

**IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL
DE LOS PROYECTOS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS
SOCIAL RURAL DE FIDUAGRARÍA**

**JOSE LEONARDO TORRES ÑUNGO
ADRIANA CAROLINA SANABRIA NIETO
RONALD FERNANDO GUERRERO MARTINEZ
NURY FRANCY YATE RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. - 2022**

**IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL
DE LOS PROYECTOS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS
SOCIAL RURAL DE FIDUAGRARÍA**

JOSE LEONARDO TORRES ÑUNGO

ADRIANA CAROLINA SANABRIA NIETO

RONALD FERNANDO GUERRERO MARTINEZ

NURY FRANCY YATE RAMIREZ

**Trabajo de grado para obtener el título de Especialistas en Gerencia de
Proyectos**

Asesor: MARÍA CRISTINA ZAPATA ORREGO
Ingeniera - Especialista

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.– 2022

Dedicatoria

*A Dios por su amor incondicional y por la fuerza para lograr nuestras metas,
A nuestras familias y seres queridos por el apoyo y la paciencia,
A nuestras madres hermosas por tanto amor en las horas de trabajo,
y a mis compañeros de equipo de trabajo por el compromiso y no desfallecer.*

Agradecimientos

A nuestras familias por toda la paciencia, amor, comprensión, apoyo y tiempo brindado durante esta etapa para que pudiéramos cumplir este nuevo logro en nuestras vidas.

A la Unidad de Gestión de Fiduagraria por su apoyo e información para la ejecución del proyecto.

A los profesores de la Universidad Piloto de Colombia por transmitirnos todo ese conocimiento con tan buena disposición y consejos y recomendaciones para la elaboración de este trabajo y para nuestras vidas profesionales.

Al equipo de trabajo de este proyecto, los cuales nunca se rindieron y no renunciaron a pesar de las adversidades, por tan duro esfuerzo y sacrificio, por creer en cada uno de nosotros, por siempre intentar dar mucho más de los que recibimos.

Contenido

Resumen	14
Abstract	15
Introducción	16
Objetivo general	17
Objetivos Específicos.....	17
1. Antecedentes Organizacionales	18
1.1 Descripción de la organización ejecutora	18
1.1.1 Productos y servicios.....	18
1.2 Objetivos estratégicos.....	20
1.3 Misión, Visión y Valores	20
1.4 Mapa estratégico	21
1.5 Cadena de valor.....	22
1.6 Estructura organizacional.	23
2. Evaluación del proyecto a través de la metodología del Marco Lógico	23
2.1 Descripción del problema o la necesidad	23
2.2 Árbol de problemas.....	26
2.3 Árbol de objetivos	27
2.4 Árbol de acciones	28
2.5 Determinación de alternativas.....	28
2.6 Evaluación de alternativas	29
2.6.1 Criterios de Selección de alternativas	29
2.6.2 Evaluación de alternativas.....	30
2.7 Descripción de alternativa seleccionada.....	31
3. Marco metodológico	32
3.1 Tipos y métodos de investigación	32

3.2 Herramientas para la recolección de información	32
3.3 Fuentes de información	32
4. Estudio Técnico	32
4.1 Diseño conceptual de la solución.....	32
4.2 Análisis y descripción del proceso	33
4.3 Definición del tamaño y localización del proyecto.....	34
4.4 Requerimientos para el desarrollo del proyecto.....	35
5. Estudio de mercado.....	37
5.1 Población	37
5.2 Dimensionamiento de la demanda.....	38
5.3 Dimensionamiento de la oferta	38
6. Estudio de viabilidad financiera	40
6.1. Estimación de costos de inversión del proyecto	41
6.2 Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto.....	42
6.3 Análisis de tasas de interés para costos de oportunidad	43
6.4 Análisis de tasa de interés para costos de financiación	44
6.5 Tablas de amortización y/o capitalización.....	45
6.5.1 Tabla de amortización del crédito.....	45
6.5.2 Tabla de Capitalización	46
6. 6 Flujo de caja.....	48
6.7 Evaluación financiera y análisis de indicadores	49
6.7.1 Análisis del beneficio/costo (b/c)	49
6.7.2 Periodo de recuperación del capital	49
6.7.3 Valor Actual Neto (van) o Valor Presente Neto (VPN)	50
6.7.4 Tasa interna de retorno (TIR)	51

7. Estudio ambiental y social	51
7.1 Análisis y categorización de riesgos	51
7.2 Análisis ambiental del ciclo de vida del proyecto	55
7.3 Responsabilidad social empresarial (RSE)	56
8. Gestión de la integración del proyecto	59
8.1 Acta de constitución de proyecto	59
8.2 Registro de supuestos y restricciones	62
8.3 Plan de gestión de beneficios	63
8.4 Plan de gestión de cambios	65
9. Gestión de los interesados del proyecto.....	67
9.1 Registro de Interesados.....	67
9.2. Plan de involucramiento de los interesados.....	69
10. Gestión de alcance del proyecto	70
10.1 Plan de Gestión de Alcance.....	70
10.2 Plan y matriz de trazabilidad de requisitos.....	72
10.3 Enunciado del alcance	75
10.4 Estructura de descomposición del trabajo (EDT).....	79
10.5 Diccionario de la EDT	80
11.Gestión del Cronograma del Proyecto.....	85
11.1 Plan de Gestión del Cronograma.....	85
11.1.1 Planificar el cronograma.....	86
11.1.2 Definición de actividades.....	86
11.1.3 Secuenciar las actividades	87
11.1.4 Estimar la duración de las actividades	87
11.1.5 Desarrollar el cronograma	87

11.1.6 Controlar el cronograma.....	88
11.2 Listado de Actividades con análisis PERT	88
11.3 Diagrama de red del proyecto.....	91
11.4 Línea base del cronograma	95
11.5 Técnicas de desarrollar el cronograma aplicadas.....	105
12.Gestión de costos del proyecto	107
12.1 Plan de gestión de costos.....	107
12.2 Estimación de costos en MS Project.....	108
12.3 Estimación ascendente y determinación del presupuesto	112
13. Gestión de recursos del proyecto	114
13.1 Plan de gestión de los recursos.....	114
13.1.1 Planificar la Gestión de los Recursos.....	114
13.1.2 Beneficios Esperados.....	114
13.1.3 Estrategia	115
13.1.4 Objetivos del Plan de Gestión de los Recursos.....	116
13.1.5 Alcance del Plan de Gestión de los Recursos.....	116
13.1.6 Factores críticos de éxito.....	119
13.1.7 Roles y Responsabilidades	119
13.2 Estimación de los recursos	122
13.3 Estructura de desglose de recursos (EDRe).....	123
13.4 Asignación de recursos.....	124
13.5 Calendario de recursos.....	125
13.6 Plan de capacitación y desarrollo del equipo	127
14. Gestión de comunicaciones de Proyecto	129
14.1 Plan de gestión de las comunicaciones	129

14.1.1 Canales de comunicación	130
14.1.2 Sistemas de Información de las comunicaciones	130
14.1.3 Diagramas de flujo.....	132
14.1.4 Matriz de comunicaciones	134
14.1.5 Estrategia de comunicaciones.....	141
15. Gestión de calidad del proyecto	143
15.1 Plan de gestión de la calidad	143
15.2 Métricas de calidad	146
15.3 Documentos de prueba y evaluación.....	147
15.4 Entregables verificados.....	148
16. Gestión de riesgos del proyecto	151
16.1 Plan de gestión de riesgos.....	151
16.1.1 Metodología.....	151
16.1.2 Tolerancia de los interesados al Riesgo.....	154
16.1.3 Roles y responsabilidades.....	155
16.1.4 Categoría de los Riesgos (RBS)	157
16.1.5 Definición de la probabilidad y matriz de impacto	158
16.1.6 Calendario de gestión de riesgos	159
16.1.7 Formatos de gestión de riesgos	160
16.2 Matrices de probabilidad e impacto (inicial y residual).....	161
16.3 Registro de riesgos	164
17. Gestión de las adquisiciones del proyecto	168
17.1 Plan de gestión de las adquisiciones	168
17.2 Matriz de las adquisiciones.....	169
17.3 Cronograma de compras	170

18. Gestión del valor ganado.....	171
18.1 Indicadores de medición del desempeño.....	171
18.2 Análisis del valor ganado y curva S	174
18.2.1 Seguimiento 15 de junio de 2021	175
18.2.2 Seguimiento 15 de diciembre 2021	176
19. Informe de avance del proyecto	178
Conclusiones.....	179
Recomendaciones.....	180
Referencias	181
Anexos	182

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Criterios de selección de alternativas</i>	29
<i>Tabla 2. Ponderación de criterios</i>	30
<i>Tabla 3. Calificación y ponderación de alternativas</i>	30
<i>Tabla 4. Descripción de personal</i>	35
<i>Tabla 5. Materiales y Equipos</i>	36
<i>Tabla 6. Bibliografía base de consulta</i>	36
<i>Tabla 7. Software requerido</i>	36
<i>Tabla 8. Documentos como activos de Fiduagraria</i>	37
<i>Tabla 9. Presupuesto del proyecto</i>	41
<i>Tabla 10. Costos y operación del proyecto</i>	42
<i>Tabla 11. Costos y operación del proyecto</i>	43
<i>Tabla 12 Tasas de interés</i>	43
<i>Tabla 13. Comparación de tasas de interés con conversión</i>	44
<i>Tabla 14. Tabla de amortización del crédito</i>	45
<i>Tabla 15. Tabla de capitalización</i>	46
<i>Tabla 16. Flujo de caja de efectivo</i>	48
<i>Tabla 17. Costo beneficio</i>	49
<i>Tabla 18. Cálculo del VAN</i>	50
<i>Tabla 19. Tasa interés de retorno (TIR)</i>	51
<i>Tabla 20. Matriz de riesgos ambientales</i> 	53
<i>Tabla 21. Lineamientos de sostenibilidad del proyecto</i>	57
<i>Tabla 22. Acta de constitución del proyecto</i>	59
<i>Tabla 23. Registro de supuestos y restricciones</i>	62
<i>Tabla 24. Plan de gestión de beneficios</i>	63
<i>Tabla 25. Plan de gestión de cambios</i>	66
<i>Tabla 26. Registro de interesados</i>	67
<i>Tabla 27. Matriz de estrategias de involucramiento</i>	69
<i>Tabla 28. Plan de gestión de alcance del proyecto</i>	70
<i>Tabla 29. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos</i>	72

<i>Tabla 30. Enunciado del alcance del proyecto</i>	75
<i>Tabla 31. Diccionario de la EDT</i>	80
<i>Tabla 32. Listado de actividades con análisis PERT</i>	89
<i>Tabla 33. Línea base del proyecto</i>	96
<i>Tabla 34 Resumen presupuesto</i>	108
<i>Tabla 35. Estimación de costos en MS Project</i>	108
<i>Tabla 36. Entregas plan de gestión de recursos</i>	116
<i>Tabla 37. Medidas plan de gestión de recursos</i>	118
<i>Tabla 38. Matriz RACI</i>	120
<i>Tabla 39. Estimación de los recursos humano del proyecto</i>	122
<i>Tabla 40. Estimación de los recursos físicos del proyecto</i>	122
<i>Tabla 41. Asignación de recursos</i>	124
<i>Tabla 42. Calendario de recursos</i>	125
<i>Tabla 43. Programa de capacitación</i>	127
<i>Tabla 44. Matriz de comunicaciones</i>	134
<i>Tabla 45. Estrategias de comunicación</i>	141
<i>Tabla 46. Métricas de calidad del proyecto</i>	146
<i>Tabla 47. Técnicas de control</i>	147
<i>Tabla 48. Metodología de gestión de riesgos</i>	152
<i>Tabla 49. Tolerancia de los interesados al riesgo</i>	154
<i>Tabla 50. Roles y Responsabilidades</i>	155
<i>Tabla 51, Caracterización de los riesgos</i>	158
<i>Tabla 52. Definiciones de probabilidad de los riesgos</i>	159
<i>Tabla 53. Calendario de gestión de riesgos</i>	159
<i>Tabla 54. Formatos de gestión de riesgos</i>	160
<i>Tabla 55. Caracterización de los niveles de criticidad de riesgos</i>	161
<i>Tabla 56. Registro de riesgos</i>	165
<i>Tabla 57. Matriz de adquisiciones</i>	169
<i>Tabla 58. Indicadores de desempeño del proyecto</i>	173
<i>Tabla 59. Informe de avance del Proyecto</i>	178

Índice de Figuras

<i>Ilustración 1. Mapa estratégico de la organización</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 2. Cadena de valor de FIDUAGRARIA</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 3. Estructura Organizacional.....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 4. Árbol de problemas.....</i>	<i>26</i>
<i>Ilustración 5. Árbol de Objetivos.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 6. Localización Unidad de Gestión VISR</i>	<i>35</i>
<i>Ilustración 7. Estimación de recursos.....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 8. Impacto ambiental del ciclo de vida del proyecto.....</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 9. Estructura de descomposición de trabajo (EDT).....</i>	<i>79</i>
<i>Ilustración 10. Diagrama de red</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 11. Técnicas de desarrollo aplicables con sobre asignación</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 12. Técnicas de desarrollo aplicable sin sobreasignación</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 13. Técnicas de desarrollo aplicables con sobre asignación</i>	<i>106</i>
<i>Ilustración 14. Técnicas de desarrollo aplicable sin sobreasignación</i>	<i>106</i>
<i>Ilustración 15. Estimación ascendente y determinación del presupuesto</i>	<i>113</i>
<i>Ilustración 16. Estructura de descomposición de recursos (EDR).</i>	<i>123</i>
<i>Ilustración 17. Diagrama de flujo.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 18. Diagrama de flujo de comunicaciones</i>	<i>133</i>
<i>Ilustración 19. Estrategia de comunicaciones</i>	<i>142</i>
<i>Ilustración 20. Formato Checklist- Verificación entregables.....</i>	<i>148</i>
<i>Ilustración 21. priorización de objetivos.....</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 22. Diagrama de la estructura de desglose de riesgos (RBS)</i>	<i>157</i>
<i>Ilustración 23. Matriz de evaluación</i>	<i>161</i>
<i>Ilustración 24. Criticidad Inicial.....</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 25. Criticidad Residual</i>	<i>163</i>
<i>Ilustración 26. EDT de adquisiciones del proyectó.....</i>	<i>168</i>
<i>Ilustración 27. Cronograma de compras</i>	<i>171</i>
<i>Ilustración 28. Indicadores del valor ganado #1.....</i>	<i>175</i>
<i>Ilustración 29. Indicadores de Valor Ganado # 2</i>	<i>176</i>

Resumen

La actividad de la UG VISR, para las vigencias 2018 y 2019, fue la operación de todas las fases del programa de vivienda de interés social rural, desde la contratación de los ejecutores, hasta la fase de ejecución en la cual se hace la supervisión y entrega de las viviendas a los beneficiarios. Sin embargo, estas fases han denotado dificultades en la calidad de entregables generadas por el desconocimiento de las buenas prácticas en la gestión, seguimiento y control de proyectos, creando reprocesos y desviaciones en tiempo, recursos y objetivos organizacionales.

Implementando la metodología de seguimiento y control de los proyectos de vivienda se logrará mejorar los procesos, comunicación entre los equipos de trabajo, viabilización y entrega de las viviendas, cumpliendo así con las metas de la UG VISR y Fiduagraria.

Palabras clave: PMI, diagnóstico, metodología, PMBOK

Abstract

The UG VISR activity, for the 2018 and 2019 periods, was the phases operation of the rural social interest housing program, from the hiring of the constructor, till the construction phase, where the supervision takes places, and hand over the houses to the beneficiaries. However, these phases have denoted difficulties in the quality of deliverables generated by the lack of knowledge of good practices in the management, monitoring and control of projects, creating reprocesses and deviations in time, resources and organizational objectives.

By Implementing the project monitoring and control methodology, it will be possible to improve the processes, communication between the work teams, feasibility and delivery of the houses, thus fulfilling the goals of the UG VISR and Fiduagraria.

Introducción

La actividad principal de la **Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural UG VISR** (área perteneciente a FIDUAGRARIA), para las vigencias 2018 y 2019, es la operación de todas las fases del programa de vivienda de interés social rural,

La razón de ser de la Unidad de Gestión VISR, es ser la entidad operadora del programa de VISR. Las operaciones para estas dos vigencias se vienen desarrollando desde el año 2018, sin embargo, se ha presenciado en los informes de gestión y cumplimiento de metas un desfase del 7% y 74% respectivamente para cada vigencia. Adicionalmente se identifica que del cien por ciento de entregas para el año 2020 se tenía proyectado ejecutar 1106 unidades de viviendas de las cuales se logró entregar 296 generando un porcentaje de atraso del 74 %, siendo un porcentaje significativo en la entrega de las viviendas a los beneficiarios que se traduce en la materialización de los subsidios otorgados por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que afectaría el programa de vivienda.

Estos desfases advertidos en el desarrollo del programa en la Unidad de Gestión conllevan a buscar soluciones y alternativas a esta problemática, con técnicas, herramientas y metodologías innovadoras para lograr una efectiva gestión.

Para dar respuesta a esta necesidad se planteó implementar una metodología, basada en los lineamientos del PMBOK y PMI, herramientas muy completas y organizadas para seleccionar y ejecutar procesos dentro de una organización aplicando conceptos teóricos y metodológicos y herramientas que ayudaran a llevar un mejor control y seguimiento a los proyectos de vivienda rural.

La metodología está compuesta de una serie de formatos, instructivos y plantillas que le permitirá al equipo de la Unidad de Gestión de Vivienda Rural (UG VISR) de Fiduagraria gestionar de manera adecuada un cronograma, realizar seguimiento y control a los proyectos en las fases de diagnóstico, estructuración y ejecución; identificando de manera oportuna inconvenientes, atrasos, desviaciones, e incumplimientos y poder tomar las medidas correctivas necesarias para poder cumplir con los tiempos de viabilización y entrega de estos proyectos de una manera eficiente y eficaz.

Objetivo general

Unificar criterios mediante la implementación de una metodología, para el eficiente seguimiento y control a los proyectos de vivienda de interés social rural de FIDUAGRARIA, para lo cual, deberá ser responsable el equipo de trabajo de la unidad técnica de vivienda, este proyecto será de suma importancia para la viabilidad a los procesos de estructuración de proyectos y entrega de viviendas a los beneficiarios.

Objetivos Específicos

- Cuantificar mensualmente y anualmente las entregas efectivas de viviendas a los beneficiarios, mediante el seguimiento y control a los proyectos, basados en la metodología implementada, demostrando así un mejor y efectivo rendimiento en los procesos que con anterioridad presentaban falencias.
- Adquirir herramientas y equipos necesarios para agilizar y hacer efectivos cada uno de los procesos y proyectos futuros que se presenten dentro de FIDUAGRARIA, teniendo como referente el activo más importante para una empresa que son sus colaboradores, por lo tanto, un crecimiento profesional dentro del equipo de trabajo, será indispensable para el buen desarrollo de la implementación a la metodología de seguimiento y control, además, de la adquisición de herramientas
- Identificar las falencias en los procesos y proyectos de la unidad de gestión, para dar respuesta oportuna y eficiente a cada una de ellas, significara un avance de impacto positivo dentro de la unidad, ya que teniendo un control y seguimiento estructurado, será mucho más fluido la labor del equipo de trabajo y sus interesados, además, de una unificación de criterios entre dependencias y entidades, evitando así retrocesos que puedan afectar la vida del proyecto y de igual manera afectar a las familias beneficiarias.

1. Antecedentes Organizacionales

1.1 Descripción de la organización ejecutora

FIDUAGRARIA S.A. es una Sociedad Anónima de economía mixta sujeta al régimen de empresa industrial y comercial del Estado, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, sometida al control y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia y legalmente constituida mediante escritura pública número 1199 de febrero 18 de 1992 con domicilio principal en la ciudad de Bogotá.

La autorización de funcionamiento por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia se da a través de la Resolución No. 4142 de octubre 6 de 1992 y el término de duración de FIDUAGRARIA S.A. se extiende hasta el 18 de febrero del año 2042.

FIDUAGRARIA S.A. ha realizado dos importantes modificaciones en sus estatutos sociales. La primera en mayo 3 de 1995, en donde cambio su razón social por Sociedad Fiduciaria de Desarrollo S.A. y/o "FIDUAGRARIA S.A", y la segunda en noviembre 1 de 2003, mediante la cual se instrumentalizó la fusión por absorción de la Sociedad Fiduciaria "Fiduifi S.A".

1.1.1 Productos y servicios

Dentro de los negocios permitidos en el objeto social de la compañía y en las normas legales vigentes, FIDUAGRARIA S.A, en la actualidad maneja, sin perjuicio de los que pueda ejecutar en el futuro de acuerdo con las condiciones del mercado, los siguientes productos fiduciarios y fondos de inversión, a saber:

- Productos Fiduciarios
- Fiducia de Administración
- Administración de Anticipos
- Fiducia fuente de pago
- Fiducia de Garantía
- Fiducia de Inversión
- Fiducia con Recursos del Sistema de Seguridad Social y Pasivos pensionales

- Fondos de Inversión
- Confirenta
- Rentapaís
- FIC600
- Fondo de Inversión Forestal

Fiduagraria S.A., a través de su Vicepresidencia de Administración de Negocios y Operaciones al cierre de 30 de septiembre de 2020, administra 236 negocios fiduciarios y 20 consorcios cuyos activos fideicomitidos asciende a \$2.708 billones de pesos.

