección de basuras 14,74% y energía eléctrica 92,68%. (cundinamarca, Cundinamarca.gov.co, 2012). Esto con el fin de mejorar temas de humedad o construcciones con materiales que no generen durabilidad y puedan ser perjudiciales para la salud de los residentes.

POBLACIÓN

La población a impactar en nuestra investigación son los hogares de los diferentes municipios y veredas priorizadas, con más de 1.000 familias aproximadamente.

MUESTRA

Se seleccionará una muestra aleatoria estratificada de hogares, considerando como estratos los diferentes municipios y veredas priorizadas, con el fin de garantizar la representatividad de la población objetivo. Se estratificará la población por municipio y por condición de la vivienda (precaria, regular, buena). Se estima que el tamaño de la muestra será de 1000 familias aproximadamente, con un margen de error del 5%. El tamaño de la muestra se calculará con base en un nivel de confianza del 95%. (Ministerio de Vivienda, Pagina Oficial, 2023)

TIPO DE MUESTREO

Se utilizará un muestreo aleatorio simple dentro de cada estrato. Se seleccionará al azar una muestra de familias de cada estrato, utilizando una base de datos actualizada de las viviendas en zonas rurales de Cundinamarca. ((DANE), 2023)

Recolección de Datos

Se utilizarán diferentes instrumentos para la recolección de datos, incluyendo:

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Encuestas: Se aplicará una encuesta a las familias de la muestra para recolectar información sobre las condiciones de la vivienda, las necesidades de la población y los aspectos socioeconómicos de las familias.

Observación directa: Se realizarán visitas a las viviendas de la muestra para observar y registrar las condiciones de habitabilidad.

Revisión documental: Se revisarán documentos y estudios previos sobre la situación de la vivienda en zonas rurales de Cundinamarca.

Análisis de Datos

Los datos recolectados se analizarán utilizando diferentes técnicas estadísticas, incluyendo:

Análisis descriptivo: Se calcularán medidas de resumen como la media, la mediana, la moda y la desviación estándar para describir las variables de estudio.

Análisis de regresión: Se utilizarán modelos de regresión para identificar los factores que determinan las condiciones de la vivienda.

Análisis de contenido: Se analizará la información cualitativa recolectada a través de las entrevistas y la observación directa.

Resultados Esperados

Se espera que el proyecto genere los siguientes resultados:

Un diagnóstico actualizado de las condiciones de la vivienda en zonas rurales de Cundinamarca.

La identificación de las necesidades de la población objetivo en materia de vivienda.

La formulación de una propuesta de intervención para el mejoramiento de las viviendas en zonas rurales de Cundinamarca.

La implementación de la propuesta de intervención y la mejora de las condiciones de habitabilidad de las viviendas en zonas rurales de Cundinamarca.

Cronograma

El proyecto se ejecutará en un plazo de 12 meses, dividido en las siguientes etapas:

Etapas 1: Diagnóstico (2 meses)

Etapas 2: Diseño de la intervención (2 meses)

Etapas 3: Ejecución de la intervención (6 meses)

Etapas 4: Evaluación del impacto (2 meses)

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Presupuesto:

El presupuesto total del proyecto es de \$10.000 millones de pesos, financiados por la Gobernación de Cundinamarca y el Gobierno Nacional.

Equipo de trabajo:

El equipo de trabajo del proyecto estará compuesto por los siguientes profesionales:

- Director del proyecto
- Coordinador técnico
- Trabajadores sociales
- Psicólogos
- Ingenieros
- Arquitectos
- Economistas

Resultados esperados:

- Se espera que el proyecto tenga los siguientes resultados:
- Mejoramiento de las condiciones de vivienda de 1.000 familias en las zonas rurales de Cundinamarca.
- Reducción del índice de pobreza en las zonas rurales de Cundinamarca.
- Mejora en la calidad de vida de las familias beneficiadas
- Incremento del valor de las viviendas
- Generación de Empleo
- Fortalecimiento del Tejido Social
- Participación Comunitaria, se medirá el nivel de participación de la comunidad en el proyecto (Unidas, 2015)

Datos Recogidos

Categoría de Datos:

✓ **Datos Demográficos**

- Edad
- Sexo
- Nivel educativo
- Ingreso familiar
- Número de personas en el hogar
- Condiciones de vivienda (materiales de construcción, acceso a servicios básicos)

✓ **Percepción de la Vivienda**

- Satisfacción con la vivienda actual
- Necesidades de mejora

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

- Prioridades de mejora
- Expectativas sobre el proyecto de vivienda
- ✓ **Contexto Social y Económico**
- Oportunidades laborales
- Acceso a servicios públicos
- Participación en la comunidad
- Vulnerabilidad social

5. METODOLOGÍA

5.1. FASES DEL TRABAJO DE GRADO

FASE 1: PLANIFICACIÓN

El proyecto busca mejorar las condiciones de vida de las familias rurales de Cundinamarca, garantizando acceso a viviendas dignas y seguras. Esto contribuirá a reducir la brecha de desigualdad, fortalecer el tejido social y fomentar el desarrollo integral de las comunidades.

FASE 2: ORIGEN DE DATOS

Encuestas: Se aplicaron encuestas a una muestra representativa de la población rural de Cundinamarca. Las encuestas incluyeron preguntas sobre las características demográficas de los hogares, la percepción de la vivienda actual, las necesidades de mejora y las expectativas sobre el proyecto de vivienda.

Entrevistas: Se realizaron entrevistas en profundidad a un grupo de residentes de viviendas rurales para obtener información más detallada sobre sus experiencias y necesidades.

Observación participante: Los investigadores participaron en actividades comunitarias y realizaron observaciones de las condiciones de las viviendas en los entornos rurales.

FASE 3: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE DATOS

Encuestas: Los datos de las encuestas se introdujeron en una base de datos y se limpiaron para eliminar errores y valores perdidos.

Entrevistas: Las entrevistas se transcribieron y se codificaron utilizando un sistema de categorías predefinido.

Observación participante: Las notas de campo se analizaron para identificar temas y

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

patrones recurrentes.

Datos Cuantitativos

Encuesta a hogares rurales: Se aplicó una encuesta a 300 hogares rurales de Cundinamarca para recopilar información sobre las condiciones de las viviendas, el acceso a servicios básicos, la situación socioeconómica de los hogares y las percepciones sobre el programa de mejoramiento de viviendas. La encuesta se diseñó con preguntas cerradas y abiertas para obtener datos tanto cuantitativos como cualitativos. Los datos se recopilaron de forma presencial por un equipo de encuestadores capacitados. (Ministerio de Vivienda, Pagina Oficial, 2023)

Datos secundarios: Se recopilaron datos secundarios de fuentes oficiales, como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Gobernación de Cundinamarca. Estos datos incluyeron información sobre la población rural de Cundinamarca, el porcentaje de viviendas en condiciones precarias, el presupuesto del programa de mejoramiento de viviendas y los indicadores de impacto del programa.

Datos Cualitativos

Entrevistas a profundidad: Se realizaron entrevistas a profundidad a 20 líderes comunitarios y funcionarios públicos para obtener información sobre las necesidades y expectativas de la población rural en relación con el programa de mejoramiento de viviendas. Las entrevistas se grabaron en audio y se transcribieron para su análisis.

Grupos focales: Se realizaron dos grupos focales con 10 participantes cada uno, uno con mujeres y otro con hombres, para discutir las experiencias de la población rural con el programa de mejoramiento de viviendas y las sugerencias para mejorar el programa. Las discusiones de los grupos focales se grabaron en audio y se transcribieron para su análisis.