En la administración de los negocios públicos se apoya a la comunidad, así como a sus grupos de interés, incluyendo, entre otros temas, ser vehículo en la ejecución de políticas públicas e iniciativas privadas, a través de negocios de alto impacto social; lucha contra la corrupción, cumplir con la regulación y proteger al consumidor financiero, ejecutando entre otros proyectos:

- Patrimonios de Alumbrados Públicos
- Fondo de Solidaridad Pensional
- Fideicomiso Obras para la Prosperidad
- PA Fompacarga
- UT Balcones de Palaa y UT Manaure
- Encargo Fiduciarios MAD BANCO MUNDIAL – Proyecto Biocarbono
- Negocios de Línea de Hospitales
- Administrar de recursos otorgados la Agencia de Desarrollo Rural.
- Reactivación Económica para el Sector Agropecuario en el Marco de la Emergencia Sanitaria por la presencia del Coronavirus COVID -19
- Patrimonios Autónomos de Vivienda de Interés Social Rural

De acuerdo a lo anterior, FIDUAGRARIA S.A, administra en sus Patrimonios autónomos y Encargos Fiduciarios públicos y privados, gran volumen de recursos orientados no solo al cumplimiento de las obligaciones derivadas de los procesos de liquidación de Entidades Públicas y/o privadas; sino que aportan al cumplimiento de las políticas públicas y planes de gobierno con la ejecución de los proyectos de interés social y rural y obras de infraestructura a nivel nacional, que afectan a miles de beneficiarios y

comunidades vulnerables, así como el mínimo vital de los beneficiarios del fondo de solidaridad pensional.

1.2 Objetivos estratégicos

- Actuar en el desarrollo exclusivamente de encargos fiduciarios, como mandatario o agente de intereses de terceros.
- Fiduagraria S.A. como entidad operadora, a través de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (VISR) tiene el objetivo de administrar los Subsidios de Vivienda de Interés Social para el desarrollo de proyectos de Vivienda de Interés Social Rural de las vigencias 2015, 2018 y 2019, otorgados por el Banco Agrario de Colombia y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, respectivamente.
- Administrar, invertir su patrimonio, con el fin de obtener la mejor rentabilidad posible, observando siempre en su manejo la mayor diligencia con el fin de garantizar las obligaciones adquiridas o que se lleguen a adquirir con terceros.
- Contribuir al desarrollo sostenible del país, del sector rural y agropecuario, brindando soluciones a la medida de los clientes.

1.3 Misión, Visión y Valores

a) Misión

Somos una sociedad financiera que contribuye al desarrollo sostenible del país y del sector rural y agropecuario, brindamos soluciones a la medida de nuestros clientes, a través de un servicio con calidad, procesos eficientes y con un talento humano experto, prudente y diligente.

b) Visión

En el año 2022, seremos reconocidos como una de las fiduciarias más sostenibles y rentables a nivel nacional, vehículo en la ejecución de políticas públicas e iniciativas privadas.

c) Valores

Fiduagraria S.A. se rige por los siguientes valores institucionales que se convierten en los principios éticos y forman parte integral del Código de Integridad de la Entidad:

1. Honestidad: Actuar siempre con fundamento en la verdad, cumpliendo mis deberes con transparencia y rectitud, y siempre favoreciendo el interés general.
2. Confianza: Actuar con reserva, prudencia, discreción alineada a las expectativas de acción de nuestros clientes
3. Respeto: Reconocer, valorar y tratar de manera digna a todas las personas, con sus virtudes y defectos, sin importar su labor, su procedencia, títulos o cualquier otra condición.
4. Compromiso: Estar dispuesto para comprender y resolver las necesidades de las personas con las que me relaciono en mis labores cotidianas, buscando siempre mejorar su bienestar.
5. Diligencia: Cumplir con los deberes funciones y responsabilidades asignadas a mi cargo de la mejor manera posible, con atención, prontitud, destreza y eficiencia, para así optimizar el uso de los recursos del estado.

Fuente: (PAGINA FIDUAGRARIA, 2021)

1.4 Mapa estratégico

La estructura organizacional de FIDUAGRARIA, ha sido concebida para responder a todas las exigencias de los clientes internos y externos de la organización, manteniendo presente en cada una de las áreas una interacción técnica y administrativa en la cual están presentes los principios de la calidad total con los que está comprometida la Dirección General.

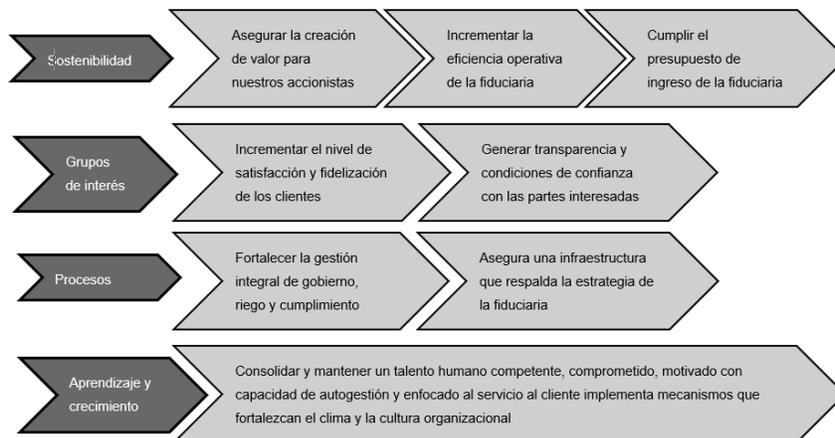


Ilustración 1. Mapa estratégico de la organización

Fuente: (PAGINA FIDUAGRARIA, 2021)

1.5 Cadena de valor

La cadena de valor de Fiduagraria está enfocada para satisfacer la necesidad de los clientes enfocada a cada una de las operaciones que maneja la entidad. Como son Fiducia de Administración, Administración de Anticipos, Fiducia de fuente de pago, Fiducia de garantía, Fiducia de inversión, Fiducia con recursos del sistema de Seguridad Social y pasivo pensional.

Como se muestra en la figura 2.

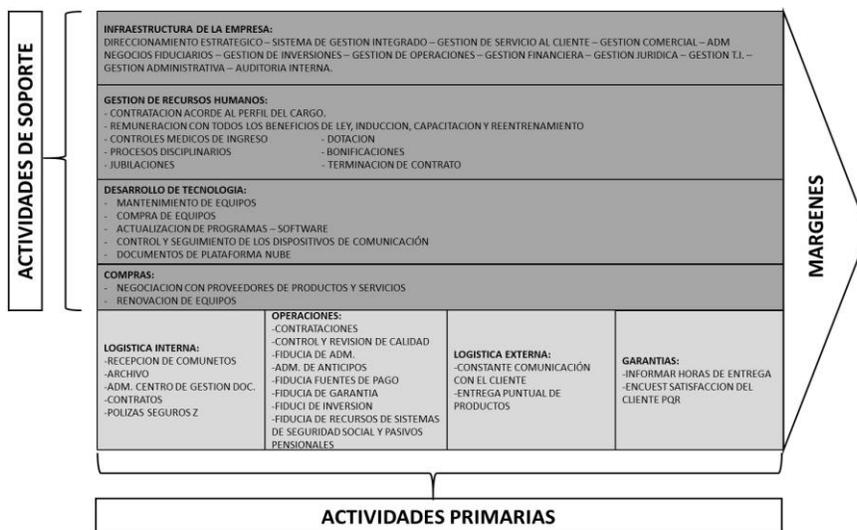


Ilustración 2. Cadena de valor de FIDUAGRARIA

Fuente: Autores

1.6 Estructura organizacional.

En FIDUAGRARIA la estructura organizacional se compone de:

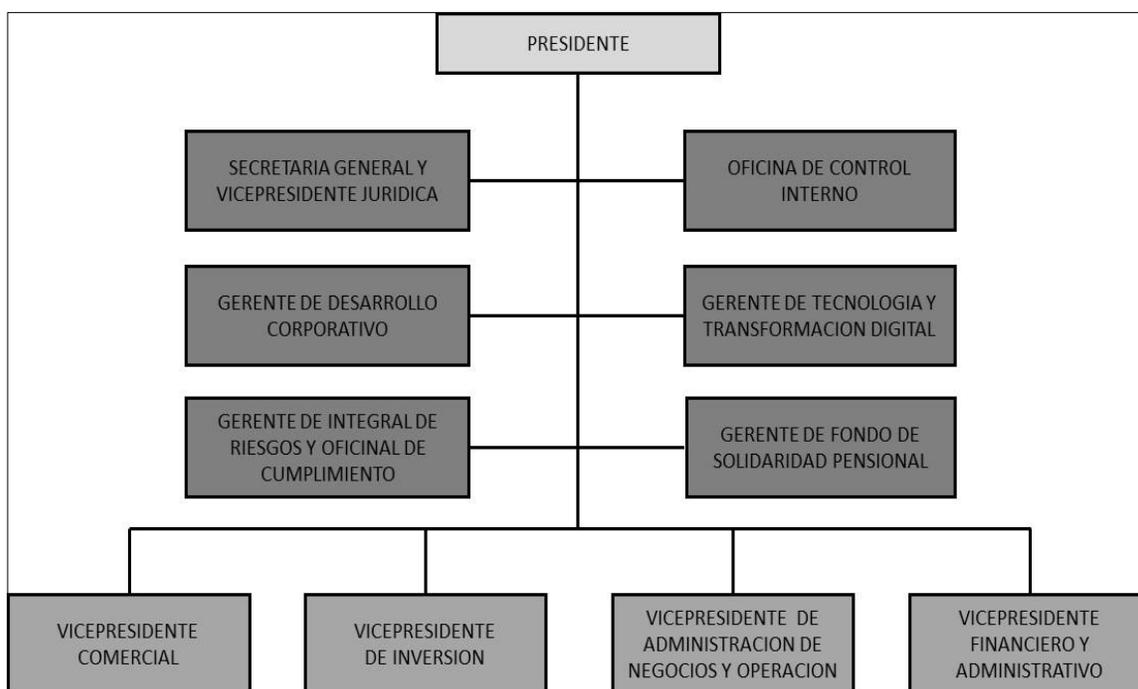


Ilustración 3. Estructura Organizacional.

Fuente: FIDUAGRARIA

2. Evaluación del proyecto a través de la metodología del Marco Lógico

2.1 Descripción del problema o la necesidad

La actividad principal de la **Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural UG VISR** (área perteneciente a FIDUAGRARIA), para las vigencias 2018 y 2019, es la operación de todas las fases del programa de vivienda de interés social rural, desde la contratación de los ejecutores (contratista de obras, interventoría, trabajo social) hasta la ejecución y entrega de las viviendas a los beneficiarios.

La razón de ser de la Unidad de Gestión VISR, es ser la entidad operadora del programa de VISR. Las operaciones para estas dos vigencias se vienen desarrollando desde el año 2018, sin embargo, se ha presenciado en los informes de gestión y cumplimiento de metas un desfase del 7% y 74% respectivamente para cada vigencia y se han obtenido hallazgos de la contraloría que exigen a la entidad elaborar y/o ajustar

el Plan de Mejoramiento que se encuentra vigente, con acciones y metas de tipo correctivo y/o preventivo, dirigidas a subsanar las causas técnicas, jurídicas y financieras que dieron origen a los hallazgos identificados por los entes de control como resultado del proceso auditor.

Adicionalmente se identifica que del cien por ciento de entregas para el año 2020 se tenía proyectado ejecutar 1106 unidades de viviendas de las cuales se logró entregar 296 generando un porcentaje de atraso del 74 %, siendo un porcentaje significativo en la entrega de las viviendas a los beneficiarios que se traduce en la materialización de los subsidios otorgados por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que afectaría el programa de vivienda.

El problema de la demora en la evaluación y viabilización de los diagnósticos y la estructuración de los proyectos VISR y en la entrega de las viviendas a los beneficiarios objeto del subsidio familiar de vivienda es uno de los principales inconvenientes de la operación de la Unidad de Gestión de Vivienda de Fiduagraria S.A. lo cual afecta parte del plan estratégico de la compañía referente a llevar desarrollo rural a las comunidades, conduciendo a buscar soluciones para mejorar la gestión de estos proyectos.

Las fases de diagnósticos y estructuración de estos proyectos han denotado muchas falencias en la calidad de entregables y también dificultades en la fase de ejecución de las obras, toda vez que los contratistas derivados tardan el inicio de las obras. Adicionalmente las herramientas de tecnología con que cuenta la unidad tienen deficiencias y no son funcionales para ejercer un buen seguimiento y control efectivo a la ejecución de estas obras de construcción.

También se ha evidenciado que la rotación del personal por la modalidad del contrato laboral de los profesionales que componen la Unidad de Gestión VISR, también generan retrocesos ya que la curva de aprendizaje del nuevo personal es muy lenta.

De otra parte, se evidencian falencias tanto de los contratistas como de la supervisión de la Unidad de Gestión, en el desconocimiento de la normativa, manuales, guías, procedimientos vigentes en materia de Vivienda de interés social urbano rural y se carece de unificación de criterios.

Estos desfases advertidos en el desarrollo del programa en la Unidad de Gestión conllevan a buscar soluciones y alternativas a esta problemática, con técnicas, herramientas y metodologías innovadoras para lograr una efectiva gestión de estos proyectos en busca de alcanzar los objetivos de la unidad y de la entidad. Razón por la cual, el enfoque que se busca es basarnos en las metodologías del PMBOK y PMI, herramientas muy completas y organizadas para seleccionar y ejecutar procesos dentro de una organización, tener una lista de procesos que se apliquen a diferentes etapas de nuestra organización, así como una serie de requerimientos hará que todos los elementos sigan una forma de trabajo y metodologías que nos llevarán a un mejor desempeño.

La UG VISR de Fiduagraria S.A, necesita una solución a una o varias de las causas anteriormente descritas que aporten a la minimización de los plazos de ejecución de las viviendas y que limitan el acceso de los beneficiarios a una solución de vivienda digna en oportunidad, con la calidad y condiciones de habitabilidad requeridas, como finalidad última del programa VISR.

2.2 Árbol de problemas

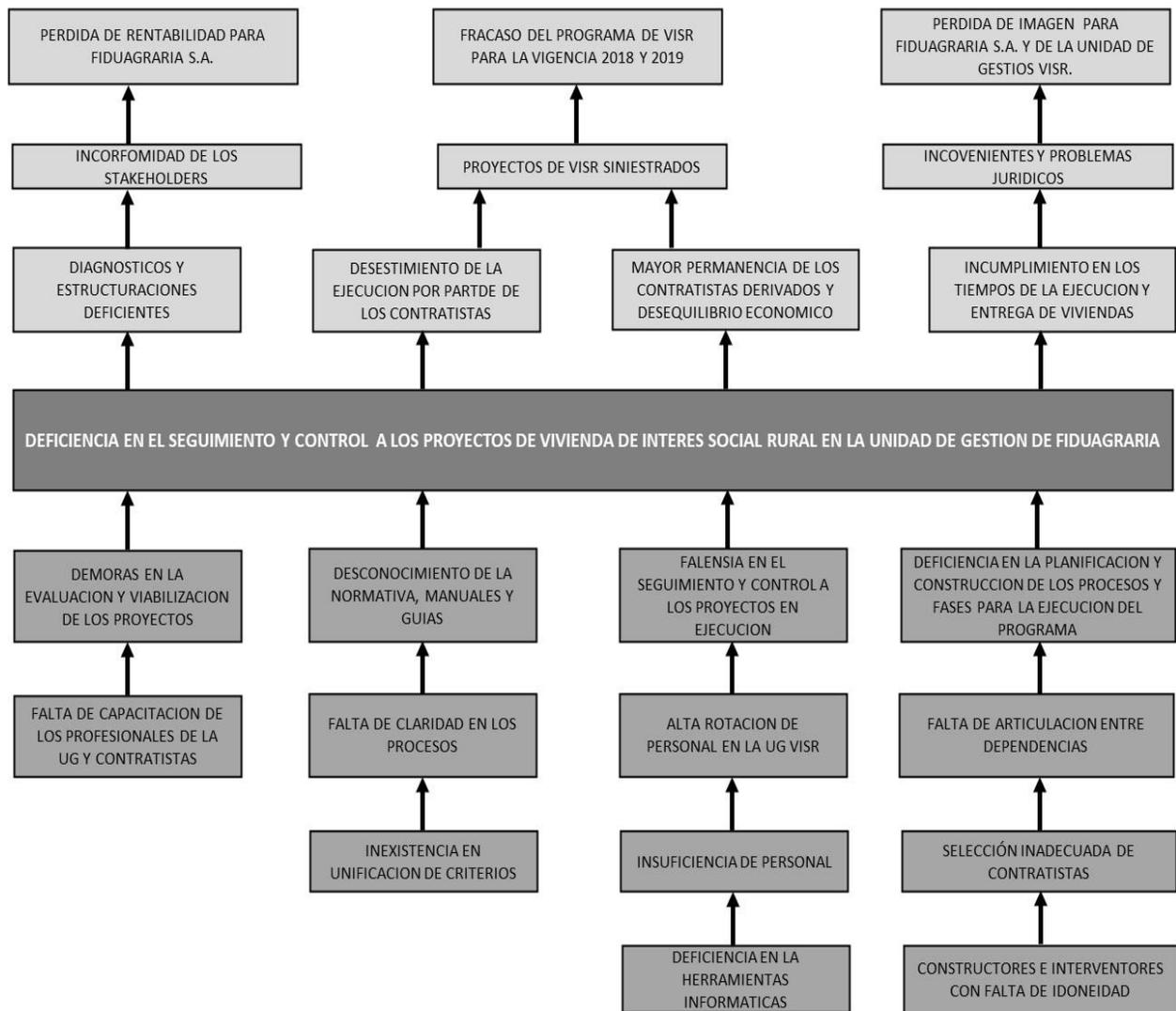


Ilustración 4. Árbol de problemas.

Fuente: Autores

2.3 Árbol de objetivos

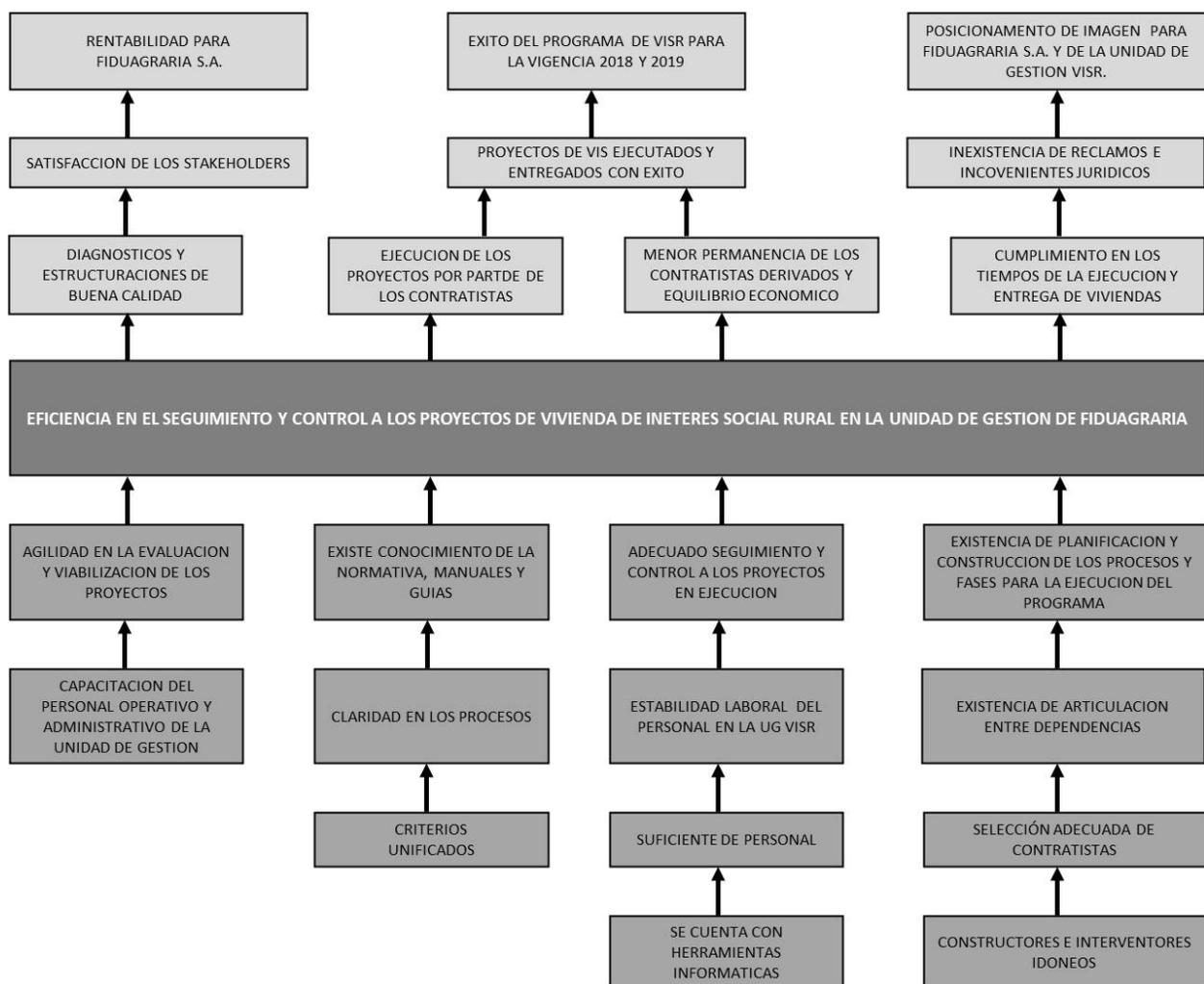


Ilustración 5. Árbol de Objetivos

Fuente: Autores

2.4 Árbol de acciones

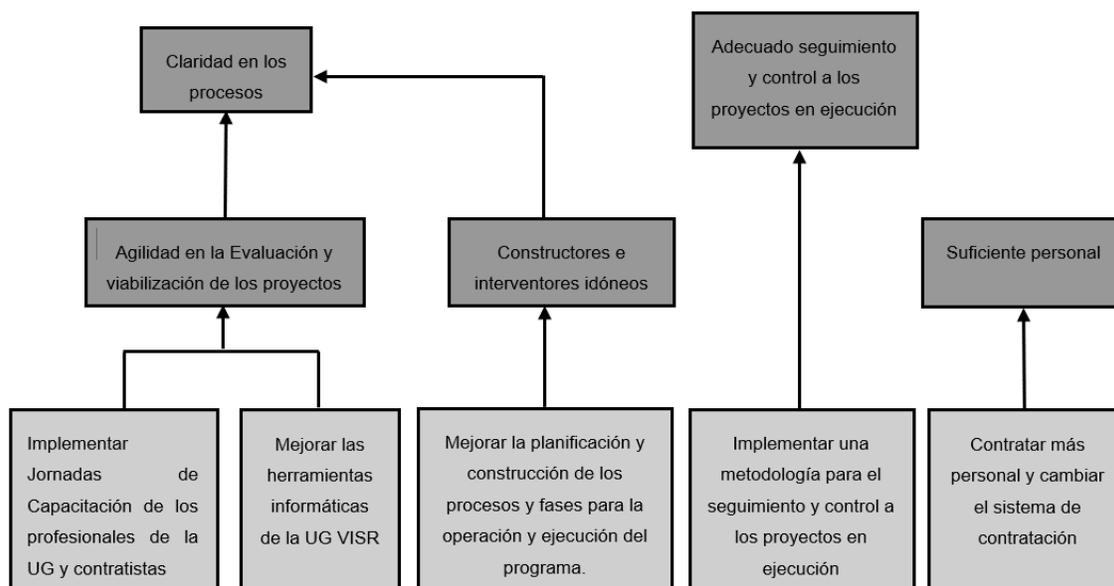


Ilustración. Árbol de acciones

Fuente: Autores

2.5 Determinación de alternativas

El árbol de acciones del numeral anterior es la fuente de información para revisar las alternativas. Los medios definen los factores que se deben atacar para mitigar o eliminar los problemas identificados. Se evidencian varias acciones que exceden el alcance por lo costos que implicarían para la entidad como por ejemplo la contratación de más personal y la modificación de la modalidad de contratación del equipo técnico de la Unidad de Gestión VISR, por lo tanto, se relacionan las acciones que se considera se podrían implementar con los recursos económicos, humanos y de tiempo existentes en la actualidad y que disminuyen las restricciones ambientales, de tiempo y recurso:

Alternativa 1

Implementar jornadas de capacitación, implementar una metodología para el seguimiento y control a los procesos de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria, mejorar las herramientas informáticas y contratación de nuevo personal con mayor experiencia.