Categorización de Datos

Los datos recolectados se categorizaron de la siguiente manera:

Condiciones de las viviendas: Tipo de vivienda, materiales de construcción, estado de las paredes, el techo y el piso, acceso a servicios básicos (agua potable, saneamiento básico, electricidad).

Situación socioeconómica de los hogares: Ingresos, nivel educativo, ocupación, acceso a seguridad social.

Percepciones sobre el programa de mejoramiento de viviendas: Conocimiento del programa, satisfacción con el programa, impacto del programa en la calidad de vida de los hogares.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

FASE 4: CODIFICACIÓN DE DATOS

Se recopilan las lecciones aprendidas para lograr el intercambio de saberes, prácticas, entre otros, identificando las más recurrentes y de mayor impacto negativo, y se genera un plan de acción que se sugiere llevar a cabo en futuros proyectos de vivienda de este departamento.

Para la codificación de los datos cualitativos se utilizó el software JASP. Este software permite organizar, analizar y codificar datos textuales de forma sistemática. Se creó un sistema de codificación a priori basado en los objetivos de la investigación y se complementó con códigos emergentes que surgieron durante el análisis de los datos.

5.2. INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS UTILIZADAS (ENCUESTA)

✓ **Herramientas Seleccionadas**

Se organizan los datos en una hoja de cálculo, asignando una columna a cada variable, tamaño de la vivienda, tipo de material de construcción, acceso a servicios básicos.

Por otro lado, también se Identifica y corrige errores en los datos, como valores faltantes, duplicados o inconsistentes.

Métodos de Análisis

✓ **Análisis Descriptivo**

Medidas de Tendencia Central:

Media: Representa el valor promedio de un conjunto de datos. Por ejemplo, puedes calcular la edad promedio de las viviendas.

Mediana: Representa el valor central de un conjunto de datos cuando están ordenados. Útil para datos con valores atípicos.

Moda: Representa el valor que más se repite en un conjunto de datos. Por ejemplo, el tipo de material de construcción más común.

✓ **Medidas de Dispersión**

Rango: Diferencia entre el valor máximo y mínimo. Muestra la variabilidad de los datos.

Desviación estándar: Mide la dispersión de los datos respecto a la media.

Varianza: Es el cuadrado de la desviación estándar.

✓ **Tablas de frecuencia**

Muestran la frecuencia de cada categoría de una variable cualitativa, por ejemplo,

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

acceso a agua potable, (sí/no).

✓ **Análisis Cuantitativo**

El análisis cuantitativo se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para responder preguntas de investigación, como cálculo de promedios, porcentajes, correlaciones y la realización de pruebas estadísticas.

Calcular el porcentaje de viviendas con acceso a agua potable: Utiliza la función CONTAR.SI para contar las viviendas con acceso y luego se divide entre el número total de viviendas.

Comparar el promedio de ingresos entre dos regiones: Utiliza la función PROMEDIO.SI para calcular el promedio de ingresos para cada región y luego se realiza una prueba t de Student para determinar si existe una diferencia significativa.

Visualizar la relación entre el tamaño de la vivienda y el número de habitantes: Crea un gráfico de dispersión.

✓ **Análisis Cualitativo**

El análisis cualitativo complementa al cuantitativo al profundizar en las experiencias, percepciones y significados que las personas asocian a las viviendas rurales y a las necesidades de infraestructura.

Entrevistas en profundidad: Conversaciones individuales para explorar las experiencias y opiniones de los habitantes.

Grupos focales: Discusiones grupales para generar ideas y perspectivas compartidas.

Observación participante: Se observa directamente las condiciones de vida y las interacciones sociales en las comunidades.

Análisis de documentos: Se revisa documentos como cartas, diarios o registros oficiales para obtener información complementaria.

✓ **Interpretación de los Datos**

Hacinamiento Mitigable: El componente con mayor porcentaje de déficit es el hacinamiento mitigable, con un 40.5%. Esto indica que una gran proporción de los hogares en Cundinamarca tienen más personas viviendo en ellos de las que deberían, según los estándares de ocupación.

Agua para Cocinar: El segundo déficit más común es la falta de agua adecuada para cocinar, afectando al 31.4% de los hogares. Esto puede estar relacionado con problemas de

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

acceso al agua potable o con la calidad del agua disponible.

Recolección de Basuras: Un porcentaje significativo de los hogares (24.6%) no tiene un servicio adecuado de recolección de basuras, lo que puede generar problemas de salubridad y contaminación.

Alcantarillado: El déficit de alcantarillado afecta al 18.2% de los hogares, lo que puede tener consecuencias negativas para la salud y el medio ambiente.

Otros Déficits: Los déficits en cocina, energía y material de pisos, aunque menores, también son relevantes y afectan a un porcentaje considerable de hogares.

5.3. RESULTADOS EN EL ANALISIS

Éxito en la reducción de déficits cualitativos: El proyecto ha logrado avances significativos en la mejora de las condiciones de vivienda en las zonas rurales de Cundinamarca, reduciendo los déficits en aspectos como el acceso a agua potable, saneamiento básico, materiales de construcción y hacinamiento.

Desigualdades persistentes: A pesar de los avances, persisten desigualdades en el acceso a vivienda digna entre las diferentes regiones del departamento. Algunas zonas continúan presentando mayores desafíos en términos de déficit cualitativo.

Impacto positivo en la calidad de vida: Las mejoras en las viviendas han tenido un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes rurales, mejorando su salud, bienestar y condiciones de vida en general.

Aumento de la participación comunitaria: La implementación del proyecto ha fomentado la participación activa de las comunidades en la identificación de sus necesidades y en la ejecución de las obras.

6. PRODUCTOS A ENTREGAR

Como resultado de esta investigación, se entregará un documento que sistematiza las lecciones aprendidas en la ejecución de proyectos de vivienda en Pacho. Esta guía, basada en estándares internacionales (PMBOK), será una herramienta valiosa para la Gobernación de Cundinamarca, permitiendo mejorar la calidad y eficiencia de futuras intervenciones en el sector rural. Además, se publicará un artículo científico que profundiza en los hallazgos del estudio.

7. ENTREGA DE RESULTADOS E IMPACTOS

Objetivo 1: Estrategias de Financiamiento
Presentación de los datos:

Tabla: Se crea una tabla que resuma las diferentes estrategias de financiamiento

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

identificadas (fondos públicos, privados, donaciones, etc.).

PRESUPUESTO DE COMPRAS Y VENTAS

Inicio			Ver Reporte
POLITICAS COMERCIALES	VENTAS DÍAS	COMPRAS DÍAS	Margen Utilidad Esperado
CRÉDITO	96	120	18%
% CRÉDITO POR MES	60,00%	70,00%	
	Vivienda Rural	0	0
Costo de Compra Materia Prima	40,00%		
% Incremento Precios año 2	7,00%	% Ingreso Vtas Contado Año / mes	84,00%
% Incremento Precios año 3	8,00%	% Vtas Crédito al final del Año / mes	16,00%
% Incremento Precios año 4	9,00%	% pago de Comp Contado Año / mes	78,46%
% Incremento Precios año 5	10,00%	% Comp Crédito al final del Año / mes	21,54%
Días de Existencia de Inventario Mínimo Requerido al Final de Cada Periodo=====>			365

PRODUCTOS			
Nombre Del Producto y/o Servicio	% Capacidad Instalada Utilizada Año / mes 1	Precio de Venta (miles) Para Cada Producto y/o Servicio	Capacidad Instalada de Productos y/o Servicio (un
Vivienda Rural	75,00%	150.000,000	13

NIVEL DE UTILIZACIÓN CAPACIDAD INSTALADA	A
Año 2	80,00%
Año 3	82,00%
Año 4	84,00%
Año 5	86,00%
Año 6	88,00%
Año 7	90,00%
Año 8	92,00%
Año 9	94,00%
Año 10	96,00%

GASTOS DE PERSONAL

Inicio			Ver Reporte
Salario Mínimo	1.300,000	% Aportes Parafiscales	9,00%
No. SMLV Aux. Transporte	2	Caja de Compensacion Familiar	4,00%
Auxilio de Transporte	162,000	lcbf	3,00%
Prestaciones de Ley		Sena	2,00%
Vacaciones	4,17%	Otros	
Cesantías	8,40%	% Aportes Prestaciones Sociales	30,90%
Prima	8,40%	Salud	12,50%
Intereses Cesantías	12,00%	Pension	16,00%
% Incremento Año 2	4,00%	Riesgos Profesionales	2,40%
% Incremento Año 3	6,00%	Otros	
% Incremento Año 4	8,00%		
% Incremento Año 5	9,00%		

Personal Administrativo		
Descripción	Cantidad	Salario (miles)
Tecnico Administrativo	2	1.300,000
Profesional Administrativo	1	3.500,000
Contador	1	3.500,000

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Personal de Ventas		
Descripción	Cantidad	Salario (miles)
Tecnico	3	1.300,000
Profesional	1	3.500,000

INVERSIONES FIJAS		
Descripción	Vida Útil (En Años)	Inversión Inicial (miles)
NO USAR ESTA FILA		
Terreno	100	25.000,000
Construcción de Edificación	80	35.000,000
Instalaciones	20	3.500,000
Acabados	15	4.000,000

INVERSIONES DIFERIDAS		
Descripción	Amort. Diferi.(En Años)	Inversión Inicial (miles)
Mano de Obra	1	5.000,000
Materiales de Construcción	2	25.000,000
Maquinaria y Equipos	1	2.000,000
Permisos y Licencias	2	3.000,000
Impuestos y Seguros	1	1.500,000

GASTOS GENERALES

Inicio	Ver Reporte
--------	-------------

Incremento % gastos año 2	Incremento % gastos año 4
Incremento % gastos año 3	Incremento % gastos año 5
Gastos Administrativos (miles)	Gastos de Ventas (miles)
Honorarios	Honorarios
Impuestos	Impuestos
Arrendamiento 400,000	Arrendamiento 1.500,000
Seguros	Seguros
Servicios Públicos 300,000	Servicios Públicos 400,000
Servicios Transporte y Acarreos 500,000	Servicios Transporte y Acarreos
Gastos Legales	Gastos Legales 200,000
Mantenimiento Reparaciones	Mantenimiento Reparaciones 500,000
Gastos de Viaje	Gastos de Viaje
Propaganda y Publicidad	Propaganda y Publicidad 500,000
Elementos de Aseo y Cafetería 300,000	Elementos de Aseo y Cafetería
Útiles y Papelería 300,000	Útiles y Papelería
Combustibles y Lubricantes	Combustibles y Lubricantes
Envases y Empaques -	Envases y Empaques
Comisiones Contado %	Comisiones Contado % 3,00%
Comisiones Crédito %	Comisiones Crédito % 2,00%
Imprevistos 1.000,000	Imprevistos 1.000,000
Otros	Otros

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Costos Indirectos de Fabricación (miles)	
Honorarios	1.200,000
Impuestos	-
Arrendamiento	-
Seguros	200,000
Servicios Públicos	-
Servicios Transporte y Acarreos	-
Gastos Legales	-
Mantenimiento Reparaciones	600,000
Gastos de Viaje	300,000
Propaganda y Publicidad	-
Elementos de Aseo y Cafetería	200,000
Útiles y Papelería	900,000
Combustibles y Lubricantes	300,000
Envases y Empaques	-
Comisiones Contado %	0,00%
Comisiones Crédito %	0,00%
Imprevistos	1.000,000
Otros	-

8. INVERSIÓN INICIAL

Porcentaje Fuentes de Financiación	Valores de Fuentes de Financiación
Capital Propio 60,00%	Capital Propio
Préstamo Bancario 1 40,00%	Préstamo Bancario 1
Préstamo Bancario 2	Préstamo Bancario 2
Préstamo Bancario 3	Préstamo Bancario 3
Factores integrantes del capital de trabajo	TOTAL INVERSIÓN 1.176.943,911

Días para Capital de Trabajo Costos Y Gastos.	151
Imprevistos	6,00%
Días para Capital de Trabajo Cartera	59

Gráfico: Representar visualmente la proporción de cada estrategia.

Según la tabla demográfica con respecto al déficit habitacional en el Departamento de Cundinamarca, diferenciando entre un déficit cuantitativo (falta de suficientes viviendas) y uno cualitativo (viviendas que no cumplen con ciertos estándares de calidad).

Cálculo del porcentaje: Mostrar el cálculo detallado del porcentaje de población al que se aplicará el proyecto.

Frente al tema de vivienda, para el año 2005, el 50,8% de los hogares rurales presentaban déficit habitacional, de los cuales el déficit cuantitativo de vivienda fue de 9,8% y el cualitativo de 41,4% (DANE, 2005). A 2018, el déficit habitacional rural fue de 61,1%, el déficit cuantitativo de vivienda rural del 8,4% y el déficit cualitativo de 52,7% (DANE, 2018a). (DANE, Pagina Oficial, (2018))

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

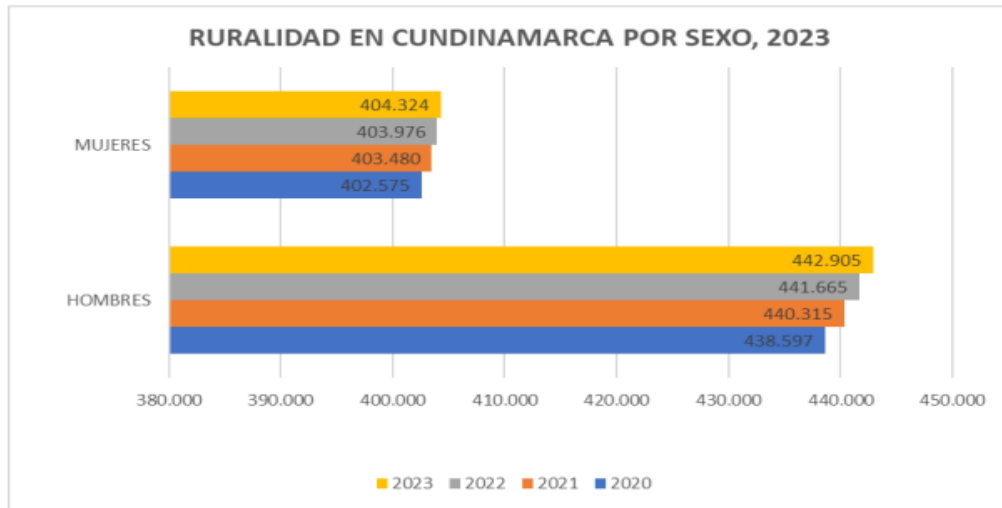


Fuente: Grafica Dane CNPV (2018)

Objetivo 2: Porcentaje de Población Beneficiaria

Presentación de los datos:

Tabla: Presentar los datos demográficos de la población rural de Cundinamarca.