Alternativa 2

Implementación de metodología para el seguimiento y control a los proyectos en ejecución y diseñar jornadas de capacitación al personal activo dentro de la UG VISR.

Alternativa 3

Contratar más personal y mejorar las herramientas informáticas.

Alternativa 4

Implementación de metodología para el seguimiento y control a los proyectos en ejecución coordinados por la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria.

2.6 Evaluación de alternativas

Para la siguiente evaluación de alternativas, se tuvieron en cuenta los criterios de la evaluación de alternativas en las tablas 1 y 2 descritas anteriormente, tales como el tiempo de implementación, costo e impacto positivo para la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG VISR).

2.6.1 Criterios de Selección de alternativas

Tabla 1. Criterios de selección de alternativas

Criterio/puntaje	1	2	3	4
Tiempo de Implementación	Muy alto mayor a 12 meses	Alto Entre 7 y 12 meses	Medio entre 3 y 6 meses	Corto menor a 3 meses
Costo	Muy costoso mayor a 100 millones	Costoso 101 a 50 millones	Medianamente Costoso 51 a 25 millones	Poco costoso menor a 25 millones
Impacto positivo para la UG VISR	Retorno de inversión a muy largo plazo	Retorno de inversión a largo plazo	Retorno de inversión a mediano plazo	Retorno de inversión a corto plazo

Fuente: Autores

Tabla 2. Ponderación de criterios

Criterio	Porcentaje (%)
Tiempo de Implementación	30
Costo	50
Impacto positivo para la UG VISR	20
Total	100

Fuente: Autores

2.6.2 Evaluación de alternativas

Tabla 3. Calificación y ponderación de alternativas

Alternativa	Puntaje (Cálculo)	Criterios de Selección			Total
		Tiempo de Implementación 20%	Costo 30%	Impacto positivo para la UG VISR	
1. Implementar jornadas de capacitación, implementar una metodología para el seguimiento y control a los procesos, mejorar las herramientas informáticas y contratación de nuevo personal con mayor experiencia.	Puntos	2	1	2	1,3
	Cálculo	0,60	0,3	0,4	
2. Optimizar los procesos y fases para la operación y ejecución del programa e implementación de metodología para el seguimiento y control a los proyectos en ejecución.	Puntos	4	4	4	3,2
	Cálculo	1,2	1,2	0,8	
	Puntos	2	1	2	1,3

3. Contratar más personal y mejorar las herramientas informáticas.	Cálculo	0,6	0,3	0,4	
4. Implementación de metodología para el seguimiento y control a los proyectos en ejecución coordinados por la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria.	Puntos	4	4	4	
	Cálculo	1,2	1,2	0,8	3,2

Fuente: Autores

2.7 Descripción de alternativa seleccionada

Las alternativas 2 y 4 obtuvieron el mismo puntaje, sin embargo, se selecciona la alternativa número 4 ya que incluye como alternativa adicional la capacitación del personal, cuya implementación no generará un costo muy alto para la empresa y si dará valor agregado a la optimización de los procesos de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social de Fiduagraria

La Alternativa de solución seleccionada (No.4) *“Implementación de metodología para el seguimiento y control a los proyectos en ejecución coordinados por la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria”*, responde a la necesidad que tiene la Unidad de Gestión VISR, de optimizar sus procesos y mejorar los resultados en la eficiencia de la operación del programa de vivienda, alineado con parte del plan estratégico de ejecución de políticas públicas e iniciativas privadas que aporten al desarrollo en el sector rural a través de la entrega oportuna de las viviendas a los beneficiarios.

3. Marco metodológico

3.1 Tipos y métodos de investigación

El proyecto está dirigido a la implementación de una metodología para el seguimiento y control a los proyectos de la UG. VISR, se utilizará Investigación observacional con método analítico, analizando y observando los procesos de la entidad para identificar las falencias o deficiencias, profundizando en las herramientas y buenas prácticas de la gerencia de proyectos que encontremos en PMBOK, mediante este método de investigación, se podrá obtener la información necesaria para identificar cuáles son los procesos dentro de la UG VISR que presentan mayor falencia y los cuales están generando los retrocesos y la demora de entrega de las viviendas.

3.2 Herramientas para la recolección de información

Encuestas y entrevistas al personal del área técnica y subgerencias de la UG VISR para determinar los vacíos o falencias de los procesos, las encuestas y entrevistas serán de tipo analítico, en las cuales se estudiará y analizará el problema actual para encontrar una solución, se desarrollarán de manera personal y por medio de preguntas cerradas.

3.3 Fuentes de información

La Fuente primaria será documentación e información de la misma entidad FIDUAGRARIA. S.A, tales como los procedimientos de gestión contractual UG VISR, reglamento operativo del otorgamiento del subsidio familiar de VISR y los lineamientos para la construcción de vivienda nueva rural, además de cifras del Programa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

4. Estudio Técnico

4.1 Diseño conceptual de la solución

La metodología planteada será un documento físico y digital basado en las buenas prácticas del PMBOK, que tendrá un primer capítulo con el Diagnostico de la Unidad de Gestión de Vivienda de Fiduagraria, el cual contendrá un resumen o chek list con los

principales inconvenientes presentados y las lecciones aprendidas durante la ejecución del programa de vivienda en las vigencias 2018 y 2019.

Basados en el diagnóstico se realizará la formulación de la metodología que contempla el diseño y la propuesta de esta, las cuales deberán ser revisadas y aprobadas por el Sponsor y el Gerente de proyecto.

Los manuales, formatos, plantillas, documento benchmarking y matriz de revisión y evaluación de los proyectos serán parte integral de la metodología para el seguimiento al cronograma en donde se relacionarán las actividades en cada una de las fases del proyecto, con los responsables y fechas de terminación avances e inconvenientes que se han presentado.

Como parte de la metodología se realizará un programa de capacitaciones acompañado de una evaluación al personal para garantizar la aplicación de la metodología de manera eficiente. Estos programas de capacitación, serán estructurados y adelantados por el equipo de trabajo Fidugroup.

4.2 Análisis y descripción del proceso

Se definirán etapas que establecerán la implementación de la metodología en el seguimiento y control a los proyectos de la UG VISR, a través de los siguientes procesos:

- Diagnosticar las condiciones actuales de la Unidad de Gestión VISR de FIDUAGRARIA, evaluando su estructura organizacional, mediante un análisis DOFA, el cual nos dará un punto de partida para mejorar los procesos en cada una de las fases del proyecto.
- Analizar y determinar el estado actual de la Unidad de Gestión VISR de FIDUAGRARIA, a través de encuestas y entrevistas virtuales al personal técnico y administrativo que labora en el área de la Unidad de Gestión VISR.
 - Analizar los procesos de dirección de Inicio, Planificación, Ejecución, monitoreo y control y cierre de la guía PMBOK.
 - Realizar el análisis para desarrollar la metodología, teniendo como base los procesos de planificación de la guía PMI.

- Desarrollar una metodología para el seguimiento y control, bajo los estándares de la guía PMBOK que se adapten a la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG. VISR) de FIDUGRARIA.
- Elaborar y mejorar los formatos necesarios para el seguimiento y control a los proyectos de la UG VISR, y en cada una de las fases sean desarrollados bajo los lineamientos establecidos en la guía PMI.
- Desarrollo de jornadas de Capacitación de los profesionales de la UG; Una vez finalizados los entregables se verificarán y aprobarán los mismos, garantizando que cumplan con los objetivos del producto, para finalmente capacitar y socializar al personal perteneciente a la UG VISR, la metodología en el seguimiento y control a los proyectos.

4.3 Definición del tamaño y localización del proyecto

Este proyecto se realizará en la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de FIDUAGRARIA, la cual se encuentra ubicada en la Calle 12 C No. 8-39 Piso 9, Edificio Sabana Royal, en la ciudad de Bogotá D.C y en el marco del contrato de fiducia mercantil de administración y pagos N° 20180472 y , suscrito el 26 de enero de 2018 entre la NACIÓN - MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, en su calidad de entidad otorgante de los subsidios de Vivienda de Interés Social Rural de la vigencia 2018 y la SOCIEDAD FIDUCIARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO – FIDUAGRARIA S.A., quien funge como entidad operadora, vocera y administradora del Patrimonio Autónomo de Vivienda de Interés Social Rural - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (PA VISR-MADR).

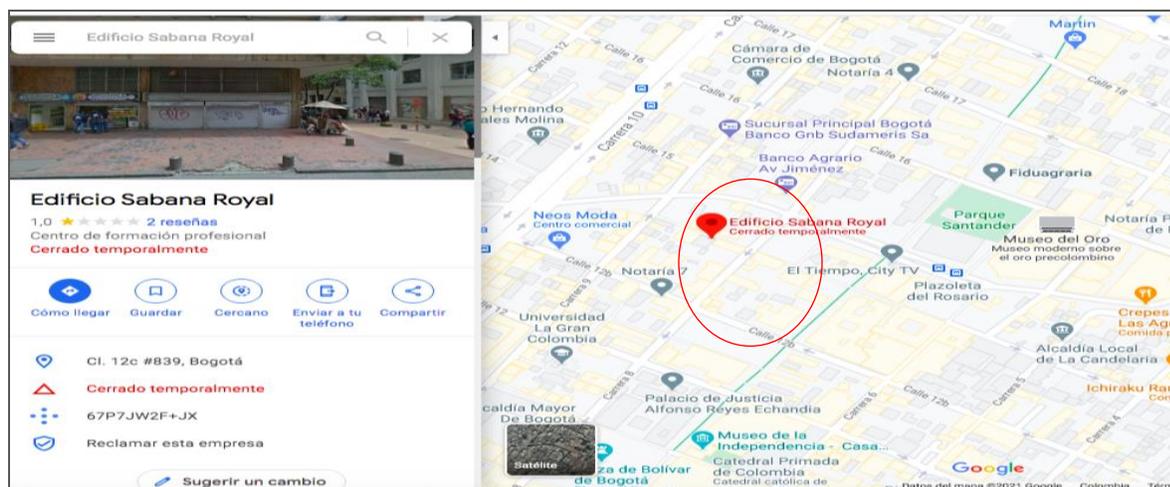


Ilustración 6. Localización Unidad de Gestión VISR

Fuente: Google Maps

4.4 Requerimientos para el desarrollo del proyecto

El principal insumo que se necesita para el desarrollo del proyecto es el recurso humano, sin embargo, también se hacen necesarios equipos de cómputo, papelería y software, descritos a continuación:

Instrumentos y herramientas a utilizar:

Con la autorización previa de la entidad, se realizarán entrevistas y encuestas a los involucrados de la Unidad de Gestión de Vivienda, se analizarán los resultados obtenidos y la información como activos de la empresa para poder hacer el diagnóstico de las fases y procesos de la Unidad de Gestión de vivienda.

Personal:

Tabla 4. Descripción de personal

Investigador/experto	Formación	Función
Gerente de Proyecto	Especialista	Gerente
Supervisor	Arquitecto	Asesoría
Supervisor	Ingeniero	Asesoría
Asesor Jurídico	Abogado	Asesoría
Capacitador		Capacitación

Fuente: Autores

Equipos y materiales:*Tabla 5. Materiales y Equipos*

Descripción	Justificación	Cantidad
Computadores Portátiles	1/c Cada especialista	5
Papelería/resma	Impresiones informes	10
Escritorios	Puestos de trabajo	4
Sillas escritorio	Puestos de trabajo	4
Impresora	Impresión informes	2
Señalador Laser	Uso en capacitaciones	1
Video Beam	Uso en capacitaciones	1
Micrófono	Uso en capacitaciones	1
Parlante	Uso en capacitaciones	1

*Fuente: Autores***Bibliografía:***Tabla 6. Bibliografía base de consulta*

Ítem	Justificación	Cantidad
Material bibliográfico (Libro PMBOK Guía para la elaboración del proyecto 6 PMI).	Elaborar proyecto	1

*Fuente: Autores***Software:***Tabla 7. Software requerido*

Descripción	Justificación	Cantidad
Software: Office	Elaboración proyecto (Excel, Word, Power Point)	1
Sisvisor	Sistema de Información de Vivienda- Fiduagraria (Existente)	1

Fuente: Autores

Documentos como activos:

Tabla 8. Documentos como activos de Fiduagraria

Descripción	Cantidad
Contratos de fiducia mercantil	2
Guía de Diagnóstico y estructuración de proyectos de VISR1	1
Manuales de contratación	1
Guía de roles y responsabilidades de la supervisión y de interventoría	1
Manual operativo del subsidio familiar de vivienda de interés social rural	1

Fuente: Autores

5. Estudio de mercado

5.1 Población

La empresa FIDUAGRARIA S.A. es la población objetivo con sede principal en la ciudad de Bogotá D.C., funciona como una sociedad financiera que contribuye al desarrollo sostenible del país en el sector rural y agropecuario, FIDUAGRARIA se encuentra compuesta con un total de 220 empleados, los cuales se encuentran distribuidos en diferentes dependencias como:

- Presidencia
- Secretaria general y vicepresidencia jurídica
- Oficina de control interno
- Gerente de desarrollo corporativo
- Gerente de tecnología y transformación digital
- Gerente de integración de riesgos y oficina de cumplimiento
- Gerente de fondo solidario personal
- Vicepresidencia comercial
- Vicepresidencia de inversión
- Vicepresidencia de administración de negocios y operación

- Vicepresidencia financiera y administrativa

5.2 Dimensionamiento de la demanda

Para dimensionar la demanda del proyecto, se evaluará el área técnica de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG VISR), esta pertenece al área de la vicepresidencia de administración de negocios y operación de FIDUAGRARIA S.A., se recurrirá a una investigación de tipo cualitativa al personal técnico y administrativo que labora en el área de la UG VISR, se evaluará e interpretará la información obtenida a través de recursos como encuestas de carácter analítico. La UG VISR será el área que recibirá un impacto directo en la optimización de los procesos, es decir, la demanda será ejercida sobre la subgerencia técnica, la cual se encuentra conformada por:

Subgerencia técnica: La subgerencia técnica cuenta con un total de 20 profesionales los cuales se dividen de la siguiente manera:

- Subgerente técnico: 1 personas
- Asistente técnico: 1 persona
- Jefe técnico: 2 personas
- Profesional técnico 1: 12 personas
- Profesional técnico: 2 personas
- Analista técnico: 2 personas

La necesidad de realizar una implementación de una metodología para el seguimiento y control a los proyectos de la **Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG VISR)**, es básicamente la demanda, la cual busca asertivamente disminuir de manera contundente los reprocesos a los procesos que se están ejecutando y a su vez lograr entregar satisfactoriamente las viviendas en los tiempos y costos contractuales.

5.3 Dimensionamiento de la oferta

De acuerdo a las deficiencias en los procesos de diagnóstico y estructuración, en la **Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG VISR)**, como demanda proyectada, el presente proyecto ofrece las siguientes soluciones para la implementación de la metodología.

Jornadas de capacitación:

Por medio de capacitaciones trimestrales al personal técnico-administrativo de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG VISR), dictadas por profesionales en el área de la contratación, se podrá obtener mayor conocimiento de las normativas, manuales y guías, esto dará como resultado eficiencia en las fases de los procesos, además, da bases para asegurar una estabilidad laboral dentro de la UG y evitar la constante rotación de personal.

Metodología de seguimiento y control:

Desarrollar fases de planificación y control de acuerdo a la necesidad para los procesos de diagnóstico y estructuración viviendas de interés social, para ello será necesario desarrollar planes de gestión, articulados con las necesidades específicas de la UG VISR, los cuales tendrán que ser presentados por medio de informes de avance y desempeño, para con ello construir la documentación necesaria y estructurar el documento de metodología, dentro del cual se deberá incluir un diagnóstico detallado del estado actual, además de los procesos, resultados y metas, adicional, se presentará una formulación de metodología, conformada por un diseño y propuesta de metodología, la cual tendrá que ser revisada y aprobada por la gerencia.

Finalmente, se desarrollarán los manuales y formatos necesarios para el seguimiento y control a los proyectos, los cuales se organizarán de manera consecutiva por medio de entregables ya establecidos durante la unificación de criterios, esto evitará retrocesos, pérdida de tiempo, recursos y credibilidad dentro de la Unidad de Gestión, finalizando la entrega de proyectos de VISR ejecutados y entregados con éxito.

Para el buen desarrollo de estos manuales y formatos, se incluirán capacitaciones de retroalimentación a cada uno de los colaboradores del equipo de trabajo perteneciente a la subgerencia técnica, con ello, se busca que cada uno de ellos tenga pleno conocimiento a los procesos que se deben adelantar para la buena implementación de la metodología.

6. Estudio de viabilidad financiera

Como objetivo principal del análisis financiero y económico del proyecto se tuvo inicialmente la identificación de los recursos necesarios para poder desarrollar el proyecto (presupuesto), calcular los costos relacionados con el desarrollo de la metodología, evaluar la mejor opción de financiación, estimar los flujos de caja para el proyecto, calcular la tasa interna de retorno (TIR), calcular la relación Beneficio / costo (B/C), calcular el periodo de retorno de un capital (PRC), calcular el valor presente neto (VPN) o VAN y calcular la tasa interna de retorno (TIR) y así poder evaluar la viabilidad financiera del proyecto.

El siguiente diagrama representa los recursos requeridos que se tuvieron en cuenta para la ejecución del proyecto y así poder estimar los costos:

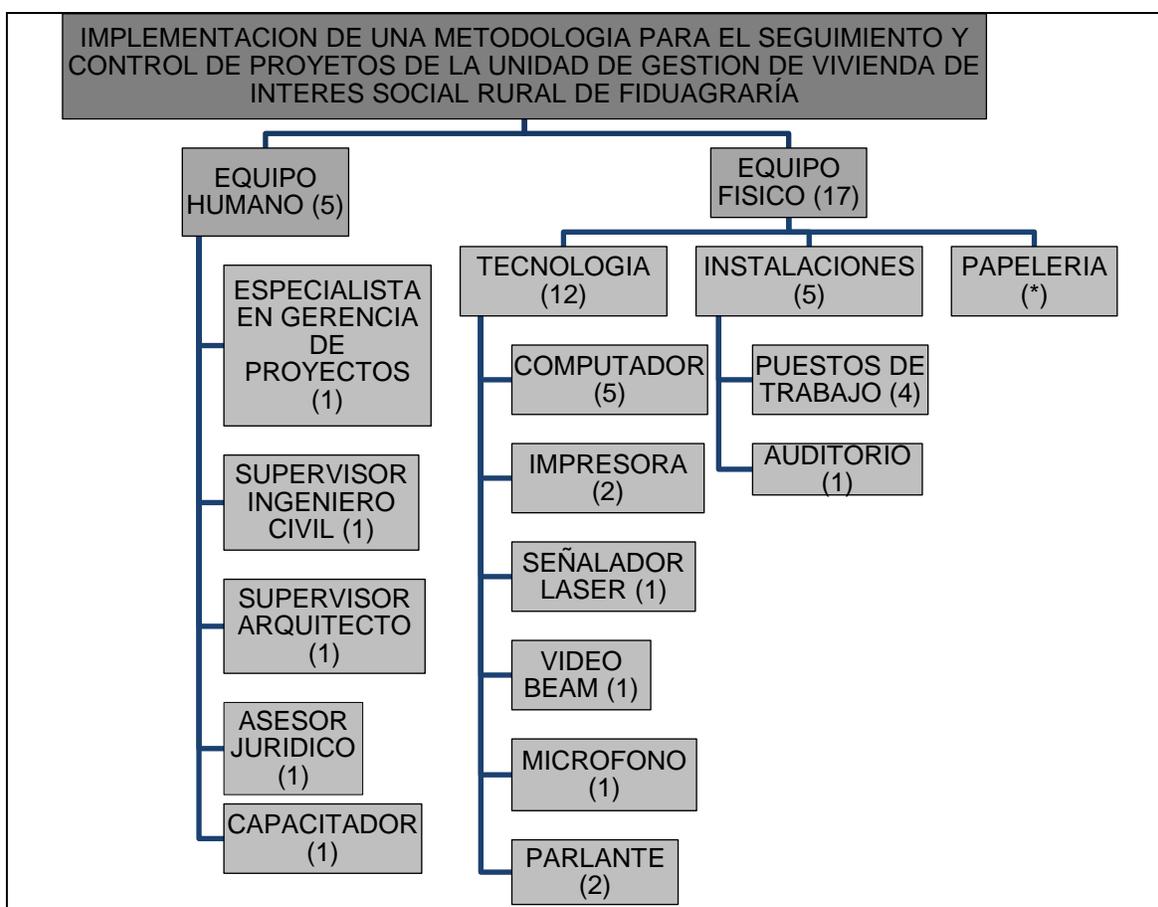


Ilustración 7. Estimación de recursos

Fuente: Autores

6.1. Estimación de costos de inversión del proyecto

De acuerdo a las políticas, procesos, herramientas y técnicas del PMBOK, Al definir el plan de gestión se definen los costos del proyecto a lo largo del ciclo de vida, se establecen los formatos y estándares mediante los cuales se van a medir, informar y controlar.