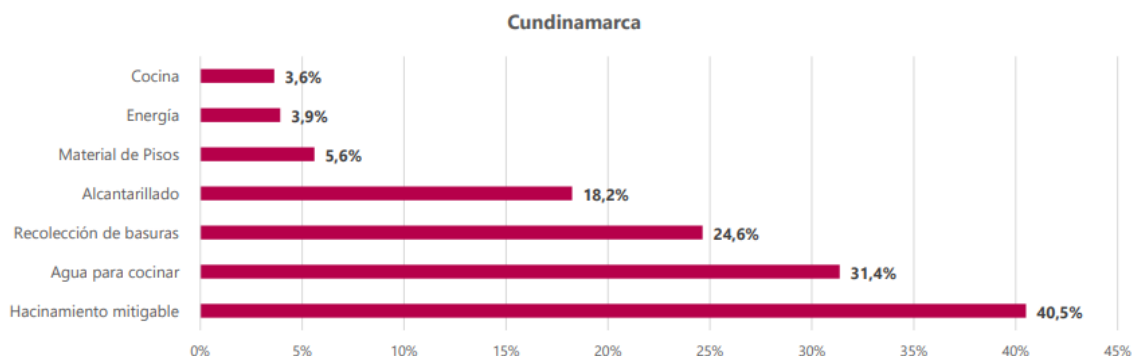


9. VISUALIZACIÓN DE DATOS

El gráfico de barras horizontal presenta la distribución porcentual de los hogares en Cundinamarca que presentan algún tipo de déficit cualitativo en su vivienda, según diferentes componentes. Cada barra representa un componente del déficit (cocina, energía, material de pisos, alcantarillado, recolección de basuras, agua para cocinar y hacinamiento mitigable) y su longitud indica el porcentaje de hogares que presentan ese déficit en particular.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Porcentaje de hogares según componente respecto al total de hogares con déficit cualitativo Cundinamarca



Evaluación de la sostenibilidad: Analizar la sostenibilidad de cada estrategia a largo plazo.

Comparación con otras regiones: Si es posible, comparar las estrategias de financiamiento en Cundinamarca con otras regiones.

10. SELECCIÓN DE PERSONAL

A continuación, se establece el personal a encuestar, teniendo en cuenta perfiles claves en el desarrollo de los proyectos, desde la etapa de planificación como la de ejecución.

Tabla 1. Profesionales seleccionados y sus cargos

PROFESIONAL	CARGO
Profesional 1	Profesional Universitario, Grado 4
Profesional 2	Residente de Obra
Profesional 3	Residente de Interventoría
Profesional 4	Profesional Universitario, Grado 3
Profesional 5	Residente de Obra
Profesional 6	Residente de Interventoría
Profesional 7	Profesional Universitario, Grado 4
Profesional 8	Residente de Obra
Profesional 9	Residente de Interventoría
Profesional 10	Profesional Universitario, Grado 5
Profesional 11	Residente de Obra
Profesional 12	Residente de Interventoría

Fuente: Elaboración propia

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

11. ENCUESTAS A POBLACIÓN RURAL AFECTADA

De acuerdo a la información obtenida, se diseñó un panel de preguntas divididas en varias áreas del conocimiento de acuerdo a las estipuladas en el PMBOK, con el fin de analizar individualmente la información de cada uno de los encuestados, teniendo en cuenta que solo se atacara la etapa de planificación y ejecución del proyecto.

Tabla 2. Panel de preguntas

PREGUNTAS DE PLANIFICACIÓN	SI	NO
¿El proceso de licitación se realizó según los estándares de la plataforma Colombia Compra Eficiente?		
¿El proceso de contratación se realizó acorde a las necesidades del proyecto?		
¿Se validó la información cargada por la entidad oferente en el proceso de licitación, tales como memorias de cantidades, cuantificación de las mismas, planimetrías, de acuerdo al diseño de vivienda nueva rural?		
¿Se le suministró la información necesaria del proyecto, teniendo en cuenta información de diseños, cronograma, cantidades de obra, presupuesto y laboratorios para lograr ejecutar el mismo?		
¿Durante el proceso de licitación se generaron observaciones, inconsistencias y falencias del proyecto tipo de vivienda?		
Validada la información cargada en la plataforma de Colombia Compra Eficiente ¿Se identificaron ítems no previstos, siendo estos representativos en el presupuesto y alcance del proyecto?		
Cuando se presentaron imprevistos en el proyecto, ¿Se generaron oportunamente acciones correctivas?		
PREGUNTAS DE ALCANCE	SI	NO
¿Cree usted que el objeto del alcance del contrato es consecuente con la ejecución realizada?		
¿En la etapa pre contractual y contractual evidenció el No cumplimiento del alcance del contrato?		
¿Se cumplió con el alcance establecido por la entidad oferente?		
¿Es consecuente la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) con el alcance del contrato?		

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

PREGUNTAS DE TIEMPO	SI	NO
¿Antes de iniciar la etapa de ejecución se logró identificar la ruta crítica?		
¿El tiempo estimado para la ejecución del contrato fue suficiente para el cumplimiento del objeto contratado?		
¿Se controló el cronograma periódicamente, según lo planificado?		
¿En la etapa de ejecución del contrato se presentaron problemas sociales, naturales, en adquisición y suministro de materiales, afectando así el tiempo estimado de la ejecución del contrato?		
¿Se generaron planes de contingencia al cronograma inicial?		
¿En la ejecución del contrato se presentaron prórrogas?		
¿En la ejecución del contrato se presentaron suspensiones?		

PREGUNTAS DE COSTOS FINANCIEROS	SI	NO
Dentro de la información suministrada por la entidad oferente ¿Se verificaron los valores de las actividades y porcentajes vigentes al año de ejecución del presupuesto, para la ejecución del contrato?		
¿Realizó el análisis de precios unitarios de las diferentes actividades contempladas en el presupuesto del proyecto de vivienda nueva?		
¿Dentro del presupuesto presentado por la entidad oferente se tuvo en cuenta el ítem de imprevistos?		
¿Sabe cómo se determinó el porcentaje establecido del imprevisto por la entidad oferente en el presupuesto presentado?		
¿Una vez validado el presupuesto se generaron mayores y menores cantidades de obra que favorecieron y/o afectaron el presupuesto establecido?		
¿Se controló mensualmente el indicador de valor ganado?		

PREGUNTAS DE CALIDAD	SI	NO
¿Se contaba con algún plan de calidad interno?		
¿Se realizó control de calidad, antes, durante y después de la ejecución del contrato de vivienda nueva rural?		
¿Existieron planes de mejora continua?		
¿El proyecto cumplió con los estándares de calidad establecidos por la entidad oferente?		

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la anterior información y para limitar los parámetros de evaluación, se tiene en cuenta un método de evaluación para el panel de preguntas aplicadas:

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Tabla 3. Parámetros de Calificación

METODOLOGIAS DE SELECCIÓN	
0% - 25%	No Aplica
26% - 70%	Se realizan sugerencias en el caso.
71% - 100%	Se realiza un plan de acción para el proceso

Fuente: Elaboración propia

12. RESULTADOS GENERALES

Los resultados de una investigación escogida son la materialización del estudio que se ha llevado a cabo. Los resultados a los que hemos llegado serán las consecuencias de investigación teórica y práctica con el método cualitativo o cuantitativo (mixto, si combina ambos) que se eligió para nuestra investigación, que es evaluar la factibilidad y el impacto potencial de un proyecto de mejoramiento de infraestructura en viviendas rurales de Cundinamarca. Ya que Este tipo de acciones consiste en mejoras físicas, sociales, económicas, organizacionales y medioambientales llevadas a cabo cooperativa y localmente entre ciudadanos, grupos comunitarios, empresarios y autoridades locales. La experiencia internacional muestra que a mayor y mejor infraestructura, hay más oportunidades de traer inversiones productivas, generar empleo y mejorar los ingresos de las familias en la población, el desarrollo de infraestructura permite que los países sean más prósperos y, al mismo tiempo, más incluyentes.

13. SIGNIFICADO Y RELEVANCIA DE LOS HALLAZGOS

✓ Significado de los Hallazgos

Cuantificación y Cualificación de Necesidades: La identificación precisa de las necesidades de infraestructura en las viviendas rurales de Cundinamarca es crucial para desarrollar estrategias de intervención eficaces. Al cuantificar y cualificar estas necesidades, el proyecto proporciona un diagnóstico detallado que permite priorizar acciones en función de su urgencia y magnitud. Este enfoque garantiza que las intervenciones se realicen en áreas donde pueden generar el mayor impacto positivo, optimizando así los recursos disponibles y abordando las carencias más críticas de manera sistemática y estructurada.

Identificación de Brechas: La comparación entre la situación actual de las viviendas rurales y los estándares de calidad revela importantes brechas que deben ser cerradas para mejorar la calidad de vida de los residentes. Identificar estas disparidades no solo resalta las deficiencias existentes, sino que también ilumina las oportunidades de mejora, guiando las decisiones estratégicas hacia la implementación de soluciones que alineen las condiciones de vida con estándares aceptables. Esto es fundamental para elevar el bienestar general de las comunidades y avanzar hacia la equidad social y económica en la región.

Evaluación de Viabilidad Financiera: El análisis exhaustivo de las opciones de financiamiento disponibles, tanto públicas como privadas, es esencial para asegurar que el

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

proyecto de mejoramiento de viviendas sea financieramente sostenible. Al identificar las fuentes más adecuadas y evaluar su viabilidad a largo plazo, se pueden diseñar planes de financiamiento que no solo cubran las necesidades inmediatas, sino que también mantengan el flujo de recursos necesario para futuras expansiones o mantenimiento de las infraestructuras. Esto fortalece la resiliencia del proyecto y asegura su continuidad en el tiempo, proporcionando beneficios duraderos a las comunidades involucradas.

Optimización de Recursos: Proponer una distribución eficiente de los recursos disponibles es fundamental para maximizar el impacto del proyecto en las comunidades rurales de Cundinamarca. La optimización en la asignación de recursos permite enfocarse en aquellas intervenciones que generan un mayor beneficio social y económico, priorizando acciones que atiendan necesidades críticas y que, al mismo tiempo, promuevan el desarrollo integral de las áreas afectadas. Este enfoque estratégico asegura que cada inversión realizada tenga un efecto multiplicador en la mejora de las condiciones de vida de la población.

Datos Demográficos y Déficit Habitacional: El análisis de los datos demográficos revela un incremento preocupante en el déficit habitacional rural, particularmente en términos cualitativos. Este hallazgo subraya la necesidad urgente de intervenciones que no solo aborden la cantidad insuficiente de viviendas, sino también la calidad de las existentes. El deterioro de las condiciones habitacionales afecta negativamente la calidad de vida, la salud y el bienestar general de las comunidades, lo que hace imperativo implementar soluciones que mejoren sustancialmente estas condiciones.

Desigualdades Persistentes: A pesar de los avances logrados, las desigualdades en el acceso a viviendas dignas persisten entre diferentes regiones de Cundinamarca, lo que destaca la necesidad de enfoques más focalizados y adaptativos. Reconocer estas disparidades es crucial para diseñar políticas y estrategias de intervención que no solo aborden las necesidades generales, sino que también tengan en cuenta las particularidades de cada comunidad, garantizando así una distribución equitativa de recursos y oportunidades de desarrollo.

✓ Relevancia de los Hallazgos

Impacto Social: Los hallazgos del proyecto destacan cómo las mejoras en la infraestructura de viviendas pueden tener un impacto transformador en la calidad de vida de los habitantes rurales. Al proporcionar acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento, se mejoran significativamente la salud y el bienestar de las comunidades, reduciendo la incidencia de enfermedades y aumentando el bienestar general. Además, el proyecto fomenta la participación activa de las comunidades, lo que no solo empodera a los residentes, sino que también asegura que las soluciones implementadas sean sostenibles y adecuadas a las necesidades locales.

Política Pública: Los resultados del estudio ofrecen una base sólida para la formulación de políticas públicas que aborden de manera efectiva las necesidades específicas de las comunidades rurales en Cundinamarca. La evidencia recopilada guía a los responsables

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

de la formulación de políticas hacia decisiones informadas y estratégicas, garantizando que las inversiones y esfuerzos se dirijan a áreas donde puedan tener el mayor impacto positivo. Esto es crucial para la promoción de políticas de vivienda que sean inclusivas y equitativas, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la región.

Desarrollo Económico: La mejora de las condiciones de vivienda en áreas rurales es un catalizador para el desarrollo económico, ya que crea un entorno más atractivo para la inversión y el emprendimiento. Al proporcionar infraestructura básica y mejorar la calidad de vida, se abren oportunidades para el crecimiento económico, ya que las comunidades se vuelven más productivas y autosuficientes. Además, la implementación de proyectos de infraestructura genera empleo y dinamiza la economía local, contribuyendo al desarrollo integral de las regiones afectadas.

Sostenibilidad: Los hallazgos subrayan la importancia de diseñar estrategias sostenibles que aseguren el impacto a largo plazo de las intervenciones. Al identificar fuentes de financiamiento sostenibles y optimizar la asignación de recursos, el proyecto garantiza que las mejoras realizadas en la infraestructura de viviendas sean mantenibles a lo largo del tiempo, evitando el deterioro de las condiciones y asegurando un desarrollo continuo y progresivo. Este enfoque sostenible es crucial para alinear el proyecto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y asegurar su relevancia y efectividad en el futuro.

Se representan los porcentajes obtenidos en cada área de conocimiento de acuerdo al alcance que tiene este proyecto.

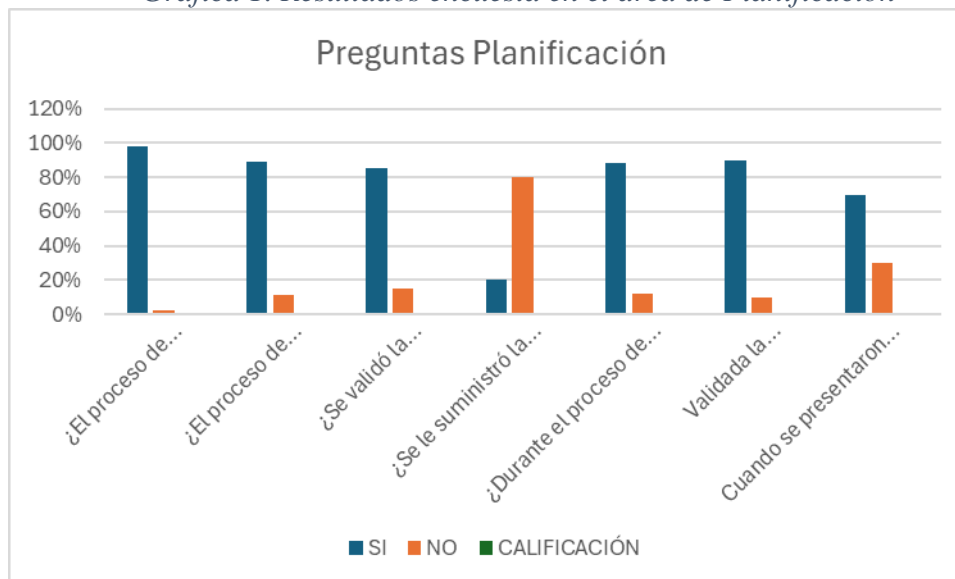
MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Tabla 4. Resultados de encuesta área de Planeación