Los responsables de la administración del proyecto serán los integrantes del grupo FIDUGROUP por parte de la Especialización en Gerencia de Proyectos de la Universidad Piloto de Colombia quien tiene la autoridad para cada actividad.

Las actividades a realizar por el Grupo FIDOUGROUP Gerente del Proyecto serán: Costos, duración, desempeño, tiene que ir de la mano con el sponsor o patrocinador por si hay algún tipo de cambio en el proyecto, el grupo será el encargado de presentar soluciones de forma rápida y eficaz.

El presupuesto del proyecto se relaciona a continuación, el cual nos dio un valor de \$ 85.000.000.

Tabla 9. Presupuesto del proyecto

Recurso	Costo
Gerente de proyecto 1	\$42.000.000
Equipo Humano	\$30.400.000
Equipos Tecnológicos	\$5.800.000
Materiales (papelería)	\$2.000.000
Instalaciones (Puestos de trabajo. auditorio)	\$4.400.000
TOTAL	\$85.000.000

Fuente: Autores

El salario de un gerente de proyectos promedio en Colombia es de \$57.600.000 al año es decir de \$7.000.000 ó \$29.166 por hora. Sin embargo, teniendo en cuenta que la idea del proyecto nace de la necesidad de implementar una metodología de seguimiento y control a los proyectos de la Unidad de Vivienda Rural de Fiduagraria, entidad que ya cuenta con un equipo de trabajo e infraestructura instalada, el recurso humano no se

consideró con una dedicación del 100%, sino una dedicación parcial para el desarrollo de la metodología dado que se utilizará parte del equipo profesional que presta sus servicios en la entidad.

Respecto al costo de los recursos físicos para el desarrollo del proyecto, como equipos de cómputo, impresoras y herramientas, se contempla un porcentaje de los costos que paga por alquiler FIDUAGRARIA por estos equipos.

6.2 Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto

Se realizó un análisis en la Unidad de Gestión VISR que permitió conocer los proyectos ejecutados en las vigencias 2018 y 2019 en la UG VISR en los años anteriores y conocer el comportamiento de la UG VISR.

Se consideraron los proyectos que están próximos a iniciar y las proyecciones de entregas de viviendas para poder determinar y dimensionar el impacto y los beneficios que tendrá la implementación de la metodología en seguimiento y control a los proyectos de la Unidad de Gestión de VISR de FIDUAGRARIA en los proyectos a ejecutar por la UGVISR y se proyecta que la inversión realizada en el proyecto será recuperada a través de los pagos recibidos por FIDUAGRARIA por concepto de comisión fiduciaria que paga el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por administrar los recursos del Patrimonio Autónomo como entidad operadora, el cual se tiene proyectado con la entrega de 1021 viviendas, de los cuales se espera recibir por comisión FIDUCIARIA el valor de \$1.148.612.748.

Calculados de la siguiente manera:

Tabla 10. Costos y operación del proyecto

Información / Datos	
Duración del proyecto	12 meses
Cantidad de viviendas a entregar	1021
Valor Comisión Fiduciaria por cada vivienda entregada	\$ 1.124.988
Ingresos por el total de las viviendas a entregar	\$1.148.612.748
Valor de los ingresos del periodo proyectado (12%) del total de los ingresos por comisión Fiduciaria	\$ 137.833.530
Costo total del proyecto	\$85.000.000

Inversión inicial	\$ 45.000.000
Recurso humano mensual del equipo de trabajo.	\$6.033.33
Salarios equipo de trabajo Fidugroup	\$ 72.400.000

Fuente: Autores

De los \$1.148.612.748 se proyecta un ingreso del 12% del total de los ingresos, es decir \$137.833.530.

Tabla 11. Costos y operación del proyecto

Concepto	Supuesto	Valor estimado (valores en pesos colombianos y meses)
Duración del proyecto	El proyecto tiene una duración de 10 meses + 2 meses de implementación de Metodología	12 meses
Ingresos comisión fiduciaria	Se prevé destinar un 12% mensual de los ingresos para cubrir la inversión del proyecto	\$137.833.530
Costo total del proyecto	Costos del proyecto	\$85.000.000
Impuestos	UG VISR de FIDUAGRARIA no paga impuesto de renta, por ser entidad del estado, por lo tanto, la utilidad operacional no se verá afectada.	\$0.00

Fuente: Autores

6.3 Análisis de tasas de interés para costos de oportunidad

Se analiza la Inversión colocando el capital en un Certificado de Depósito para obtener una ganancia futura. Esta colocación supone una elección que supone un beneficio inmediato por uno futuro haciendo un estudio de mercado del sistema financiero específicamente tres (3) bancos, revisando cuales de estos ofrecía la tasa más favorable.

Tabla 12 Tasas de interés

Entidad Bancaria	Tasa
BBVA	2,69
Bancolombia	1,60
Banco Agrario	1,60

Fuente: Autores

Revisadas las alternativas del Mercado Financiero, podemos evidenciar que la mejor alternativa para invertir en un CDP es en el Banco BBVA, que nos ofrece una tasa del 2,69%, y se procede con el cálculo de la tabla de capitalización en el numeral 6.5.1.

6.4 Análisis de tasa de interés para costos de financiación

EL monto requerido como presupuesto que asciende a \$85.000.000, se esperaba fuera financiado por el Sponsor del proyecto es decir la Gerencia de la Unidad de Gestión de FIDUAGRARIA con recursos propios de la empresa considerados en el presupuesto del año vigente. Sin embargo, previendo una iliquidez en la UG VISR, ya que no se han obtenido los ingresos mensuales esperados por entrega de las viviendas proyectadas, se solicitará un crédito con una entidad financiera por \$40.000.000 y haremos una inversión con recursos propios de \$45.000.000.

Por lo tanto, el equipo del proyecto realizó un estudio de mercado de algunas entidades financieras en la ciudad de Bogotá, vía internet tales como el banco BBVA, Bancolombia, Banco de Bogotá, y Banco Agrario y así poder analizar cuál de estas nos ofrecían la mejor opción de tasa de interés.

Tabla 13. Comparación de tasas de interés con conversión

<i>Entidad Bancaria</i>	<i>Tasa Anual</i>	<i>Efectiva mensual - conversión EA-EM</i>
		$(1 + i)^n = (1 + i)^n$ $(1 + i_{EA})^1 = (1 + i_{EA})^{12}$ $(i_{EA}) = (1 + i_{EA})^{\frac{1}{12}} - 1$
BBVA	11,61	0,92
Bancolombia	25,77	1,93
Banco de Bogotá	25,34	1,90
Banco Agrario	24,91	1,87

Fuente: Autores

Una vez revisadas y analizadas las opciones de estas entidades bancarias, se optó por seleccionar el Banco BBVA, siendo el banco que nos ofreció una mejor tasa de

interés, siendo esta del 11,61 EA, 0,92 % Efectiva Mensual y se desarrolla la tabla de amortización en el numeral 6.5.2.

6.5 Tablas de amortización y/o capitalización

6.5.1 Tabla de amortización del crédito

La entidad financiera seleccionada, siendo el Banco BBVA, nos ofrece para crédito de libre inversión:

- Tasa Fija: 11,61% E.A
- Plazo de desembolsos: uno a uno: 3,6,9,12,18 y 24 meses
- Amortización de capital e intereses: mensual o trimestral
- Ciclo de facturación: Mensual

Valor presente - VP	\$40.000.000
Tasa Efectiva Anual - TEA	11.61%
Tasa efectiva Nominal - TEN	11.03%
Interés mensual - i	0.92%
Plazo	12 meses
Cuota (M)	\$3.535.909.,53

Tabla 14. Tabla de amortización del crédito

No .	Capital inicial	Renta	Abono a interés	Abono a capital	Saldo final	Abono interés Excel	Abono capital Excel
0					40.000.000		
1	40.000.000	3.535.910	367.816	3.168.094	36.831.906	367.816	3.168.094
2	36.831.906	3.535.910	338.684	3.197.226	33.634.680	338.684	3.197.226
3	33.634.680	3.535.910	309.284	3.226.625	30.408.055	309.284	3.226.625
4	30.408.055	3.535.910	279.614	3.256.296	27.151.759	279.614	3.256.296
5	27.151.759	3.535.910	249.671	3.286.238	23.865.521	249.671	3.286.238
6	23.865.521	3.535.910	219.453	3.316.457	20.549.064	219.453	3.316.457
7	20.549.064	3.535.910	188.957	3.346.953	17.202.112	188.957	3.346.953
8	17.202.112	3.535.910	158.180	3.377.729	13.824.382	158.180	3.377.729
9	13.824.382	3.535.910	127.121	3.408.789	10.415.593	127.121	3.408.789

10	10.415.593	3.535.910	95.775	3.440.134	6.975.459	95.775	3.440.134
11	6.975.459	3.535.910	64.142	3.471.767	3.503.692	64.142	3.471.767
12	3.503.692	3.535.910	32.218	3.503.692	0	32.218	3.503.692
No .	Capital inicial	Renta	Abono a interés	Abono a capital	Saldo final	Abono interés Excel	Abono capital Excel
TOTALES		42.430.914	2.430.914	40.000.000		2.430.914	40.000.000

Fuente: Autores

En la tabla de amortización se evidencia el comportamiento de cada uno de los componentes de la amortización; hay una cuota fija de abonos a capital de \$3.535.910, hay un valor de interés calculado sobre una tasa del 0,92% efectivo mensual vencido, el cual va disminuyendo con el paso del tiempo con menor saldo de capital, hay un valor de renta que reúne la amortización más el interés, con periodicidad de 12 meses se presentan los saldos a medida que se va surtiendo la amortización.

Luego de realizar la revisión de las alternativas del Mercado Financiero, podemos evidenciar que la mejor alternativa a tomar es la ofrecida por el Banco BBVA, que nos ofrece una tasa E.A. del 11,61%, por lo que podemos proyectar que, a los 12 meses, se pagarían en total \$42.430.914.

6.5.2 Tabla de Capitalización

Con la tasa ofrecida por el Banco BBVA para un certificado de depósito a término se ahorra en esos 12 meses una suma de \$42.955.029. Teniendo en cuenta que los intereses se pagan mes vencido, por eso el primer ahorro se hace en el periodo 0 para recibir intereses en el periodo 1 y en el periodo 12 se retira la inversión, por eso no gana intereses en ese periodo.

Tabla 15. Tabla de capitalización

Periodo	Saldo inicial	Interés ganado	Ahorro	Saldo final
0	0	0	3.535.910	3.535.910
1	3.535.910	7.882	3.535.910	7.079.701
2	7.079.701	15.782	3.535.910	10.631.393
3	10.631.393	23.700	3.535.910	14.191.002
4	14.191.002	31.635	3.535.910	17.758.546
5	17.758.546	39.587	3.535.910	21.334.043
6	21.334.043	47.558	3.535.910	24.917.511

Periodo	Saldo inicial	Interés ganado	Ahorro	Saldo final
7	24.917.511	55.546	3.535.910	28.508.967
8	28.508.967	63.552	3.535.910	32.108.428
9	32.108.428	71.576	3.535.910	35.715.914
10	35.715.914	79.618	3.535.910	39.331.442
11	39.331.442	87.678	3.535.910	42.955.029
12	42.955.029			42.955.029

Fuente: Autores

El costo de oportunidad lo analizamos teniendo en cuenta el valor al que debe renunciar la Gerencia del proyecto (Sponsor) por invertir los recursos para el desarrollo de la metodología y no invertirlos por ejemplo en un certificado de depósito a término (CDT). Sin embargo, se debe acotar que el objetivo de implementar la metodología de seguimiento y control para los proyectos de vivienda en la UG VISR, apunta más a un beneficio social que a un beneficio económico en el sentido que:

- Entrega de manera más expedita las viviendas a los beneficiarios del sector rural
- Mayor credibilidad de la UG VISR de FDIDUAGRARIA en la gestión de este tipo de proyectos.
- Mejorar la calidad de vida de las personas que necesitan estas viviendas.
- Disminuye el riesgo reputacional de la entidad ante el gobierno nacional.

Siendo estos, beneficios intangibles que se reflejarán con el desarrollo de la metodología, mejorando los procesos internos respecto al seguimiento y control de los proyectos de vivienda a largo plazo.

Respecto a invertir estos recursos en un CDT, los ingresos que se obtendrían estarían en el orden de \$42.955.02 millones de pesos a 12 meses con tasa de 2.68%, siendo una cifra no muy significativa comparada con el beneficio social de poder entregar de una manera más eficaz las viviendas a los beneficiarios al resolver y mejorar los procesos internos de la Unidad de Gestión con la implementación de la metodología para el seguimiento y control de los proyectos.

6. 6 Flujo de caja

El flujo de caja del proyecto “Metodología para el seguimiento y control de proyectos de viviendas en la UG VISR de FIDUAGRARIA”, facilita la información acerca del estado del proyecto y es una herramienta para medir el nivel de liquidez, del dinero que ingresa o se gasta en el proyecto.

Tabla 16. Flujo de caja de efectivo

PROYECTO METODOLOGIA SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS VISR				
CONCEPTO		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2 Inc I.P.C. 6%
INGRESOS	Ingresos por Comisión Fiduciaria	0	\$ 137.833.530	\$ 146.103.542
	Prestamo bancario	0	\$ 40.000.000	
	Inversión Inicial	\$ 45.000.000		
TOTAL INGRESOS (BENEFICIOS)		45000000	\$ 177.833.530	\$ 146.103.542
	Salarios		\$ 72.400.000	\$ 76.744.000
	Imprevistos		\$ 5.000.000	\$ 5.300.000
	Pago prestamo bancario		\$ 42.430.914	\$ -
	Impuesto a la renta		\$ -	\$ -
TOTAL EGRESOS		0	\$ 119.830.914	\$ 82.044.000
FLUJO NETO DEL PERIODO		\$ 45.000.000	\$ 58.002.616	\$ 64.059.542
SALDO INICIAL DE EFECTIVO			\$ 45.000.000	\$ 103.002.616
SALDO FINAL DE CAJA ESTE PERIODO		\$ 45.000.000	\$ 103.002.616	\$ 167.062.157

Fuente: Autores

El flujo de caja, además de los ingresos, costos y gastos del período, también registra entradas o salidas de efectivo provenientes del período anterior.

6.7 Evaluación financiera y análisis de indicadores

6.7.1 Análisis del beneficio/costo (b/c)

Para el análisis de la relación entre el beneficio y el costo; comparamos los ingresos de recursos efectivos los cuales se darán por pago de comisión fiduciaria (beneficios) Vs los gastos en que incurriremos con la implementación de la metodología (egresos). El proyecto es viable financieramente puesto que los beneficios son mayores que los costos.

Para el proyecto, se tuvo en cuenta la tasa mínima efectiva del 2,69 que nos ofrece el banco BBVA al colocar el capital en CDT.

Tabla 17. Costo beneficio

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	SUMATORIA	COSTO DEL CAPITAL 2,69%	NETOS
Beneficios	\$ 177.833.530	\$ 146.103.542	\$ 323.937.072	\$ 8.713.907	\$ 315.223.165
Costos	\$ 119.830.914	\$ 82.044.000	\$ 201.874.914		\$ 201.874.914
Beneficio / Costo B/C			1,60		1,56
tasa mínima alternativa de retorno:			2,69%		
Costo del capital			0,0269		
Indice de beneficio			1,56		1,56

Fuente: Autores

La relación costo Beneficio/ Costo del proyecto nos dio como resultado 1.56 siendo mayor a cero (0), por lo que se concluye que el proyecto es viable.

6.7.2 Periodo de recuperación del capital

Este periodo corresponde al tiempo que gasta el proyecto en recuperar el capital que hemos invertido y responde a la pregunta ¿Cuántos periodos se requieren para que el proyecto retorne el capital invertido en la implementación de la metodología ?; es decir los \$45.000.000 que se tienen presupuestados para el proyecto.

Teniendo como fundamento el flujo de caja proyectado en el numeral 6.6 se concluye que el capital invertido se recupera en el primer año.

6.7.3 Valor Actual Neto (van) o Valor Presente Neto (VPN)

El valor Presente Neto se ha utilizado para hallar la conveniencia económica de emprender el proyecto para el cual se utilizó el flujo de efectivos futuros y la tasa de rendimiento mínima aceptable que sería la tasa que nos ofrece el banco por invertir el capital utilizado en un CDT, es decir el 2,69%.

Tabla 18. Cálculo del VAN

Cok 2,69,%	FLUJO DE EFECTIVO		
VIVIENDAS	-\$ 45.000.000	\$ 58.002.616	\$ 64.059.542
PERIODO	0	1	2
VAN	-\$ 45.000.000	\$ 58.002.616	\$ 64.059.542
		$(1+0,0269)^1$	$(1+0,0269)^2$
VAN	-\$ 45.000.000	\$ 58.002.616	\$ 64.059.542
		1,0269	1,054
VAN	-\$ 45.000.000	\$ 56.483.217	\$ 60.777.554
VAN			\$ 72.260.771

Fuente: Autores

Para la implementación de la metodología de seguimiento y control de proyectos VISR se tomó como inversión inicial un valor de \$45.000.000 y unos flujos de caja o beneficios por año de \$ 56.483.217 para el año 1 y \$ 60.777.554 durante 2 años, traídos del flujo de caja, al descontar el costo mínimo de oportunidad a la mejor tasa que nos ofreció el banco para colocar en un CDT los \$45.000.000 para cada beneficio por año quedando para el primer año \$ 12.662.008 y para el segundo \$ 60.777.554 cuya sumatoria es de \$60.777.554 menos la inversión inicial de \$45.000.000. Se observa que el proyecto a parte de dejar lo mínimo ofrecido por el banco, deja \$28.439.562 pesos de ganancia, recuperando la inversión en un periodo de 1 año.

Se concluye que como el VAN nos dio mayor a cero (0), es más viable desarrollar el proyecto de la metodología que colocar el dinero en un CDT.

6.7.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Esta tasa hace referencia a la rentabilidad que genera el capital invertido en el proyecto “implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de vivienda en la UG VISR de FIDUAGRARIA” en términos de tasa.

Tabla 19. Tasa interés de retorno (TIR)

Cok 2,69%	FLUJO DE EFECTIVO			TIR
VIVIENDAS	-\$ 45.000.000	\$ 58.002.616	\$ 64.059.542	29,00%
PERIODO	0	1	2	

z

Fuente: Autores

La TIR es del 33%, mayor que el CoK del 29.00%, lo que permite concluir que desarrollar el proyecto es mejor que invertir el capital en un CDP.

7. Estudio ambiental y social

7.1 Análisis y categorización de riesgos

Dentro de la estructuración del proyecto, se ha logrado evidenciar riesgos que pueden afectar los alcances del mismo, tales como no contar con herramientas tecnológicas necesarias, la poca articulación entre dependencias, cambios constantes de personal, riesgos operacionales y hasta riesgos de salubridad (pandemias), de igual manera se debe prever que estas amenazas se pueden generar, como no tener accesibilidad a la información necesaria o falta de recursos tanto físicos como humanos para el desarrollo del proyecto.

A partir de la información revisada y documentada en la caracterización del entorno general del proyecto (Análisis Pestle) se identifican una serie de eventos que se podrían presentar en el desarrollo del proyecto convirtiéndose en riesgos y amenazas. Razón por la cual en este trabajo se aplica la Matriz de valoración de riesgos RAM (Risk Assessment

Matrix), para evaluar los riesgos asociados al proyecto y en la que se realiza el análisis de factores ambientales con el fin de medir el impacto positivo o negativo que estos pueden generar tanto en el proyecto como en la entidad.

La información generada después de la evaluación de los riesgos nos sirve para tomar decisiones de control y poder mitigar los daños que se puedan generar a la salud o a los ecosistemas derivados de la contaminación y todos aquellos que no puedan hacer de nuestro proyecto un proyecto sostenible.

Para poder evaluar y gestionar la solución a cualquiera de los riesgos que se puedan presentar, se deben considerar las siguientes fuentes de peligro que se relacionan directamente con Riesgos Ambientales.

Riesgos Naturales: Son riesgos que están ahí latentes pero que no se puede tener certeza del momento en el que van a perjudicar el normal funcionamiento del proyecto, puede que sucedan puede que no pero siempre hay que tenerlos en cuenta para no llegar a sobrecostos del proyecto en caso que sucedan.

Riesgo Humano: se refiere a estructuras, sistemas de gestión, procedimientos o errores que pueda cometer una persona que vincule directamente con factores ambientales, también están dentro de esta categoría falta de formación, entrenamiento o capacitación.

Riesgo Tecnológico: Se refiere a los riesgos que se asumen en un proyecto en cuanto a fallas derivadas de algún tipo de tecnología, o que por alguna falla en la planeación llegaren a hacer falta.

Después de determinar las posibles causas y peligros, es necesario buscar por qué puede ser un iniciador de incidente como sería el mejor escenario para su solución.