PREGUNTAS DE PLANIFICACIÓN	SI	NO	CALIFICACIÓN
¿El proceso de licitación se realizó según los estándares de la plataforma Colombia Compra Eficiente?	98%	2%	NO APLICA
¿El proceso de contratación se realizó acorde a las necesidades del proyecto?	89%	11%	NO APLICA
¿Se validó la información cargada por la entidad oferente en el proceso de licitación, tales como memorias de cantidades, cuantificación de las mismas, planimetrías, de acuerdo al diseño de vivienda nueva rural?	85%	15%	NO APLICA
¿Se le suministró la información necesaria del proyecto, teniendo en cuenta información de diseños, cronograma, cantidades de obra, presupuesto y laboratorios para lograr ejecutar el mismo?	20%	80%	PLAN DE ACCIÓN
¿Durante el proceso de licitación se generaron observaciones, inconsistencias y falencias del proyecto tipo de vivienda?	88%	12%	NO APLICA
Validada la información cargada en la plataforma de Colombia Compra Eficiente ¿Se identificaron ítems no previstos, siendo estos representativos en el presupuesto y alcance del proyecto?	90%	10%	NO APLICA
Cuando se presentaron imprevistos en el proyecto, ¿Se generaron oportunamente acciones correctivas?	70%	30%	SUGERENCIA

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 1. Resultados encuesta en el área de Planificación



Fuente: Elaboración propia

Con base a la gráfica 1, se puede observar que la planificación en la ejecución de los proyectos tiende a ser muy buena, sin embargo, al momento de presentarse imprevistos no se actúa de la mejor manera; teniendo en cuenta los parámetros de calificación determinados

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

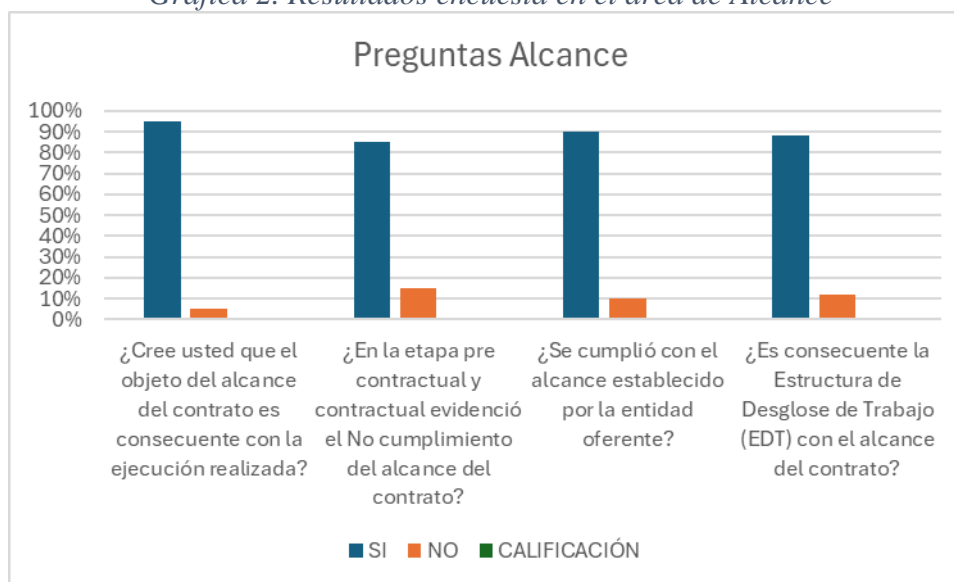
con anterioridad se debe generar un plan de acción para mejorar en el área de planificación.

Tabla 5. Resultados de encuesta área de Alcance

PREGUNTAS DE ALCANCE	SI	NO	CALIFICACIÓN
¿Cree usted que el objeto del alcance del contrato es consecuente con la ejecución realizada?	95%	5%	NO APLICA
¿En la etapa pre contractual y contractual evidenció el No cumplimiento del alcance del contrato?	85%	15%	NO APLICA
¿Se cumplió con el alcance establecido por la entidad oferente?	90%	10%	NO APLICA
¿Es consecuente la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) con el alcance del contrato?	88%	12%	NO APLICA

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 2. Resultados encuesta en el área de Alcance



Fuente: Elaboración propia

Con base a la gráfica 2, se puede observar que el alcance de los proyectos es bueno, sin embargo, se evidencia que no se contempla desarrollar una estructura de desglose de trabajo (EDT), teniendo en cuenta los parámetros de calificación determinados con anterioridad se debe generar un plan de acción para mejorar este ítem en específico.

Tabla 6. Resultados de encuesta área de Tiempo

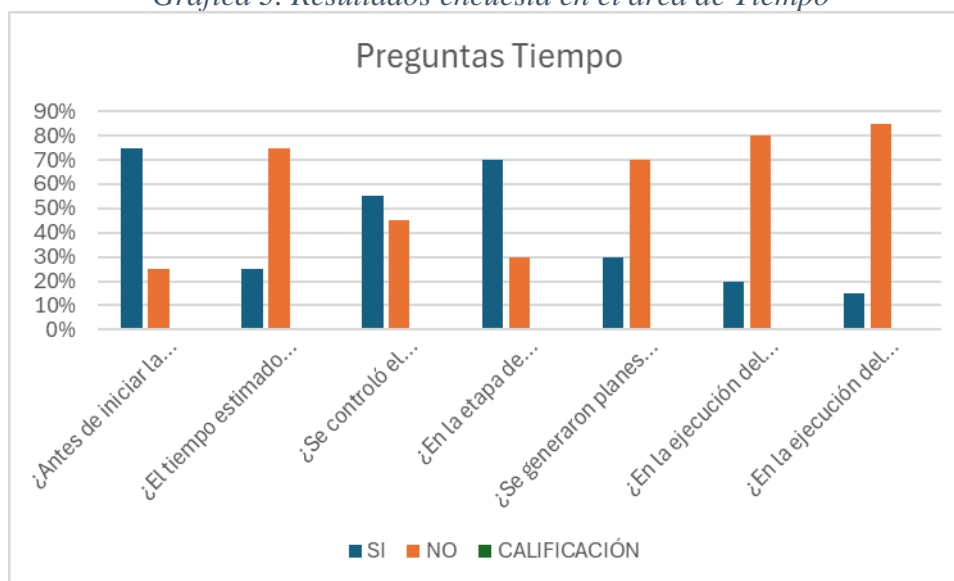
PREGUNTAS DE TIEMPO	SI	NO	CALIFICACIÓN
¿Antes de iniciar la etapa de ejecución se logró identificar la ruta crítica?	75%	25%	NO APLICA

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

¿El tiempo estimado para la ejecución del contrato fue suficiente para el cumplimiento del objeto contratado?	25%	75%	PLAN DE ACCIÓN
¿Se controló el cronograma periódicamente, según lo planificado?	55%	45%	SUGERENCIA
¿En la etapa de ejecución del contrato se presentaron problemas sociales, naturales, en adquisición y suministro de materiales, afectando así el tiempo estimado de la ejecución del contrato?	70%	30%	SUGERENCIA
¿Se generaron planes de contingencia al cronograma inicial?	30%	70%	SUGERENCIA
¿En la ejecución del contrato se presentaron prórrogas?	20%	80%	PLAN DE ACCIÓN
¿En la ejecución del contrato se presentaron suspensiones?	15%	85%	PLAN DE ACCIÓN

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 3. Resultados encuesta en el área de Tiempo



Fuente: Elaboración propia

Con base a la gráfica 3, se puede observar que en el área de tiempo es donde más falencias se presentan a lo largo de la ejecución de los proyectos, se evidencian cuatro temas en los cuales existe oportunidad de mejora en el cronograma, identificando la ruta crítica antes de iniciar el proyecto para tener presente qué ítems se deben atacar y la obra no presente atrasos en la ejecución y posteriormente su entrega; se observa que no se lleva un control de cronograma a lo largo del proyecto por ende tampoco se manejan planes de contingencia desde el inicio.