De acuerdo a lo anterior, se realizó la matriz de riesgos del proyecto, con el fin de determinar el tipo de riesgo al que nos vamos a enfrentar y poder mitigarlo de la mejor manera posible.

Tabla 20. Matriz de riegos ambientales

PROYECTO	FIDUGROUP	GERENCIA DEL PROYECTO	Grupo FIDUGROUP								ESTIMADO DE COSTOS (\$COP)	\$ 0,00	DURACIÓN (DÍAS)	0	VH	≥ 28			
			VALORACIÓN DE IMPACTO Y PROBABILIDAD								PLAN DE TRATAMIENTO A LOS RIESGOS								
CATEGORÍA	RIESGO	PERSONAS	DAÑOS A INSTALACIONES	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	TIEMPO	IMAGEN Y CLIENTES	OTROS	VALORACIÓN IMPACTO / PROBABILIDAD	VALORACIÓN GLOBAL	PLAN DE RESPUESTA	ACCIÓN DE TRATAMIENTO	PERSONAS	DAÑOS A INSTALACIONES	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	TIEMPO	IMAGEN Y CLIENTES	OTROS
AMBIENTE	Incendios	0B	0B	1B	0B	1C	0	0	13	L	Mitigar y transferir	El mayor problema es en la parte electrónica de la empresa, se debe realizar mantenimiento a redes para evitar algún tipo de incidente	0	0	4	0	9	0	0
AMBIENTE	Inundaciones	0B	0B	1B	0B	1C	0	0	13	L	Mitigar y transferir	El promedio de lluvias en Bogotá es de 210mm en eml mes de octubre aunque no se descarta una mayor precipitación mayor en algún momento	0	0	4	0	9	0	0
AMBIENTE	Pandemias	5C	0	5D	5C	0	0	0	83	VH	Mitigar y transferir	Una de las principales preocupaciones en el mundo, la mejor forma de combatir es el aislamiento	27	0	29	27	0	0	0
AMBIENTE	Sismos	0B	0B	1B	0B	1C	0	0	13	L	Mitigar y transferir	Colombia se encuentra en zona alta de sismos pero estos no se pueden predecir	0	0	4	0	9	0	0
HUMANO	Incumplimiento de leyes, regulaciones o normas aplicables a los programas de la UG VISR y las disposiciones internas que le sean aplicables en la ejecución del proyecto.	0	0	0	3D	3D	0	0	38	VH	Mitigar y transferir	1. Capacitar al equipo profesional de la UG VISR frecuentemente sobre la normativa vigente y sobre los manuales y guías existentes en materia del program de vivienda rural 2. Asegurar que el personal asignado al proyecto conozca y cumpla con la normativa y los lineamientos establecidos 3. Realizar evaluaciones del desempeño periódicas al personal.	0	0	0	19	19	0	0
HUMANO	Insuficiencia o rotación de personal capacitado y especializado para la ejecución del proyecto	0	0	0	2D	2D	0	0	28	VH	Mitigar	1. Recomendar cambiar la modalidad de contratación de parte del personal. 2. Generar e implementar incentivos para el equipo de trabajo.	0	0	0	14	14	0	0
TECNOLOGICO	Fallas tecnológicas en la plataforma o sistema de información que maneja la UG VISR	0	0	0	4D	4D	3D	0	69	VH	Mitigar	1. Realizar backup permanentemente para evitar la pérdida de información. 2. Mejorar los sistemas de información	0	0	0	25	25	19	0
HUMANO	Uso indebido y/o no autorizado de la información del programa	3C	0	0	3C	0	0	0	36	VH	Mitigar	Se necesitan los permisos para el manejo de datos en los programas, es necesario solicitarlos con anticipación para no tener inconvenientes	18	0	0	18	0	0	0
HUMANO	Reprocesos en el seguimiento de los proyectos y fuga de la información por la rotación del personal dispuesto en el proyecto.	3D	0	0	3D	3D	3D	0	76	VH	Mitigar	1. Recomendar cambiar la modalidad de contratación de parte del personal. 2. Generar e implementar incentivos para el equipo de trabajo. 3. Asegurar las actas de entrega del cargo y empalmes entre profesionales	19	0	0	19	19	19	0

CATEGORÍA	RIESGO	PERSONAS	DAÑOS A INSTALACIONES	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	TIEMPO	IMAGEN Y CLIENTES	OTROS	VALORACIÓN IMPACTO / PROBABILIDAD	VALORACIÓN GLOBAL	PLAN DE RESPUESTA	ACCIÓN DE TRATAMIENTO	PERSONAS	DAÑOS A INSTALACIONES	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	TIEMPO	IMAGEN Y CLIENTES	OTROS
HUMANO	Apoyo de la gerencia en la implementación del proyecto	0	0	0	2B	2B	0	0	24	H	Mitigar	1. Apoyo del equipo del proyecto y del equipo de la UG VISR. 2. Solicitar una partida presupuestal para la ejecución del proyecto.	0	0	0	12	12	0	0
HUMANO (FALTA DE FORMACIÓN PROFESIONAL)	Proyectos mal estructurados y mal formulados	0C	0	0	1D	2C	1C	0	32	VH	Mitigar	1. Formación del personal por medio de capacitaciones enfocadas en el desarrollo a la formulación y diagnóstico de proyectos. 2. Acompañamiento constante y control de roles y responsabilidades del equipo de proyectos.	0	0	0	10	13	9	0
HUMANO (CONFLICTOS INTERNOS)	Mal ambiente laboral y negatividad en los procesos	1E	0	0	1E	1C	0	0	31	VH	Mitigar	1. Espacios para discutir diferencias y afianzar lazos laborales y personales. 2. Unificación de criterios y conceptos laborales. 3. Actividades de socialización y comités de control y seguimiento a los proyectos.	11	0	0	11	9	0	0
TECNOLOGICO (INEXISTENCIA DE SOFTWARE)	Deficiencia en el control y seguimiento a los proyectos	0	0	0	1D	0	0	0	10	L	Mitigar	1. Adquirir Software licenciados, para el seguimiento y control en la ejecución y desarrollo de proyectos. 2. Capacitaciones para el manejo del Software adquirido. 3. Actualizaciones de Software anualmente.	0	0	0	10	0	0	0
TECNOLOGICO (EQUIPOS OBSOLETOS)	Pérdida de información por daño a un equipo	1C	0	0	1C	0	0	0	18	M	Mitigar	1. Renovación de equipos de computo con mas de 4 años en uso. 2. Realizar revisiones y mantenimientos constantes a los equipos. 3. Construcción de un Backup para el almacenamiento de la información.	9	0	0	9	0	0	0
LEGAL	INCUMPLIMIENTO DE LEYES . REGULACIONES O NORMAS DEL PROGRAMA .	1C	0	0	1C	1C	0	0	27	H	Mitigar	1- SEGUIR QUE EL PERSONAL DESIGRANDO CUENTA CON EL CONOCIMIENTO Y SE GARANTICE QUE LOS PRODUCTOS SE ENCUENTREN DENTRO DEL MARCO LEGAL DE FIDUGROUP. 2- REALIZAR COMITES DE SEGUIMIENTO DONDE SE EVALUE EL COMPONENTE LEGAL Y SI ESTE CUMPLE.	9	0	0	9	9	0	0
LEGAL	VACIOS EN LOS CONTRATOS LABORALES Y LO QUE CORRSPONDE A LAS OBLIGACIONES .	1C	0	1C	1C	1C	0	0	36	VH	Mitigar	1-ASEGURAR QUE EL PERSONAL DESIGRANDO PARA LA REVISION Y AVAL DE LOS CONTRATOS CUENTE CON LA IDONEIDAD NECESARIA PARA LA REVISION Y APROVACION DE CONTRATOS.	9	0	9	9	9	0	0
LEGAL	NO CONTAR CON CON LAS CONDICIONES DE INTEGRIDAD , DISPONIBILIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION .	1C	0	2C	0	0	0	0	22	M	Mitigar	1-VERIFICAR QUE EN EL CONTRATO SUSCRITO CON EL PERSONAL EXISTA LA CLAUSULA DE CONFIDENCIALIDAD . 2- ASEGURAR QUE EL PERSONAL TENGA CONOCIMIENTOS DE LAS OBLIGACIONES PACTADAS DENTRO DEL CONTRATO . 3- GERENCIAR JORNADAS DE CAPACITACION QUE LE PERMITA RECORDAR AL EQUIPO LA CONFIDENCIALIDAD CON LA EMPRESA.	9	0	13	0	0	0	0
LEGAL	NO CONTAR CON LAS LICENCIAS DEL SOFTWARE	2C	0	0	2C	2C	0	0	39	VH	Mitigar	1-GESTIONAR DE MANERA ANTICIPADA LA DOCUMENTACION NECESARIA Y ACUERDOS COMERCIALES QUE PERMITAN ADQUIRIR EL PROGRAMA CON LA ANTELACION . 2- CONTRATAR PERSONAL DE COMPRAS QUE REALICEN PLAN DE ADQUISICIONES CADA MES	13	0	0	13	13	0	0

Fuente: Autores

7.2 Análisis ambiental del ciclo de vida del proyecto

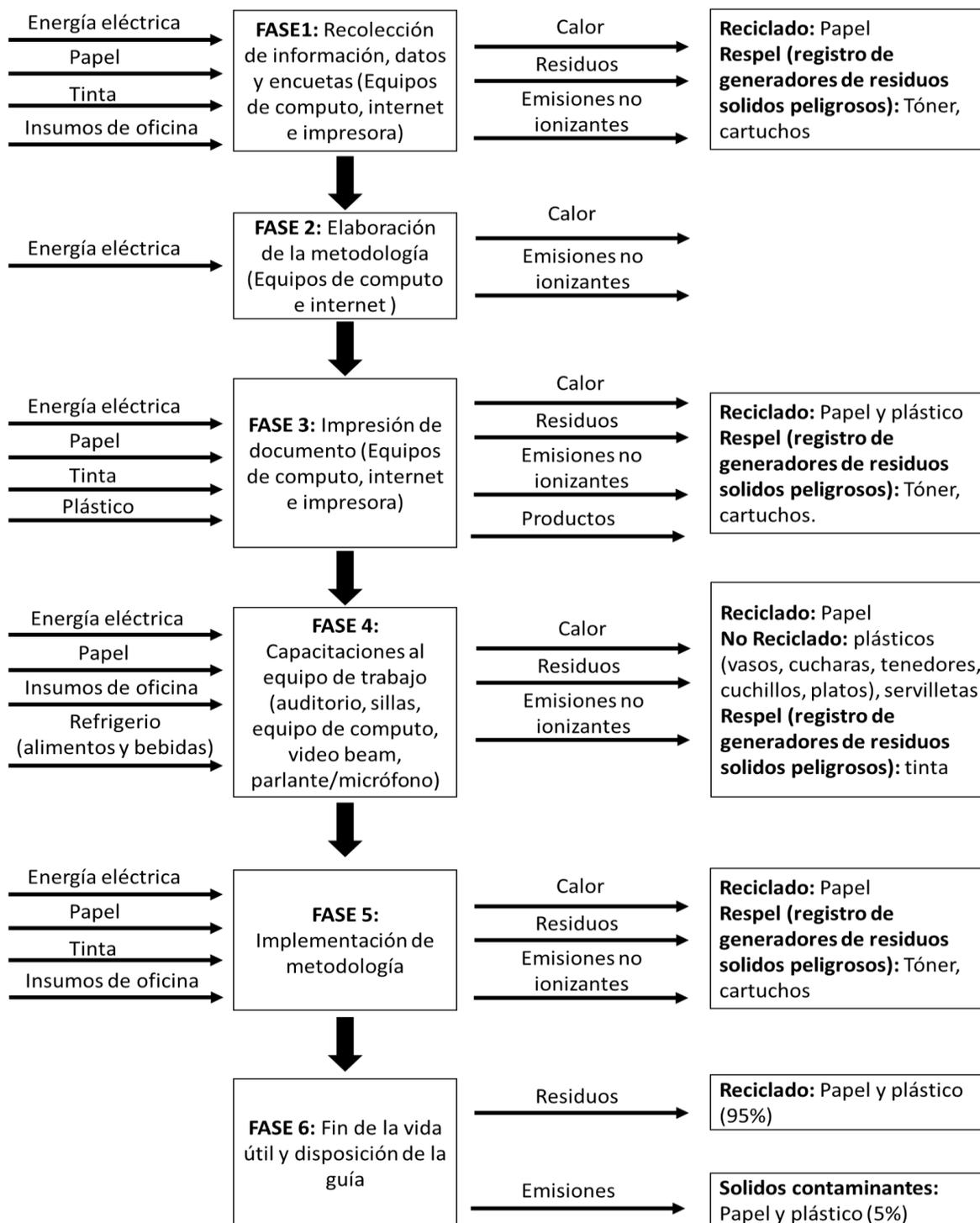


Ilustración 8. Impacto ambiental del ciclo de vida del proyecto

Fuente: Autores

7.3 Responsabilidad social empresarial (RSE)

Lineamientos de Sostenibilidad del Proyecto

Se analizaron los resultados obtenidos de los diferentes análisis y matrices para los lineamientos de sostenibilidad que se presentan dentro del proyecto, se ha tenido como base la interpretación de los aspectos positivos y negativos en cuanto a impacto ambiental generado en cada una de las fases del proyecto.

Tabla 21. Lineamientos de sostenibilidad del proyecto

Nombre de la estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta
Capacitación del uso adecuado de elementos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar el uso de papel e impresiones utilizando las dos caras de la hoja, y fomentar el uso de medios digitales para el envío de documentación. • Utilizar hojas recicladas. • Capacitación sobre el uso adecuado de los equipos, recursos y herramientas de la oficina. • Realizar retroalimentación para las mejoras continuas del uso eficiente de los elementos de trabajo. 	<p>Por medio de las capacitaciones, lograr concientizar al personal de la Unidad de Gestión, en el uso adecuado de los elementos, recursos y herramientas de la oficina, esto con el fin de minimizar gastos innecesarios de estos elementos de trabajo.</p>	<p>Reducir el uso de papel para documentos en un 60%, además de crear una concientización del uso eficiente de los elementos en un 95%, esto se debe desarrollar durante todo el ciclo de vida del proyecto.</p>
Concientización del uso de dispositivos electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de equipos obsoletos para la implementación de equipos con bajo consumo de energía. • Concientizar al equipo de trabajo para el uso adecuado de los elementos electrónicos (impresoras, computadores, calefactores y lámparas de escritorio). • Apagar los equipos de cómputo siempre y cuando no se esté trabajando, es decir en el momento de terminar la jornada laboral. 	<p>Generar conciencia en la conservación de recursos no renovables, disminuyendo el consumo de energía eléctrica, esto se debe hacer por medio del uso adecuado de los equipos electrónicos que se encuentran en la oficina.</p>	<p>Uso eficiente y correcto en un 100% de los elementos electrónicos de la oficina durante todas las fases del proyecto.</p>
Capacitación para la	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones periódicas en la clasificación, reutilización y disposición final de residuos. 	<p>Manejo adecuado de los residuos que se generen durante el ciclo de vida del proyecto,</p>	<p>Clasificación y disposición final de elementos utilizados en la oficina</p>

disposición final de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de puntos ecológicos para la clasificación de residuos. 	concientizando al personal de la reutilización, la reducción y el reciclar de elementos.	durante todo el ciclo de vida del proyecto y en las capacitaciones que se hagan en un 100%.
Cumplimiento normativo y regulatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la normatividad aplicada al proyecto. • Incorporar lineamientos específicos e indicadores para los diferentes componentes de la ejecución de proyectos para viviendas VISR. • Implementar la normatividad vigente necesaria para el desarrollo del proyecto. 	Conocer las normas aplicables para el correcto desarrollo del proyecto.	Aplicar en un 100% las normas que requiera el proyecto.
Garantizar las inversiones en los diferentes componentes del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las inversiones en equipos e infraestructura, en los diferentes componentes del proyecto. • Análisis de las mejores oportunidades y elementos para el desarrollo del proyecto. 	Conocer las necesidades, inversiones y recursos necesarios para el desarrollo de la metodología del proyecto.	Realizar el 100% de las inversiones necesarias, para el desarrollo del proyecto.
Protocolos de bioseguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal para evitar propagación de virus. • Medidas de autocuidado dentro y fuera de la oficina. • Puntos de desinfección en diferentes áreas de la oficina. 	Evitar propagación de virus dentro y fuera de las instalaciones de la Unidad de Gestión, concientizar al personal de los peligros y las causas de una pandemia.	Reducir el aumento de contagios en un 80% dentro de las instalaciones de FIDUAGRARIA.

Fuente: Autores

8. Gestión de la integración del proyecto

La gestión de la integración del proyecto consiste en tomar decisiones respecto a donde se deben concentrar recursos y esfuerzos y anticipar posibles incidencias para tomar medidas anticipadamente antes de que se conviertan en críticas y coordinar todo el trabajo del proyecto.

8.1 Acta de constitución de proyecto

Tabla 22. Acta de constitución del proyecto

Fecha: 10 de marzo de 2021	Nombre del Proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGIA PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTOS DE LA UNIDAD DE GESTION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL RURAL DE FIDUAGRARÍA.
Justificación: La actividad principal de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (VISR) para las vigencias 2018 y 2019, es la operación de todas las fases del programa de vivienda de interés social rural, se han detectado falencias y deficiencias en la gestión de los proyectos, que ha generado demoras en las entregas de las viviendas y los resultados esperados por parte del cliente han resultado poco satisfactorios. Adicionalmente, se ha detectado falta de sinergia entre las subgerencias de la Unidad de Gestión lo que genera reprocesos de las actividades a cargo de cada dependencia. <ul style="list-style-type: none">• Objetivos estratégicos de la Organización a los que está alineado el proyecto:• Administrar, invertir su patrimonio, con el fin de obtener la mejor rentabilidad posible, observando siempre en su manejo la mayor diligencia con el fin de garantizar las obligaciones adquiridas o que se lleguen a adquirir con terceros.• Actuar en el desarrollo exclusivamente de encargos fiduciarios, como mandatario o agente de intereses de terceros.• Fiduagraria S.A. como entidad operadora, a través de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (VISR) tiene el objetivo de administrar los Subsidios de Vivienda de Interés Social para el desarrollo de proyectos de Vivienda de Interés Social Rural de las vigencias 2015, 2018 y 2019, otorgados por el Banco Agrario de Colombia y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, respectivamente.	

- Contribuir al desarrollo sostenible del país, del sector rural y agropecuario, brindando soluciones a la medida de los clientes.

Breve descripción del proyecto:

Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria

Se realizará un diagnóstico a los procesos de la Unidad de Gestión, basados en lo que actualmente realiza la entidad (Benchmarking), se analizará la forma para optimizar y cumplir las metas establecidas en la Unidad mediante la implementación de una metodología basado en la guía de Dirección de Proyectos de PMBOK.

El documento contiene una serie de conceptos metodológicos que servirán para realizar adecuadamente un cronograma de actividades y varias herramientas tecnológicas y formatos que ayudarán a llevar un adecuado control y seguimiento a las fases de los proyectos. Con esta metodología se logrará mejorar los procesos dentro de la Unidad de Gestión de VISR de Fiduagraria y aumentarán las probabilidades de éxitos en la viabilidad y ejecución de los proyectos en tiempos más eficientes, mitigando las necesidades de los beneficiarios de estas viviendas, generando un impacto social y económico positivo.

Objetivo General:

Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Gestión de vivienda de Interés social rural de Fiduagraria

Objetivos Específicos

- Diagnóstico de las condiciones actuales de la Unidad de Gestión de Vivienda de interés Social de Fiduagraria.
- Definir los procesos de seguimiento y control a los proyectos de vivienda.
- Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos de vivienda
- Definir los roles
- Elaboración de manuales, plantillas y formatos para realizar un seguimiento y control eficiente de los proyectos.

Capacitación sobre manuales y guías referentes a los procesos de diagnóstico, estructuración y ejecución de obra de la unidad de Gestión de Vivienda Rural de Fiduagraria.

Principales interesados:

- Ministerio de Agricultura (Cliente)
- Unidad de Gestión de Vivienda de interés Social de Fiduagraria
- Familias beneficiadas

Supuestos:

- Contar con los recursos para la implementación de la metodología
- Acceso a la información para desarrollar el proyecto
- Se cuenta con personal idóneo para desarrollar el proyecto.

- Se involucrarán los trabajadores de la Unidad de Gestión en el proceso de mejora de procesos participando de la implementación de la metodología

Restricciones:

Cumplir con el tiempo establecido no superior a 12 meses.

Cumplir con el presupuesto disponible el cual se calculó en Ochenta y cinco millones de pesos (\$85.000.000).

Riesgos principales:

- Riesgo operacional, que la empresa no apruebe la metodología y continúen las demoras en las entregas
- Riesgo de salubridad, pandemias, epidemias, endemias que afecten la salud tanto del personal administrativo que requieran aislamiento social para prevenir su propagación.
- No contar con las herramientas tecnológicas necesarias.
- Cambio constante de personal por razones administrativas.
- Que no exista articulación entre las dependencias.
- Terminación de contrato laboral en FIDUAGRARIA de algún integrante de la Gerencia del proyecto.
- Acceso a la VPN intermitente (fallas)

Cronograma de hitos principales:

Hito	Fecha
Inicio del proyecto	10/03/2021
Firma de acta de constitución del proyecto	15/03/2021
Diagnóstico de la UG VISR	21/04/2021
Formulación de Metodología	15/07/2021
Desarrollo de Manuales y formatos	17/11/2021
Aprobación de Metodología	01/12/2022
Capacitación	07/01/2022
Cierre	10/03/2022

Director del Proyecto:

Arq. José Leonardo Torres - FIDUGROUP

Patrocinador

Gerente UG VISR de FIDUAGRARIA

Nivel de autoridad:

- Acceder a la información del cliente y negociar cambios.
- Programar reuniones del proyecto con interesados clave.
- Administrar el presupuesto del proyecto y sus modificaciones.