Tabla 7. Resultados de encuesta área de Costos

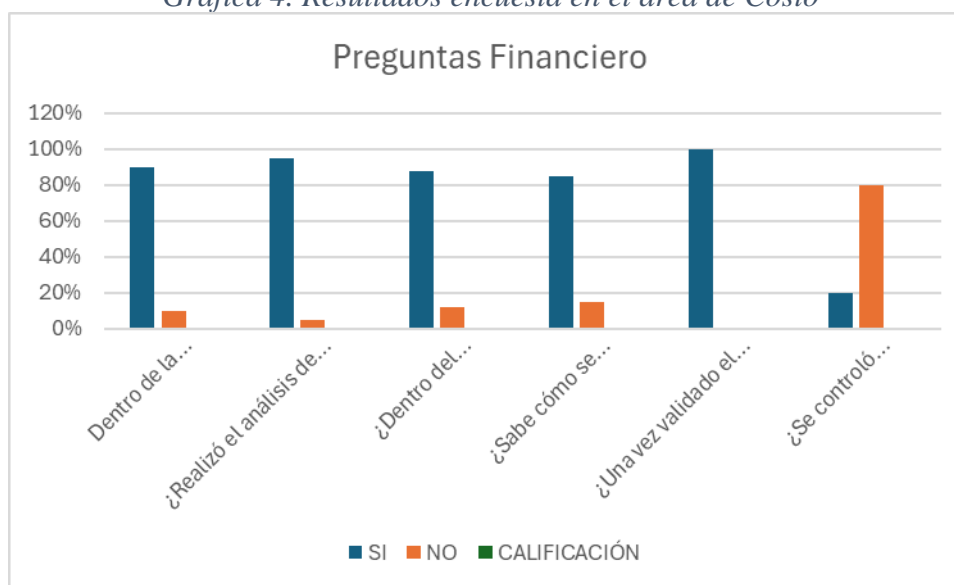
PREGUNTAS DE COSTOS FINANCIEROS	SI	NO	CALIFICACIÓN
Dentro de la información suministrada por la entidad oferente ¿Se verificaron los valores de las actividades y porcentajes vigentes al año de ejecución del presupuesto, para la ejecución del contrato?	90%	10%	NO APLICA

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

¿Realizó el análisis de precios unitarios de las diferentes actividades contempladas en el presupuesto del proyecto de vivienda nueva?	95%	5%	NO APLICA
¿Dentro del presupuesto presentado por la entidad oferente se tuvo en cuenta el ítem de imprevistos?	88%	12%	NO APLICA
¿Sabe cómo se determinó el porcentaje establecido del imprevisto por la entidad oferente en el presupuesto presentado?	85%	15%	NO APLICA
¿Una vez validado el presupuesto se generaron mayores y menores cantidades de obra que favorecieron y/o afectaron el presupuesto establecido?	100%	0%	NO APLICA
¿Se controló mensualmente el indicador de valor ganado?	20%	80%	PLAN DE ACCIÓN

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4. Resultados encuesta en el área de Costo



Fuente: Elaboración propia

Con base a la gráfica 4, se puede observar que en el área del conocimiento de costos se presenta una falencia en ámbito de las ganancias pues no se sabe las consecuencias en el tiempo y por eso tiende a variar la ganancia o en su defecto las pérdidas, así mismo dando como oportunidad de mejorar el crear una reserva de contingencias en el presupuesto y el control de indicadores de valor ganado.

Tabla 8. Resultados de encuesta área de Calidad

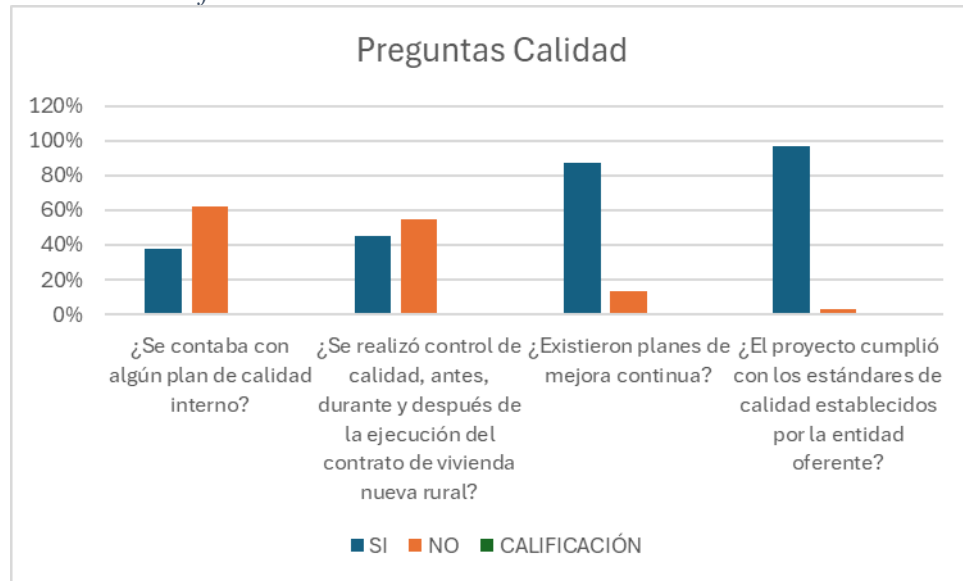
PREGUNTAS DE CALIDAD	SI	NO	CALIFICACIÓN
¿Se contaba con algún plan de calidad interno?	38%	62%	SUGERENCIA
¿Se realizó control de calidad, antes, durante y después de la ejecución del contrato de vivienda nueva rural?	45%	55%	SUGERENCIA
¿Existieron planes de mejora continua?	87%	13%	PLAN DE ACCIÓN

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

¿El proyecto cumplió con los estándares de calidad establecidos por la entidad oferente?	97%	3%	NO APLICA
--	-----	----	------------------

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5. Resultados encuesta en el área de Calidad



Fuente: Elaboración propia

Con base a la gráfica 5 correspondiente al área de conocimiento de Calidad, se analiza que es una de las áreas más débiles al momento de ejecutar cada uno de los proyectos. Esto representa una oportunidad de mejora continua desarrollando planes de acción.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

14. HIPOTESIS

Se plantea que la implementación de un programa de mejoramiento de viviendas en entornos rurales de Cundinamarca, enfocado en la adecuación de las condiciones de habitabilidad y seguridad de las viviendas, generará un impacto positivo en la calidad de vida de las familias beneficiarias, reflejado en una mejora en sus indicadores de salud, educación, y bienestar general. Se espera que este impacto sea mayor en aquellas familias que presenten mayores niveles de vulnerabilidad socioeconómica al inicio del proyecto.

Se hipotetiza que el mejoramiento de las condiciones de vivienda contribuirá a reducir los riesgos para la salud asociados a la exposición a condiciones insalubres, como enfermedades respiratorias, diarreicas y parasitarias. Asimismo, se espera que el aumento del confort y la seguridad en las viviendas favorezca la permanencia de las familias en el territorio y reduzca los índices de migración. Además, se prevé que el mejoramiento de las viviendas tenga un impacto positivo en el rendimiento académico de los niños y niñas, al proporcionar un entorno más adecuado para el estudio.

Por otro lado, se espera que el proyecto genere efectos multiplicadores en la economía local, a través de la generación de empleo en la construcción y la adquisición de materiales de construcción locales. Asimismo, se prevé que el mejoramiento de las viviendas contribuya a valorizar el patrimonio inmobiliario de las comunidades beneficiarias y a fomentar el desarrollo de actividades productivas en el ámbito rural.

Finalmente, se hipotetiza que la participación activa de las familias beneficiarias en el proceso de diseño, construcción y mantenimiento de sus viviendas fortalecerá el tejido social y generará un mayor sentido de pertenencia a la comunidad. Se espera que esta participación contribuya a empoderar a las familias y a mejorar sus capacidades para tomar decisiones sobre su propio desarrollo.

15. CONCLUSIONES

Si bien el proyecto ha logrado avances significativos en la mejora de las viviendas, aún persisten brechas importantes en términos de acceso a servicios básicos, infraestructura adecuada y materiales de construcción de calidad. Esto se debe a una combinación de factores como la dispersión geográfica de las viviendas, la limitada disponibilidad de recursos y la falta de planificación territorial. Es fundamental adoptar un enfoque multidisciplinario que aborde no solo las necesidades físicas de las viviendas, sino también los aspectos sociales, económicos y ambientales.

La experiencia adquirida en el proyecto demuestra que cuando las familias están involucradas en el proceso de diseño, construcción y mantenimiento de sus viviendas, se genera un mayor sentido de pertenencia y compromiso con el proyecto. Además, la participación comunitaria permite identificar las necesidades específicas de cada hogar y adaptar las soluciones a su contexto particular. Sin embargo, es necesario fortalecer los mecanismos de participación y garantizar que las voces de las comunidades sean escuchadas y consideradas en la toma de decisiones.

La fragmentación de las políticas públicas y la falta de coordinación entre las diferentes instituciones dificultan la implementación de proyectos integrales y sostenibles. Es necesario establecer mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, así como con otros actores relevantes como las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado. Esto permitirá optimizar el uso de los recursos, evitar duplicaciones y garantizar una mayor efectividad en la atención de las necesidades de las comunidades.

Por otro lado, el proyecto ha incluido componentes de capacitación, es necesario fortalecer estos procesos y ampliar su alcance. La capacitación debe estar dirigida no solo a las familias beneficiarias, sino también a los técnicos, constructores y líderes comunitarios. Esto permitirá mejorar la calidad de las obras, garantizar la sostenibilidad de las viviendas y fomentar la generación de empleo local.

La evaluación debe ser participativa y estar basada en indicadores que permitan medir el impacto del proyecto en la calidad de vida de las familias beneficiarias. Los resultados de la evaluación deben ser utilizados para mejorar la gestión del proyecto y para orientar la formulación de nuevas políticas públicas en materia de vivienda rural.

16. RECOMENDACIONES

La asistencia técnica es fundamental para empoderar a las familias y garantizar que las mejoras realizadas en sus viviendas sean duraderas. Al capacitar a las familias en diferentes aspectos relacionados con la construcción y el mantenimiento de sus hogares, se promueve la autoconstrucción y se reduce la dependencia de terceros. Además, la asistencia técnica permite adaptar las soluciones constructivas a las características específicas de cada vivienda y a las condiciones climáticas de la región.

La utilización de materiales locales no solo reduce los costos de construcción, sino que también genera empleo local y disminuye la huella de carbono del proyecto. Es necesario fomentar la investigación y el desarrollo de nuevos materiales de construcción a partir de recursos locales, así como establecer mecanismos de apoyo financiero para las empresas que produzcan estos materiales. Además, se deben establecer alianzas estratégicas con el sector privado para garantizar la disponibilidad de materiales de calidad a precios accesibles.

Un fondo rotatorio permitiría ampliar la cobertura del proyecto y llegar a un mayor número de familias. Además, al otorgar créditos a bajo interés, se facilita el acceso a financiamiento para aquellas familias que no cuentan con los recursos suficientes para realizar las mejoras necesarias en sus viviendas. Este mecanismo financiero también permitiría generar un flujo de recursos que podría ser reinvertido en nuevos proyectos de mejoramiento de vivienda.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

17. BIBLIOGRAFÍA

- (DANE), D. A. (2023). *Pagina Web*. Obtenido de Base de datos sobre pobreza y necesidades basicas insatisfechas en Cundinamarca: <https://www.dane.gov.co/>
- Arrieta Poveda, L. Á. (2023). *Hogar nueva vida, propuesta de mejoramiento de vivienda rural en Morindó Santa Ana, Córdoba*. Santa Ana, Córdoba.
- Borda, O. F. (1956). Aspectos Psico-sociologicos de la vivienda rural colombiana. *Revista Unal*, 207-209.
- Bustos, N. (2020). *cundinamarca.gov.co*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/37b90ffc-f445-462b-8faa-8a16f4427fe8/PLAN+DE+DESARROLLO+PLIEGOS1_compressed.pdf?MOD=AJPERES&CVID=njCfayi
- CAMACOL. (2018). *Sitio Oficial*. Obtenido de <https://camacol.co/actualidad/publicaciones/revista-urbana/96/ciudades/vivienda-rural-en-colombia-un-reto-pendiente>
- cundinamarca, G. d. (2012). *Cundinamarca.gov.co*. Obtenido de https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a613454-7047-4a52-a14d-e71ccd85fd0a/Cap_05.pdf?MOD=AJPERES&C
- cundinamarca, G. d. (2023). *Gobernación de cundinamarca*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/caee3e0b-75d0-400b-9900-3becc3244395/Ruralidad+en+Cundi+por+sexo+2023.pdf?MOD=AJPERES&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CVID=nL6AQz8#:~:text=POR%20SEXO%2C%202023-,D>
- DANE. ((2018)). *Pagina Oficial*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/210222-InfoDane-Cundinamarca.pdf>
- DANE. (04 de Mayo de 2022). *DANE.GOV.CO*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/deficit-habitacional>
- Fernández, K. D. (2023). *Introducción de viviendas en contextos rurales tradicionales, en Pacho Cundinamarca*. Tesis , Universidad Piloto de Colombia , Bogotá .
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2022). RESOLUCIÓN NÚMERO 1368 27 DE JULIO DE 2022. *RESOLUCIÓN NÚMERO 1368 27 DE JULIO DE 2022*. BOGOTA.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2023). *Pagina Oficial*. Obtenido de Política Nacional de Vivienda: <https://www.minvivienda.gov.co/>
- ROSAS, C. S. (2010). *LA VIVIENDA RURAL. SU COMPLEJIDAD Y ESTUDIO DESDE DIVERSAS DISCIPLINAS*. . Manizales: Revista Luna Azul ISSN 1909-2474.
- Ruiz, J. A. (2011). Hábitat rural y hábitat autónomo: nuevos escenarios hacia una Hábitat rural y hábitat autónomo: nuevos escenarios hacia una nueva ruralidad nueva ruralidad . *Revista de la universidad de la salle*, 101-103.
- Unidas, N. (2015). *Sitio Oficial*. Obtenido de Transformando nuestro mundo: la

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS DIGNAS EN ENTORNOS RURALES DE CUNDINAMARCA

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: <https://sdgs.un.org/goals>

- VARELA, S. D.-E. (2020 - 2024). *Documento Web*. Obtenido de https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/5d431fd4-315f-4acd-9e7b-0f0385ce3a0e/INFORME%2BDE%2BGESTI%C3%93N%2B2020%2BAJUSTADO.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-5d431fd4-315f-4acd-9e7b-0f0385ce3a0e-oVocSkY
- Villamil Rodríguez , J. C., & Castiblanco Ospina , Ó. L. (2018). *Vivienda campestre en la zona rural. Vereda de la Cuesta - Páramo de la Cuesta - Páramo de la Cuesta - Páramo de la Cuesta*. Universidad de la Salle, BOGOTÁ.