Fuente: Autores

8.2 Registro de supuestos y restricciones

Tabla 23. Registro de supuestos y restricciones

Tipos (supuesto) (restricción)	A nivel de alcance	A nivel de cronograma	A nivel de costos	A nivel de equipos de proyecto	Otro
R		Cumplir con el tiempo establecido no superior a 12 meses.			
R			Cumplir con el presupuesto disponible el cual se calculó en Ochenta y cinco millones de pesos (\$85.000.000).		
S			Contar con los recursos para la implementación de la metodología.		
S	Acceso a la información para desarrollar el proyecto				
S				Se cuenta con personal idóneo para desarrollar el proyecto	
S				Se contará con el personal idóneo para desarrollar el proyecto y el personal de la UG VISR se involucrará en el proyecto	

Fuente: Autores

8.3 Plan de gestión de beneficios

A continuación, se describen los beneficios del proyecto y como aportan a los objetivos del proyecto

Tabla 24. Plan de gestión de beneficios

Beneficio 1: Garantizar agilidad en los procesos	
Beneficios objetivo	Entrega Puntual de los proyectos de vivienda
Alineación estratégica	Desarrollo rural y agropecuario e inclusión financiera
Plazo para obtener los beneficios	12 meses
Dueño de los beneficios	Fiduagraria (Unidad de Gestión)
Métricas	Número de viviendas proyectadas año 2021 Vs Número de viviendas entregadas 2021
Supuestos	Cumplir con los cronogramas establecidos por la entidad
Riesgos	Riesgo administrativo, no cumplir con las entregas programadas para cada vigencia
Beneficio 2: Mejorar el proceso de Diagnóstico y estructuración de la Unidad de Fidagraria	
Beneficios objetivo	Aumentar el número de proyectos viabilizados en la UG VISR
Alineación estratégica	Incrementar la eficiencia operativa de la entidad Desarrollo rural y agropecuario e inclusión financiera
Plazo para obtener los beneficios	12 meses
Dueño de los beneficios	Fiduagraria
Métricas	Número de proyectos viabilizados 2021/ Número de proyectos viabilizados 2022
Supuestos	Entrega oportuna de beneficiarios por parte del Ministerio
Beneficio 3: Mejora la rentabilidad de la empresa	
Beneficios objetivo	Aumentar los ingresos y rentabilidad de FIDUAGRARIA
Alineación estratégica	Cumplir el presupuesto de ingresos de FIDUAGRARIA
Plazo para obtener los beneficios	12 meses
Dueño de los beneficios	Fiduagraria

Beneficio 3: Mejora la rentabilidad de la empresa	
Métricas	Retorno de la inversión (ROE), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Costo-Beneficio
Supuestos	Entrega oportuna de las viviendas
Riesgos	No cumplimiento de los contratos
Beneficio 4: Mejora el proceso de seguimiento y control a los proyectos	
Beneficios objetivo	Mejora los tiempos de estructuración, viabilización y entregas de los proyectos VISR
Alineación estratégica	Incrementar la eficiencia operativa de la entidad Desarrollo rural y agropecuario e inclusión financiera Incrementar el nivel de satisfacción y fidelización de los clientes
Plazo para obtener los beneficios	12 meses
Dueño de los beneficios	Fiduagraria
Métricas	Número de proyectos viabilizados/mes Número de viviendas entregadas/mes
Supuestos	Entrega oportuna de los proyectos
Riesgos	No cumplimiento de los proyectos
Beneficio 5: Aumento reputacional ante el gobierno nacional/clientes	
Beneficios objetivo	Generar transparencia y confianza con partes interesadas
Alineación estratégica	Incrementar el nivel de satisfacción y fidelización de los clientes
Plazo para obtener los beneficios	12 meses
Dueño de los beneficios	Fiduagraria
Métricas	Número de nuevos negocios fiduciarios/año
Supuestos	La normativa vigente no varíe
Riesgos	No cumplimiento de los proyectos en los tiempos establecidos
Beneficio 6: Mejorar la calidad de vida de la población sector rural	
Beneficios objetivo	Mejorar la calidad de vida de la población rural entregando vivienda digna en un plazo óptimo
Alineación estratégica	Desarrollo rural y agropecuario e inclusión financiera
Plazo para obtener los beneficios	12 meses

Beneficio 6: Mejorar la calidad de vida de la población sector rural	
Dueño de los beneficios	Fiduagraria
Métricas	Número de beneficiarios satisfechos con vivienda/año
Supuestos	Cumplimiento de los contratistas que ejecutan las viviendas
Riesgos	No cumplimiento de los proyectos en los tiempos establecidos

Fuente: Autores

8.4 Plan de gestión de cambios

El enfoque de gestión de cambios para el proyecto implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos garantizará que todos los cambios propuestos se definan, revisen y acuerden y que queden documentados y que puedan ser comunicados a los interesados. También garantiza que sólo se aprueben en implementen los cambios dentro del proyecto.

Para los cambios que se puedan presentar en el desarrollo del proyecto se describen a continuación como se manejaran:

- **Acción correctiva:** cuando el cambio que se dé no impacte significativamente al proyecto, por lo que el Gerente puede tomar la decisión de revisar y evaluar que tanto afecta el alcance del proyecto, si lo avala coordina la ejecución, sin necesidad de someter y pasar este cambio al Comité de control de cambios.
- **Acción Preventiva:** Cambios que no pasan por el comité de control de cambios y el Gerente del proyecto evalúa el cambio, lo aprueba y coordina la ejecución
- **Cambio al plan del proyecto:** Cambios que impactan de una manera sustancial el alcance del proyecto y pasan necesariamente por el Comité de Control de cambios.

Tabla 25. Plan de gestión de cambios

Participantes en la Gestión de Cambios	
Rol	Responsabilidad
Interesados	Identificar el cambio, solicitarlo y diligenciar el Formato solicitud de cambios
Gerente del proyecto	Evaluar los impactos y aprobar si estos no impactan significativamente el proyecto
Comité de control de cambios	Aprobar, rechazar o aplazar el cambio Tipo de Responsabilidad: Alta Tipo de Autoridad: Voz y Voto
Equipo de proyecto - FIDUGROUP	Los miembros del equipo son responsables de: Analizar, diagnosticar y estructurar los cambios o mejoras. Aplicar los cambios y llevar el registro de cambios y recomendar.
Tipos de Cambios	
<ol style="list-style-type: none"> 1. De costos: Al modificar los costos del proyecto incrementado o disminuyendo el costo en más del 5% del valor total. Se establece cuando: <ul style="list-style-type: none"> • Haya recorte de presupuesto • Hay sobrecosto en el presupuesto • Gastos inesperados 2. De alcance: Cualquier cambio que se pueda producir y que no permita la implementación de la metodología o que afecte su contenido se establece cuando: <ul style="list-style-type: none"> • Se modifique la EDT agregando o eliminando cualquier actividad 3. De cronograma: Cambio de programación del proyecto aprobado 4. De tiempo: Cambios que puedan retrasar o agilizar la ejecución del proyecto por más de 2 semanas y se determinan si hay: <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en las fechas de los hitos • Cambios en ruta crítica • Cambios en línea base • Se decide realizar Fast Track • Se decide realizar crashing 	
Proceso de control de cambios	
<p>La solicitud de cambios puede darse por alguna de las partes interesadas, pero es responsabilidad del gerente canalizar estas solicitudes y evaluar la necesidad de someterlas ante el Comité de control de cambios. Si la necesidad lo amerita se deberá surtir el siguiente procedimiento:</p> <p>Solicitud de cambio Evaluación del impacto</p>	

Participantes en la Gestión de Cambios	
Rol	Responsabilidad
Presentación al comité de control de cambio	
Buscar alternativas	
Aprobación cambio	
Registrar cambio	
Ajustar línea base	
Notificar el cambio a interesados	
Gestionar el proyecto	
Herramientas	
Software (Excel)	
Formato de solicitud de cambios	

Fuente: Autores

9. Gestión de los interesados del proyecto

El plan de gestión de los interesados necesario para ejecutar proyecto de implementación de una metodología para el seguimiento y control de proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria, tiene como finalidad garantizar la participación eficiente y suficiente de cada uno de los interesados dentro durante la ejecución del proyecto, con el fin de crear las estrategias necesarias para que el nivel de involucramiento de todos sea coherente con la finalidad del proyecto.

9.1 Registro de Interesados

Tabla 26. Registro de interesados

Dependencia	Rol	Requisitos	Expectativas / intereses	Nivel de influencia
Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social (UGVIS)	Aprobador	Informado constantemente.	Disminuir costos por imprevistos	5
	Cliente	Disminución de costos. Eficiencia en tiempo Administración de los recursos disponibles	Aumentar eficiencia en los plazos de los contratos de mejoramiento de vivienda.	

Dependencia	Rol	Requisitos	Expectativas / intereses	Nivel de influencia
Directivas Fiduagraria	Aprobador Cliente	Informado constantemente. Disminución de costos. Eficiencia en tiempo Administración de los recursos disponibles Cumplimiento de metas	Aumentar la población Beneficiada por el plan Disminuir costos por imprevistos Aumentar eficiencia en los plazos de los contratos de mejoramiento de vivienda.	5
Población Beneficiada (Familias)	Cliente	Informado periódicamente Beneficios en vivienda rural	Recibir el Beneficio del plan en las mejores condiciones	2
Gobierno Nacional	Sponsor	Informado periódicamente Beneficios en vivienda rural	Aumentar la población Beneficiada por el plan	3
Fidugroup	Experto	Informado constantemente. Disminución de costos. Eficiencia en tiempo Administración de los recursos disponibles Cumplimiento de metas	Disminuir costos por imprevistos Aumentar eficiencia en los plazos de los contratos de mejoramiento de vivienda. Aumentar la población Beneficiada por el plan	5
Grupos al Margen de la Ley	Externo	Ninguno	Resultados para la población	1

Fuente: Autores

9.2. Plan de involucramiento de los interesados

Una vez identificados los interesados en el proyecto, se evalúa el nivel de compromiso por medio de su categorización, de la siguiente forma:

Se implementan las siguientes estrategias que permiten un mayor acercamiento de los involucrados externos a la Fiduagraria, apoyándonos en una comunicación continua por medio de canales inmediatos donde se remitan informes de seguimiento a todos ellos, con el fin de sensibilizarlos e informarlos acerca de la ejecución y avances, contemplando sus preocupaciones hacia el proyecto.

Tabla 27. Matriz de estrategias de involucramiento

Interesados	Preocupaciones	Estrategia
Fidugroup	Consideración de todas las variables que afectan su proceso y que se deben tener en cuenta en la para la ejecución del proyecto. Cumplimiento del alcance y el presupuesto asignado al proyecto Disponer del equipo humano y material necesario. Consecución de la información para el diagnóstico inicial.	Constante retroalimentación por parte de todos los interesados. Reunión Inicial de socialización Reuniones de seguimiento semanales, mensuales y trimestrales, dependiendo del interesado
Unidad de Gestión Vivienda Interés Social (UGVIS)	Cumplimiento del alcance y el presupuesto asignado al proyecto. Consecución de la información para el diagnóstico inicial.	Reunión Inicial de socialización Reuniones de seguimiento semanales, mensuales y trimestrales, dependiendo del interesado
Ministerio de Agricultura	Cumplimiento del alcance y el presupuesto asignado al proyecto.	Reuniones de seguimiento trimestrales
Directivas Fiduagraria	Cumplimiento del alcance y el presupuesto asignado al proyecto.	Reuniones de seguimiento mensuales
Población Beneficiada (Familias)	Cumplimiento del alcance del proyecto.	Reunión Inicial de socialización
Gobierno Nacional	Cumplimiento del alcance y el presupuesto asignado al proyecto.	Reuniones de seguimiento trimestrales
Grupos al Margen de la Ley	Ingreso de personal ajeno a zonas ocupadas.	Comunicados Sociales

Fuente: Autores

10. Gestión de alcance del proyecto

10.1 Plan de Gestión de Alcance

Tabla 28. Plan de gestión de alcance del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	
Proyecto:	implementación de metodología para seguimiento y control de los proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria
1. Procedimiento para desarrollar el enunciado del alcance del proyecto	
<p>Para desarrollar el enunciado del alcance al proyecto de IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTOS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL DE FIDUAGRARIA se tendrá como base el acta de constitución y el caso de negocio. Será necesario reunirse con los interesados directos al proyecto, en este caso será el personal perteneciente al área de la Unidad Gestión de Vivienda de Interés Social Rural (UG VISR) y con el gerente de la Unidad de Gestión, estos serán los encargados de revisar el enunciado del alcance. Para ello se realizarán comités evaluativos para su debida revisión y será necesario dejar un acta de reunión y de compromisos de los participantes al comité, estos comités deberán ser gestionados por el director del proyecto por medio del correo virtual institucional.</p> <p>El enunciado del alcance del proyecto será el formato para la documentación del enunciado, este será diligenciado por el directo del proyecto (FIDUGROUP), apoyado por el equipo asignado para el mismo, este equipo será elegido por el director de proyecto. Luego de tener definido el enunciado del alcance del proyecto, será revisado y aprobado por el gerente de la UG VISR.</p>	
2. Procedimiento para crear, mantener y aprobar la EDT	
<p>Para el desarrollo de la EDT se identificarán los principales entregables al proyecto para la Implementación de Metodología en el seguimiento y control a los proyectos en la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria., se utilizará la metodología de desagregación o descomposición por paquetes de trabajo. Para el desarrollo de la EDT deberá reunirse el equipo de trabajo junto con el director del proyecto. La UG VISR dispondrá de las herramientas y software necesarios para la elaboración del EDT.</p> <p>La EDT será revisada las veces que sean necesarias por parte del equipo de trabajo en conjunto con los interesados, esto con el objetivo de obtener los entregables necesarios y revisar que estén incluidos para finalizar el proyecto. El gerente del proyecto integrante del equipo Fidugroup, será el encargado de revisar y dar el aval de aprobación para la EDT.</p>	
3. Plantilla a utilizar para documentar el diccionario de datos de la EDT	

ID	Identificación numérica y jerárquica del entregable
Nombres entregables	Identificación precisa, corta y clara del entregable
Descripción del trabajo	Definición abreviada de las labores a realizar dentro del entregable
Responsable	Nombre o cargo de la persona dentro de la UG VISR responsable del entregable
Criterios de aceptación	Descripción y características requeridas para cumplir los requisitos necesarios para definir la metodología dentro de la UG VISR, de acuerdo con normatividades y estándares de la organización.

4. Procedimiento para la validación y aceptación formal de Entregables

El gerente de la UG VISR verificara que los entregables principales se encuentren completos y en detalle de acuerdo a lo necesario, para ello el director del proyecto junto con el equipo de trabajo, deben verificar que cada entregable este completo.

Luego de realizar validación a los entregables del proyecto, el gerente de la UG VISR dará visto bueno para proceder, esto tendrá que quedar registrado en las actas de reunión, en caso de que existan correcciones o modificaciones a la EDT y sus entregables, deberá quedar igualmente registrado en las actas de reunión, de esta manera se obtendrá un transparente control y seguimiento al proceso de la creación de la EDT y sus entregables.

5. Procedimiento para Controlar el alcance

Se validará que los avances del equipo de seguimiento, se encuentren alineados y acordes a los alcances del proyecto anteriormente ya definidos en la EDT y en el diccionario de la EDT, esta validación se realizará por medio de reuniones internas entre el director del proyecto, el equipo de trabajo y el gerente de la UG SIVR.

Toda modificación o solicitud de cambio para los alcances del proyecto realizada por el equipo de trabajo, será presentada en el formato de modificación de alcance, el cual tendrá que presentarse debidamente diligenciado, este se presentara al director del proyecto, el cual tiene el deber de citar a un comité de control para realizar su verificación, estudio, rechazo o aprobación.

Fuente: Autores

10.2 Plan y matriz de trazabilidad de requisitos

Tabla 29. Plan y matriz de trazabilidad de requisitos

Matriz de trazabilidad				
TITULO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGIA PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL RURAL EN LA UNIDAD DE GESTION DE FIDUAGRARÍA				
FECHA: 18 marzo de 2021				
DIRECTOR DEL PROYECTO: FIDUGROUP				
ID	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	NECESIDADES, OBJETIVOS DEL NEGOCIO	OBJETIVO DEL PROYECTO	ENTREGABLE DE LA EDT QUE LO RESUELVE
1.1.1	Confirmar que el nuevo proyecto está en alineación con la planificación estratégica de la Entidad y cumple con los intereses de la Organización, otorgar la autoridad al director de Proyectos	Satisfacer la necesidad de la Unidad de Gestión de Fiduagraria	Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Gestión de vivienda de Interés social rural de Fiduagraria	Acta de constitución
1.1.2	Definir los alcances del proyecto según los objetivos	Definir los alcances del proyecto según los objetivos	Diagnóstico de las condiciones actuales de la Unidad de Gestión de Vivienda de interés Social de Fiduagraria.	Gestión del Alcance
1.3.1	Validar que sea realizada una correcta entrega y aceptación de todo el trabajo incluido en el alcance.	Cumplir con el Objetivo Principal del Proyecto.	Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos	Planeación del proyecto

ID	DESCRIPCIÓN REQUISITO	DEL	NECESIDADES, OBJETIVOS NEGOCIO	DEL	OBJETIVO PROYECTO	DEL	ENTREGABLE DE LA EDT QUE LO RESUELVE
1.2.1	Realizar encuestas para conocer la interpretación dada a cada proceso y así poder unificar criterios		Entender el estado de cada uno de los procesos		Mejorar la articulación entre dependencias		Desarrollo de Encuesta
1.2.1.1	Revisar los procesos existentes en la Unidad de Gestión y hacer un análisis de su estructura y beneficio para la entidad		Analizar la información recibida para entender el funcionamiento de la entidad		Cumplir con los niveles de calidad requeridos		Análisis situación actual proceso de Diagnóstico y Estructuración de la UG VISR
1.2.1.2	Analizar la información referente a los procesos en la Unidad de Gestión		Analizar la información recibida para entender el funcionamiento de la entidad		Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos		Informe Diagnóstico de procesos de Diagnóstico y Estructuración.
1.2.2.1	Conocer el tiempo de ejecución y puesta en funcionamiento de la optimización de los procesos		Entender el estado de cada uno de los procesos		Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos		Gestión de cronograma
1.1.3.1	Revisar y controlar semanalmente el presupuesto con el fin de no sobrepasar los costos establecidos		Controlar presupuesto		Cumplir con los niveles de calidad requeridos		Gestión de costo
1.2.2.1.1	Cumplir con los estándares de calidad de la Entidad en cuanto al cumplimiento y eficacia en las entregas de Vivienda		Satisfacer la necesidad de la Unidad de Gestión de Fiduagraria		Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos		Gestión de calidad
1.2.2.1.3	Definir como se realizará el trabajo de cada participante en los procesos		Establecer funciones de cada uno de los participantes		Mejorar la articulación entre dependencias		Selección de las mejores prácticas para la metodología con

				base en la guía del PMBOK
1.2.2.1.5	Definir la guía que se debe adoptar para la metodología	Mejorar los procesos existentes	Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos	Estructuración de la metodología
1.2.3.2	Socializar el resultado de los avances del proyecto	Entender y socializar la nueva metodología	Mejorar la articulación entre dependencias	Capacitación en Diagnostico y estructura
1.2.4	Capacitar al personal para que conozcan las nuevas implementaciones y como serán aplicadas	Programar y capacitar a los colaboradores	Mejorar la articulación entre dependencias	Capacitación y socialización de sobre metodología
1.2.4.4	Desarrollar un formato de control de asistencia y evaluación a las personas	Control para garantizar la capacitación y conocimiento de las nuevas practicas	Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos	Registro asistencia capacitación
1.2.3.2	Realizar informes de seguimiento y control	Conocer estado real del proyecto y su avance	Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos	Hacer seguimiento a la aplicación de la Metodología
1.3.1	Entregar a la entidad un informe del cómo será la implementación de la metodología (Descripción, Alcance, Procesos de aplicación, Resultados de evaluación interna, Formatos, Plantillas, Manuales) para la optimización de los procesos	Cumplir con el alcance del proyecto	Cumplir con el alcance del proyecto	Informe de Implementación de la Metodología

Fuente: Autores

10.3 Enunciado del alcance

Tabla 30. Enunciado del alcance del proyecto

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
Proyecto	Implementación de Metodología en el seguimiento y control a los proyectos en la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria.
1. Descripción (propósito y justificación):	Teniendo en cuenta los resultados poco satisfactorios en la entrega de las obras de las viviendas de interés social rural diagnosticadas y estructuradas dentro del marco de la unidad de Gestión de Vivienda de Fiduagraria, se plantea un modelo para hacer un adecuado seguimiento y control de las fases de los proyectos de vivienda de interés social rural que se gestionan en la entidad, donde se establecerán herramientas de análisis que permitan conocer y controlar los avances y resultados de la entrega oportuna y a satisfacción de las unidades de vivienda.
2. Objetivos:	<p>General:</p> <p>Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Gestión de vivienda de Interés social rural de Fiduagraria.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de las condiciones actuales de la Unidad de Gestión de Vivienda de interés Social de Fiduagraria.• Definir los procesos de seguimiento y control a los proyectos de vivienda.• Mejorar el proceso de seguimiento y control a los proyectos de vivienda• Definir los roles• Elaboración de manuales, plantillas y formatos para realizar un seguimiento y control eficiente de los proyectos.• Capacitación sobre manuales y guías referentes a los procesos de diagnóstico, estructuración y ejecución de obra de la unidad de Gestión de Vivienda Rural de Fiduagraria.
3. Alcance detallado	<p>A nivel de producto:</p> <p>Los productos que plantea entregar FIDUGROUP como grupo investigador, a nivel de producto son los documentos resultado del análisis del estado actual de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social, específicamente al proceso de Diagnóstico y Estructuración de los proyectos que se configurará en un documento con el diagnóstico</p>

de este proceso y un documento metodológico que contenga el paso a paso y las recomendaciones del proceso que garanticen que al realizar el diagnóstico y la estructuración de los proyectos, se unificarán criterios y serán más eficientes y eficaces; basados en las buenas prácticas del PMBOK.

A nivel de proyecto:

Implementación de metodología en el seguimiento y control a los proyectos en ejecución de la UG VISR de Fiduagraria, basados en los siguientes grupos de proceso de la dirección de proyectos

- Definición
 - a) Formulación del proyecto
 - b) Identificación de interesados
- Planeación de la ejecución
 - a) Planeación de adquisición de recursos
 - b) Identificación y gestión de los miembros del equipo.
- Ejecución y seguimiento
 - a) Control y seguimiento al cronograma y al presupuesto
 - b) Control y seguimiento al diagnóstico del proceso de diagnóstico y estructuración de proyectos en la UG VISR.
 - c) Control y seguimiento al avance de la estructuración e implementación de la metodología.
- Cierre
 - a) Verificación de los entregables de acuerdo a las necesidades identificadas y objetivos del proyecto.
 - b) Evaluación final y puesta en marcha de la metodología de seguimiento y control
 - c) Entrega del informe final
 - d) Acta de entrega y aprobación.

4. Exclusiones:

La metodología no tendrá en cuenta las fichas técnicas para revisión de las viviendas.

No tendrá injerencia en la contratación ni en la continuidad del personal, ni en temas de asignación salarial.

No incluirá procesos de seguimiento y control para los contratistas. Solo para la supervisión de la UG VISR.

5. Supuestos:

- Contar con los recursos para la implementación de la metodología
- Acceso a la información para desarrollar el proyecto
- Se cuenta con personal idóneo para desarrollar el proyecto.
- Se involucrarán los trabajadores de la Unidad de Gestión en el proceso de mejora de procesos participando de la implementación de la metodología.

6. Restricciones:

- Cumplir con el tiempo establecido no superior a 12 meses

- Cumplir con el presupuesto disponible el cual se calculó en Ochenta Millones de pesos (\$85.000.000)

7. Criterios de aceptación:

- El acta de constitución del proyecto debe estar firmada por parte de la gerencia de proyecto y avalada por parte del sponsor y debe estar definido el alcance.
- Se debe lograr un 100% de nivel de satisfacción del cliente.
- Los cursos del programa de capacitación deben cubrir el 100% de la temática aprobada por el gerente de la UG VISR y el equipo de FIDUGROUP.
- La metodología para el seguimiento y control de los proyectos propuesta por FIDUGROUP y todos los entregables deberán ser aprobados por el Gerente de la UG VISR.
- Se deberá cumplir lo estipulado en el contrato en los plazos establecidos.
- Los requisitos del alcance deben estar alineados con el propósito de la Unidad de Gestión de Vivienda de Fiduagraria y deben estar alineados con el tiempo estipulado.

8. Entregables principales:

- 1.1.1 Plan de dirección del proyecto
- 1.1.2 Plan de gestión
- 1.1.3 Informes
- 1.2.1 Diagnóstico
- 1.2.2 Formulación de metodología
- 1.2.3 Manuales y Formatos
- 1.2.4 Capacitaciones
- 1.3.1 Entrega de metodología

9. Fecha de inicio: marzo 10 de 2021

10. Fecha de finalización: marzo 10 de 2022

11. Hitos del Proyecto:

Hito	Fecha
Inicio del proyecto	10/03/2021
Firma de acta de constitución del proyecto	15/03/2021
Diagnóstico de la UG VISR	21/04/2021
Formulación de Metodología	15/07/2021
Desarrollo de Manuales y formatos	17/11/2021
Aprobación de Metodología	01/12/2021
Capacitación	07/01/2022
Cierre	10/03/2022

12. Presupuesto estimado del proyecto: Ochenta y cinco millones de pesos (\$85.000.000)

Director del Proyecto Nombre: Leonardo Torres- FIDUGRUP	Firma
Patrocinador: unidad de gestión de vivienda de interés social rural – Fiduagraria, Carlos Alberto Farfán	Firma

Fuente: Autores

10.4 Estructura de descomposición del trabajo (EDT)

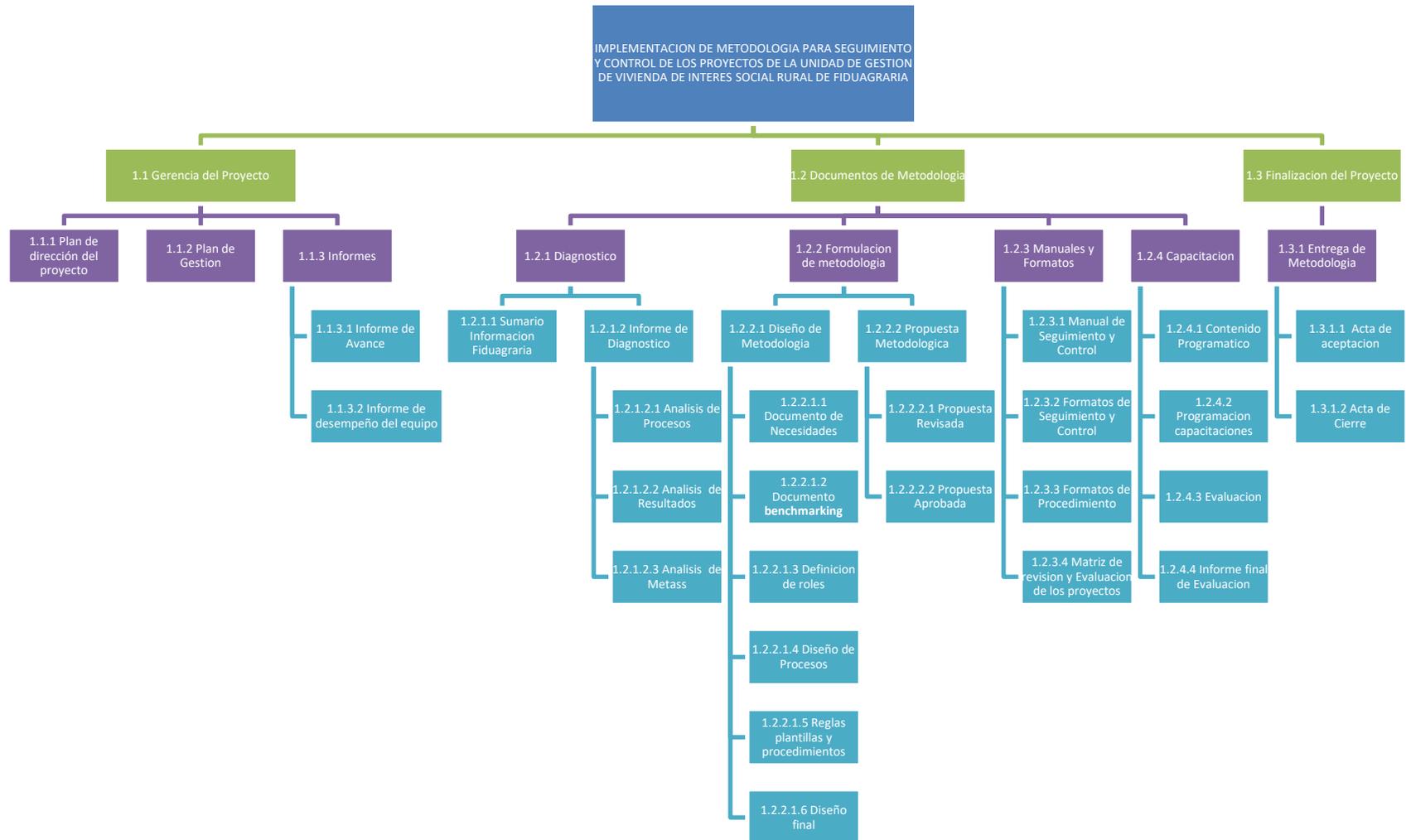


Ilustración 9. Estructura de descomposición de trabajo (EDT)

Fuente: Autores

10.5 Diccionario de la EDT

Tabla 31. Diccionario de la EDT

ID	1.1.1
NOMBRE ENTREGABLE	Plan de dirección del proyecto
DESCRIPCIÓN	Documento que detalla la existencia y la definición del proyecto, requerimiento de los stakeholders delegar funciones específicas de cada uno de los participantes, necesidad de la estrategia, finalidad y justificación, hitos, supuestos y restricción Actividades a realizar: Justificación al proyecto, Objetivos generales, objetivos específicos, Principales interesados, Supuestos, Restricciones, Riesgos principales, Cronograma de hitos principales
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	Quien acepta: Gerente de la UG VISR Requisitos que deben cumplirse: Documentar cada uno de los entregables dentro de las actividades para el desarrollo del acta de constitución. Método de aceptación: Reunión del equipo del proyecto, director de proyecto y gerente de la UG VISR Acta de revisión y aprobación copia firmada por el gerente del proyecto aprobación por parte de los stakeholders.
ID	1.1.2
NOMBRE ENTREGABLE	Plan de Gestión
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	Proceso que detalla lo necesario para el cumplimiento del objetivo del proyecto. Actividades a realizar: Recopilar requisitos, definir el alcance, crear la EDT, verificar el alcance, controlar el alcance
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	Quien acepta: Gerente de la UG VISR Requisitos que deben cumplirse: Garantizar que el proyecto incluya todo lo necesario y solo lo necesario. Método de aceptación: Reunión del equipo del proyecto, director de proyecto y gerente de la UG

	VISR: Acta de revisión y aprobación, Copia firmada por el gerente del proyecto, Aprobación por parte de los stakeholders
--	--

ID	1.1.3
NOMBRE ENTREGABLE	Informes
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	<p>Descripción detallada de las tareas realizadas para el avance del entregable final, de acuerdo al tiempo establecido para la entrega del mismo.</p> <p>Actividades a realizar: Contar con la información necesaria para construir el informe Verificación estado del proyecto. Línea del tiempo actual y verificación de cumplimiento.</p> <p>Actividades desarrolladas: Problemas identificados Solución de los problemas identificados, Capitulo Estado financiero, Capítulo de estado técnico, Conclusiones y recomendaciones.</p> <p>Paquetes de trabajo: 1.1.3.1 Informe de avance 1.1.3.2 Informe de desempeño del equipo</p>
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>Quien acepta: Gerente de la UG VISR</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: Documentar cada una de las situaciones presentadas que se encuentren dentro del periodo del informe.</p> <p>Método de aceptación: Firmado por el director del proyecto Aprobación por parte de los stakeholders.</p>

ID	1.2.1
NOMBRE ENTREGABLE	Diagnóstico
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	<p>Realizar el diagnostico referente al estado actual de los procesos que maneja la Unidad de Gestión de Fiduagraria dentro del programa del VISR</p> <p>Actividades a realizar: Recolectar información de los procesos que se llevan a la fecha.</p>

	<p>Generar conceptos evaluativos que permitan derivar en acciones correctivas o potenciadoras de los resultados en los entregables.</p> <p>Paquete de trabajo:</p> <p>1.2.1.1 Sumario información Fiduagraría</p> <p>1.2.1.2 Informe de diagnóstico</p> <p>1.2.1.2.1 Análisis de procesos</p> <p>1.2.1.2.2 Análisis de resultados</p> <p>1.2.1.2.3 Análisis de metas</p>
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>Quien acepta: Gerente de la UG VISR</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: Documentar y analizar cada entregable resultante de las actividades realizadas por el equipo de trabajo.</p> <p>Método de aceptación: Reunión de equipo de trabajo de FIDUGROUP Acta de recibo de la información entregada</p>
ID	1.2.2
NOMBRE ENTREGABLE	Formulación de la Metodología
DESCRIPCIÓN TRABAJO	<p>DEL Generar las estrategias que permitan desarrollar el proyecto y cumplir con las metas estipuladas.</p> <p>Actividades a realizar: Análisis de Necesidades, definir los roles dentro del equipo de trabajo, Diseñar los procesos a utilizar durante la ejecución del proyecto</p> <p>Paquete de trabajo:</p> <p>1.2.2.1 Diseño de metodología</p> <p>1.2.2.1.1 Documentos de necesidades</p> <p>1.2.2.1.2 Documento Benchmarking</p> <p>1.2.2.1.3 Definición de roles</p> <p>1.2.2.1.4 Diseño de procesos</p> <p>1.2.2.1.5 Reglas plantillas y procedimientos</p> <p>1.2.2.1.6 Diseño final</p> <p>1.2.2.2 Propuesta metodológica</p> <p>1.2.2.2.1 Propuesta revisada</p> <p>1.2.2.2.2 Propuesta aprobada</p>
RESPONSABLE	Equipo de trabajo - FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>Quien acepta: Director de proyecto - FIDUGROUP</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: Entregables especificando los procesos, roles y documentos para el control y desarrollo del proyecto de Diagnóstico y estructuración en la Unidad de Gestión de FIDUAGRARIA</p> <p>Método de aceptación: Informes escritos especificando la metodología a utilizar para la ejecución del proyecto.</p>
ID	1.2.3
NOMBRE ENTREGABLE	Manuales y Formatos
DESCRIPCIÓN TRABAJO	<p>DEL Diseñar y socializar los nuevos manuales y formatos diseñados para la implementación de la metodología que se quiere mejorar</p> <p>Actividades a realizar: Diseñar Socializar Evaluar</p> <p>Paquete de trabajo: 1.2.3.1 Manual de seguimiento y control 1.2.3.2 Formatos de seguimiento y control 1.2.3.3 Formatos de procedimientos 1.2.3.4 Matriz de revisión y evaluación de los proyectos</p>
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>Quien acepta: Gerente de la UG VISR</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: Capacitar a todo el equipo de la Unidad de Gestión incluyendo a los profesionales del área social. La capacitación deberá ser clara y con ejemplos de aplicación. Se deben dar ejemplos de lecciones aprendidas y experiencias que se han tenido. Se deberán desarrollar en un término de un (1) mes, con una intensidad de (dos) 2 horas semanal.</p> <p>Método de aceptación:</p>

	Reunión del equipo del proyecto, director de proyecto y gerente de la UG VISR en donde se revisará la temática y todo el material del curso. Acta de revisión y aprobación
ID	1.2.4
NOMBRE ENTREGABLE	Capacitación
DESCRIPCIÓN TRABAJO	<p>DEL Dar a conocer al equipo de la Unidad de Gestión de Fiduagraria la metodología que será implementada.</p> <p>Actividades a realizar: Organizar y coordinar la ejecución de la capacitación, teniendo en cuenta la logística, lugar, horarios, material didáctico, horario y evaluaciones). Definir y organizar los temas de proceso de Diagnóstico y estructuración del curso. Definir el material que se utilizara. Selección de casos que se presentaran Elaboración de la presentación Elaboración del material y formatos que se usaran en la capacitación. Explicar el paso a paso del proceso Explicar y socializar la metodología, los formatos, plantillas y procedimientos que serán implementados. Explicar el correcto diligenciamiento de formatos y plantillas que se implementaran con la metodología.</p> <p>Paquete de trabajo: 1.2.4.1 Contenido programático 1.2.4.2 Programación de capacitaciones 1.2.4.3 Evaluación 1.2.4.4 Informe final de evaluación</p>
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP Director de proyecto - FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>Quien acepta: Gerente de la UG VISR</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: Capacitar a todo el equipo de la Unidad de Gestión incluyendo a los profesionales de las subgerencias técnica, jurídica y financiera incluyendo a los profesionales del área social.</p>

	<p>La capacitación deberá ser clara y con ejemplos de aplicación. Se deben dar ejemplos de lecciones aprendidas y experiencias que se han tenido. Se deberán desarrollar en un término de un (1) mes, con una intensidad de (una) 1 hora semanal.</p>
	<p>Método de aceptación: Reunión del equipo del proyecto, director de proyecto y gerente de la UG VISR en donde se revisará la temática y todo el material del curso. Acta de revisión y aprobación</p>
ID	1.3.1
NOMBRE ENTREGABLE	Entrega de la metodología
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	<p>Entregar el producto final</p> <p>Paquete de trabajo: 1.3.1.1 Acta de aceptación 1.3.1.2 Acta de cierre</p>
RESPONSABLE	Equipo de trabajo designado por FIDUGROUP FIDUGROUP
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	<p>Quien acepta: Gerente de la UG VISR Equipo de FIDUGROUP</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: Debe ser un informe detallado de la metodología con conclusiones y recomendaciones.</p> <p>Método de aceptación: Reunión del equipo del proyecto, director de proyecto y gerente de la UG VISR en donde se revisará el informe. Acta de aceptación</p>

Fuente: Autores

11.Gestión del Cronograma del Proyecto

11.1 Plan de Gestión del Cronograma

Conforme lo establece el PMI la gestión del cronograma para desarrollar la Implementación de la metodología de seguimiento y control se incluirán los procesos

requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo (PMBOK, 6ta Edición) tales como:

11.1.1 Planificar el cronograma

Una vez elaborada y aprobada la línea base del alcance del proyecto (EDT/WBS) se revisarán las políticas, procedimientos y documentos necesarios para poder planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma. Se analizarán los documentos de entrada como el acta de constitución del proyecto, los factores influyentes de la entidad en donde se desarrollará el proyecto y algunos activos de la organización (políticas, guías, plantillas, herramientas. etc).

De igual manera a través de juicios de expertos, reuniones con el equipo de trabajo, Gerente del proyecto se revisarán las técnicas más adecuadas para definir secuencia, duración, estimación de recursos para las actividades e hitos a desarrollar necesarios para gestionar el trabajo, las cuales se detallan en los siguientes numerales.

11.1.2 Definición de actividades

En este plan de Gestión del cronograma se establecerá el listado de las actividades del proyecto basados en la Estructura de Desglose de Trabajo EDT y en la línea base del alcance del proyecto, apoyados en el juicio de expertos, reuniones con el equipo de trabajo y se utilizará la técnica de descomposición dividiendo y subdividiendo el alcance del proyecto en partes más pequeñas y fáciles de manejar para producir los entregables de los paquetes de trabajo en actividades del cronograma, para lo cual se tendrá como base principal para la estimación, programación, ejecución, monitoreo y control del trabajo del proyecto.

Identificando las actividades principales, se establecerán por orden de importancia tareas a un nivel mayor de detalle. Como resultado se obtendrá la lista de actividades e hitos en Microsoft Project.

11.1.3 Secuenciar las actividades

Una vez definidas las actividades e hitos del proyecto, será necesario identificar y documentar la relación entre las actividades, definiendo la secuencia lógica para obtener la máxima eficiencia sin perder de vista las restricciones del proyecto.

La herramienta y técnica que se utilizará, es el método de diagramación por precedencias (PDM), la cual permitirá la programación utilizando relación lógica entre actividades predecesoras y sucesoras, utilizando la relación lógica Final a Inicio (FS), en la cual una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya concluido una actividad predecesora.

11.1.4 Estimar la duración de las actividades

A través de juicio de expertos para calcular la duración de las actividades y tener definido un grado de incertidumbre, se utilizará el método PERT teniendo en cuenta la estimación basada en tres valores: Duración más probable (DM) Duración Optimista (DO), Duración Pesimista (DP), para posteriormente poder calcular la Duración Esperada (DE) dándole un porcentaje del 20% de duración mayor a la pesimista y menor a la optimista para conocer la duración esperada dentro de los tiempos programados.

De acuerdo a lo anterior, se tomará el programa Microsoft Project para realizar la línea base del proyecto, con el fin de evidenciar de una manera clara la ruta crítica y posibles alertas dentro del seguimiento del proyecto.

11.1.5 Desarrollar el cronograma

Para desarrollar el cronograma y determinar las fechas de inicio y fin de cada una de las actividades, se tendrá en cuenta la lista de actividades e hitos con sus atributos, supuestos y restricciones (tiempo del proyecto y presupuesto), diagrama de red (ruta crítica), recursos, calendario de recursos, requisitos de recursos y los riesgos del proyecto y se utilizará MS Project.

En el diagrama de red se identificará la ruta crítica y las variaciones que se puedan presentar en el momento de aplicar técnica de compresión del cronograma tales como Crashing o intensificación y Fast Tracking o aceleración.

11.1.6 Controlar el cronograma

El Cronograma se controlará a través de reuniones de seguimiento semanal y serán lideradas por el gerente del proyecto y se revisarán los avances, inconvenientes, retrasos que puedan afectar negativa o positivamente el proyecto.

Adicionalmente, se realizarán informes quincenales de avance con seguimiento de las actividades; La herramienta para controlar el cronograma será el método del valor ganado, por medio del cual se podrá establecer la variación del tiempo (SV) y el índice de desempeño del cronograma (SPI) con respecto a lo planeado a la fecha de corte.

Si el cronograma presenta algún cambio, se deberá justificar y adelantar mediante el procedimiento de control de cambios y deberá ser avalado por el Gerente del proyecto quien deberá actualizar la línea base original del cronograma.

11.2 Listado de Actividades con análisis PERT

Tomando como referencia el juicio de expertos, iniciamos el análisis de cada una de las actividades para conocer el tiempo aproximado y a nuestro juicio el más exacto. Se realiza el listado de actividades de manera lógica y cronológica según la secuencia del proyecto. Se calcula la duración promedio con la formula PERT.

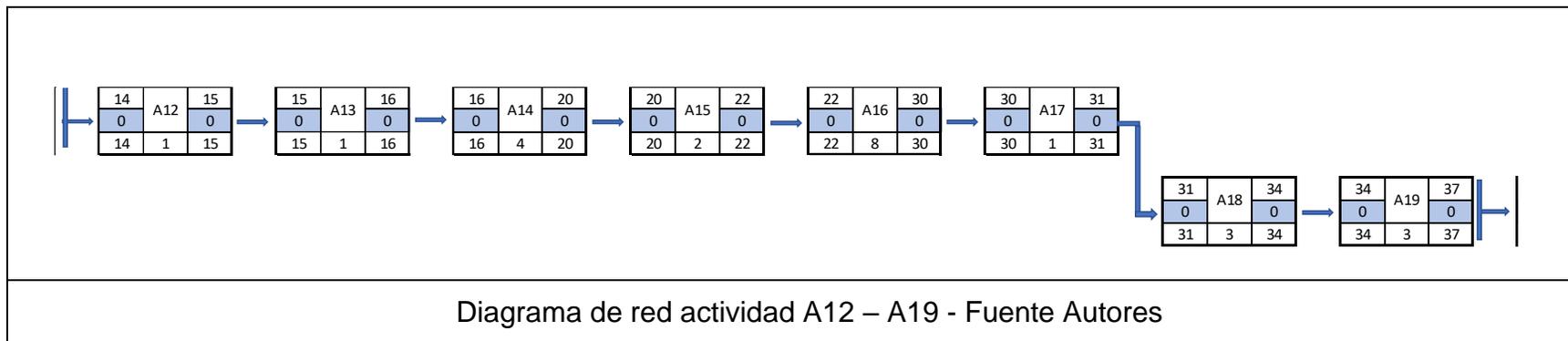
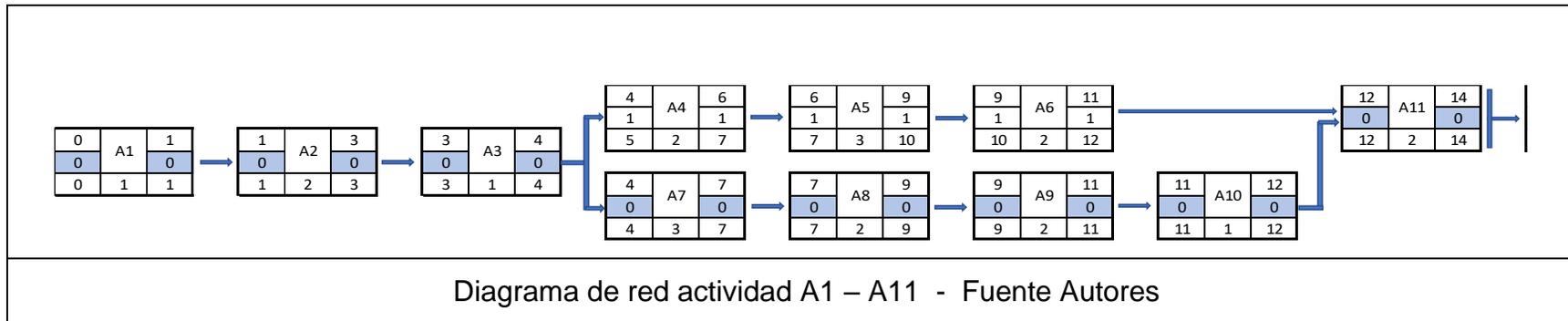
Tabla 32. Listado de actividades con análisis PERT

Paquete de trabajo	ID Actividad	Duración Optimista	Duración Esperada	Duración pesimista	PERT
1,1,1 Plan de dirección del proyecto	1 Redactar Acta	0,8	1	1,2	1
	2 Revisar y Aprobar acta por parte del equipo	1,6	2	2,4	2
	3 Firmar Acta	0,8	1	1,2	1
1,1,2 Plan de dirección del proyecto	4 Reunión Juicio de Expertos	1,6	2	2,4	2
	5 Documentar juicio de expertos	2,4	3	3,6	3
	6 Identificar Interesados	1,6	2	2,4	2
	7 Identificar Necesidades	2,4	3	3,6	3
	8 Analizar necesidades	1,6	2	2,4	2
	9 Definir Necesidades	1,6	2	2,4	2
	10 Definir Objetivos	0,8	1	1,2	1
	11 Definir Alcance	1,6	2	2,4	2
	12 Concretar Alcance	0,8	1	1,2	1
	13 Aprobar Alcance	0,8	1	1,2	1
1,1,3,1 Informe de avance	14 Realizar el informe	3,2	4	4,8	4
	15 Presentar el informe	1,6	2	2,4	2
1,1,3,2 Informe de desempeño del equipo	16 Realizar el informe de desempeño	6,4	8	9,6	8
	17 Presentar el informe de desempeño	0,8	1	1,2	1
1,2,1,1 Sumario Información Fiduagraria	18 Definir sumario o contenido de Fiduagraria	2,4	3	3,6	3
	19 Definir sumario o contenido de Fidugroup	2,4	3	3,6	3
	20 Aprobar tablas de información	1,6	2	2,4	2
1,2,1,2,1 Análisis de procesos	21 Recibir información de Fiduagraria	2,4	3	3,6	3
	22 Analizar Procesos existentes	1,6	2	2,4	2
	23 Escoger procesos a intervenir	1,6	2	2,4	2
	24 Proponer nuevos procesos	8	10	12	10
	25 Analizar procesos propuestos	3,2	4	4,8	4
	26 Escoger Metodología	1,6	2	2,4	2
	27 Generar documento de proceso	3,2	4	4,8	4
1,2,1,2,2 Analisis de resultados	28 Analizar documento propuesto	3,2	4	4,8	4
	29 Socializar documento propuesto	1,6	2	2,4	2
	30 Aprobar documento propuesto	0,8	1	1,2	1
1,2,1,2,3 Análisis de Metas	31 Definir metas	1,6	2	2,4	2
	32 Aprobar metas propuestas	0,8	1	1,2	1
	33 Socializar metas con el equipo general	2,4	3	3,6	3
1,2,2,1,1 Documento de necesidades	34 Definir situación actual	4	5	6	5
	35 Actualizar necesidades	1,6	2	2,4	2
	36 Definir documento	1,6	2	2,4	2
	37 Aprobar documento de necesidades	0,8	1	1,2	1
1,2,2,1,2 Documento de Benchmarking	38 Analizar nuestra empresa	4,8	6	7,2	6
	39 Identificar problemas o necesidades	2,4	3	3,6	3
	40 Planear trabajo de campo	3,2	4	4,8	4
	41 Comparar la información	3,2	4	4,8	4
	42 Proponer mejoras	3,2	4	4,8	4
	43 Realizar seguimiento y control	4,8	6	7,2	6
1,2,2,1,3 Definición de roles	44 Analizar roles del proyecto	3,2	4	4,8	4
	45 Definir roles del proyecto	2,4	3	3,6	3
	46 Asignar roles del proyecto	1,6	2	2,4	2
	47 Socializar roles propuestos	1,6	2	2,4	2
	48 Aprobar asignación de roles	0,8	1	1,2	1

Paquete de trabajo	ID Actividad	Duración Optimista	Duración Esperada	Duración pesimista	PERT	
1,2,2,1,4 Diseño de procesos	49	Analizar procesos establecidos	3,2	4	4,8	4
	50	Diseñar los procesos	4	5	6	5
	51	Socializar los procesos	3,2	4	4,8	4
	52	Aprobar los procesos	1,6	2	2,4	2
1,2,2,1,4 Reglas, plantillas y procedimientos	53	Diseñar Plantillas	4	5	6	5
	54	Aprobar Plantillas	2,4	3	3,6	3
	55	Socializar Plantillas	1,6	2	2,4	2
	56	Planear procedimientos metodológicos	4,8	6	7,2	6
	57	Aprobar procedimientos metodológicos	0,8	1	1,2	1
	58	Socializar procedimientos metodológicas	2,4	3	3,6	3
1,2,2,1,6 Diseño final de metodología	59	Diseñar estrategia metodológica	8	10	12	10
	60	Analizar con el grupo la estrategia escogida	2,4	3	3,6	3
	61	Definir la implementación de la metodología	1,2	1,5	1,8	1,5
	62	Aprobar la metodología escogida	0,8	1	1,2	1
	63	Socializar la metodología escogida	2	2,5	3	2,5
1,2,2,2,2 Propuesta Aprobada	64	Aprobar propuesta	1,6	2	2,4	2
	65	Socializar propuesta	1,6	2	2,4	2
1,2,3,1 Manual de seguimiento y control	66	Elaboración del manual de procedimiento	4,8	6	7,2	6
	67	Aprobación del manual de procedimiento	0,8	1	1,2	1
1,2,3,2 Formatos de seguimiento y control	68	Diseñar Formatos necesarios de seguimiento	4	5	6	5
	69	Aprobar Formatos propuestos de seguimiento	1,6	2	2,4	2
	70	Socializar formatos de seguimiento	2,4	3	3,6	3
1,2,3,3 Formatos de procedimiento	71	Diseñar Formatos necesarios de procedimiento	1,6	2	2,4	2
	72	Aprobar Formatos propuestos de procedimiento	0,8	1	1,2	1
	73	Socializar formatos de procedimiento	1,6	2	2,4	2
1,2,3,4 Matriz de revisión y evaluador de los proyectos	74	Evaluar matriz existente	1,6	2	2,4	2
	75	Diseñar matriz de evaluación	2,4	3	3,6	3
	76	Ejecutar nueva matriz	1,6	2	2,4	2
	77	Socializar nueva matriz	0,8	1	1,2	1
1,2,4,1 Contenido programático	78	Definir contenido	2,4	3	3,6	3
	79	Analizar contenido	1,6	2	2,4	2
	80	Aprobar contenido	0,8	1	1,2	1
	81	Socializar contenido	1,6	2	2,4	2
1,2,4,2 Programación capacitaciones	82	Diseñar capacitación	4,8	6	7,2	6
	83	Programar capacitación	1,6	2	2,4	2
	84	Evaluar capacitación	1,6	2	2,4	2
	85	Socializar resultados	1,6	2	2,4	2
1,2,4,3 Evaluación	86	Diseñar Evaluación de desempeño	5,6	7	8,4	7
	87	Evaluar desempeños	1,6	2	2,4	2
	88	documentar evaluación de desempeños	1,6	2	2,4	2
	89	Socializar Evaluación	0,8	1	1,2	1
1,2,4,4 Informe final de evaluación	90	Elaborar Informe	1,6	2	2,4	2
	91	Aprobar informe final	0,8	1	1,2	1
	92	Socializar resultado	1,6	2	2,4	2
1,3,1,1 Acta de aceptación	93	Elaborar acta de aceptación	0,8	1	1,2	1
	94	Aprobar acta de Aceptación	0,8	1	1,2	1
	95	Socializar acta de aceptación	1,6	2	2,4	2
1,3,1,1 Acta de cierre	96	Elaborar acta de cierre	0,8	1	1,2	1
	97	Aprobar acta de Cierre	0,8	1	1,2	1

11.3 Diagrama de red del proyecto

Teniendo en cuenta el listado de actividades se realiza el diagrama e RED del proyecto que nos da como resultado una duración de 12 meses y nos indica la ruta crítica que debemos tener en cuenta para no tener retrasos en las actividades programadas. Se estima finalizar el proyecto en 12 meses.



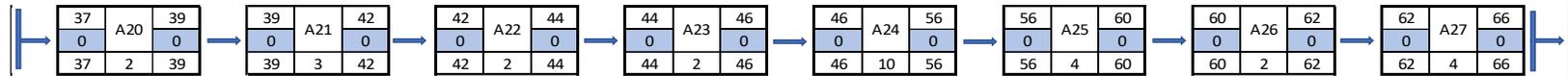


Diagrama de red actividades A19 – A27 – Fuente Autores

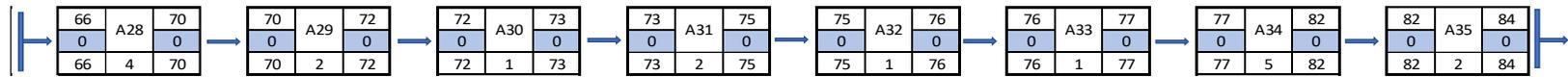


Diagrama de red actividades A28 – A35 – Fuente Autores

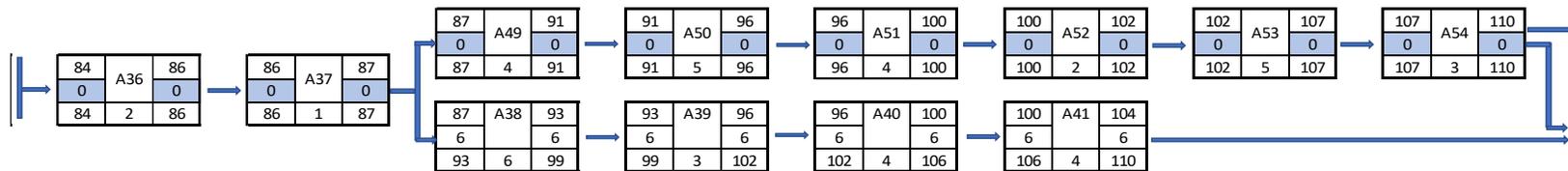


Diagrama de red actividades A23 – A54 – Fuente Autores

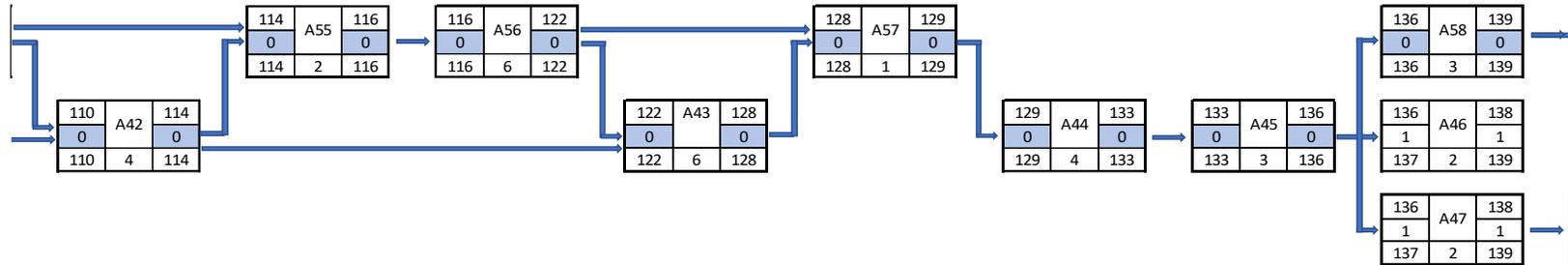


Diagrama de red actividades A42 – A58, A46, A47 – Fuente Autores

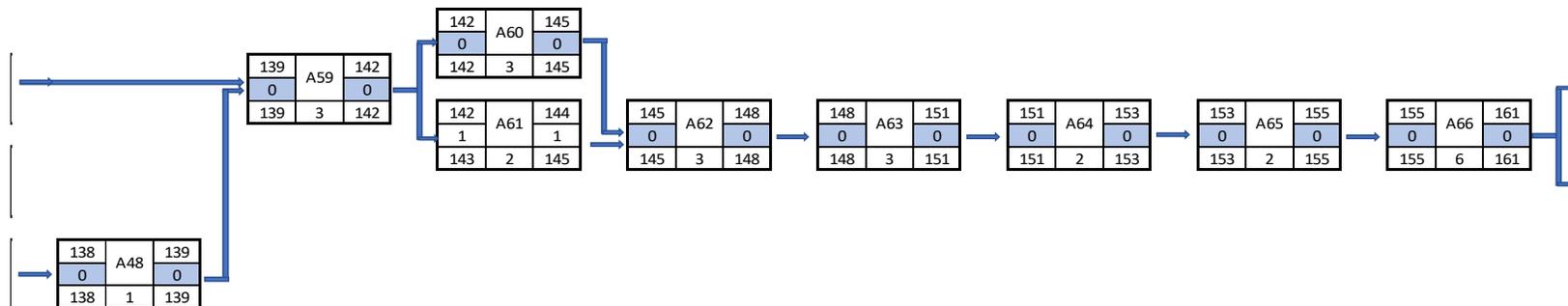
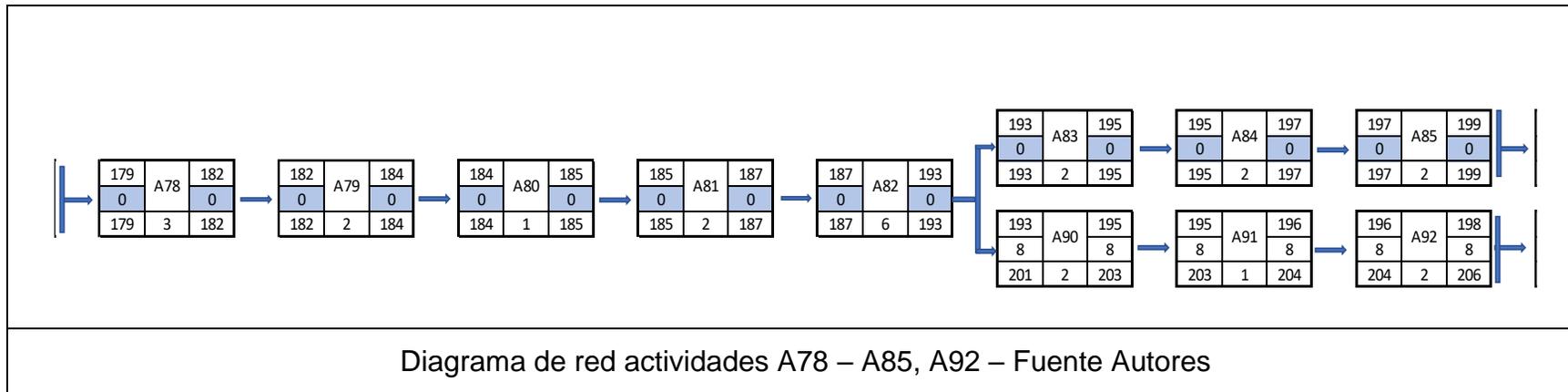
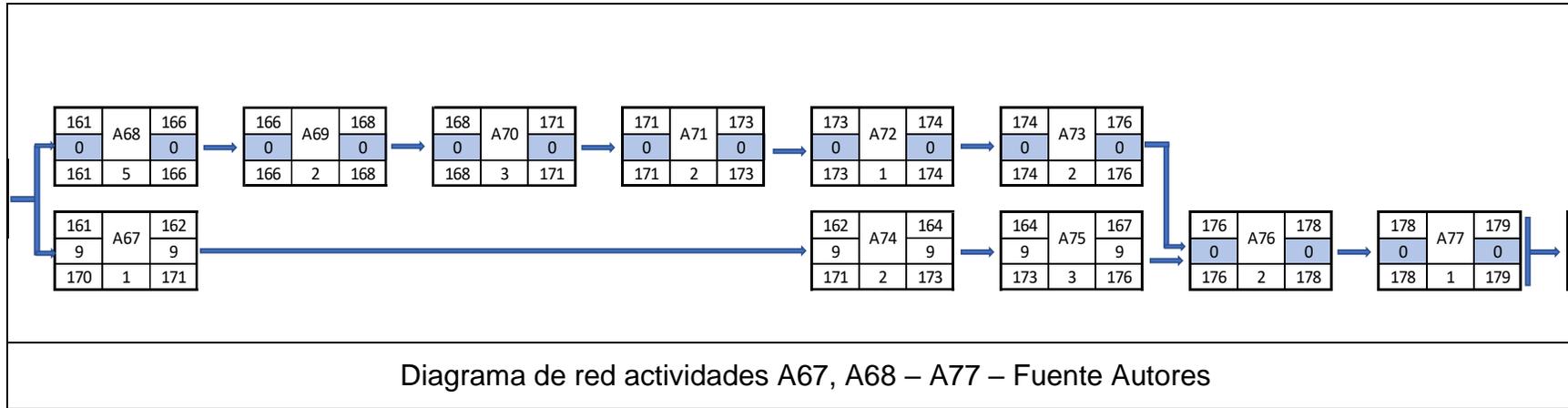


Diagrama de red actividades A48 – A66 – Fuente Autores



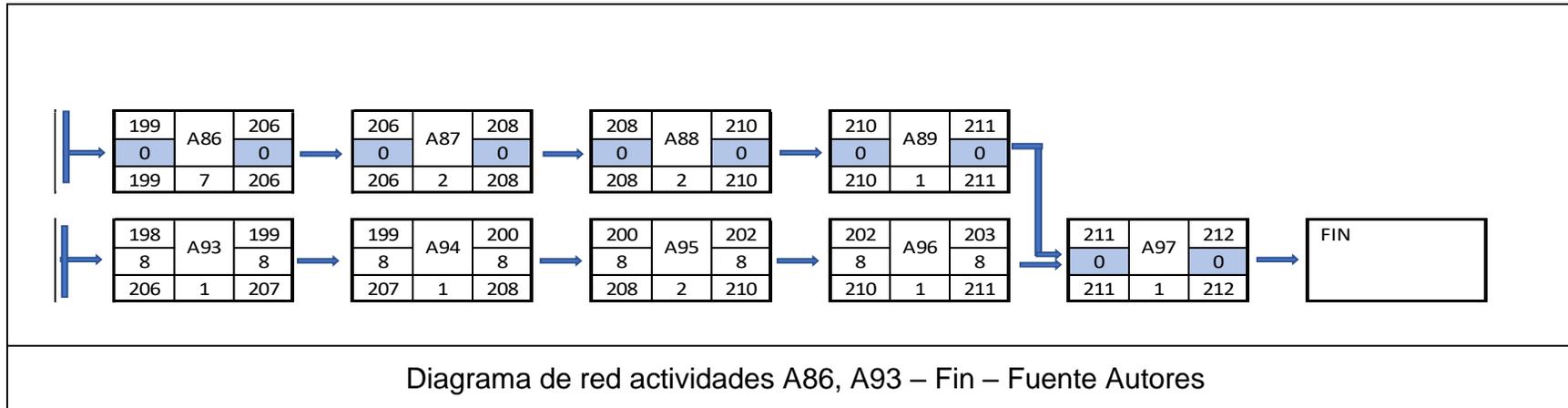


Ilustración 10. Diagrama de red

Fuente: autores

11.4 Línea base del cronograma

Como línea base del proyecto tenemos el Diagrama de Gantt y la duración estimada de cada una de las actividades con su identificación, Nombre de la tarea, duración, fecha inicio, fecha fin y sus predecesoras. El proyecto inicia el 10 de marzo de 2021 se espera finalizar el 10 de marzo de 2022 con una duración de 261,5 días.

Tabla 33. Línea base del proyecto

Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Ges...						
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
1		1. Implementación de metodología Para seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria	261,5 días?	mié 10/03/21	jue 10/03/22	
2		1.1 Gerencia de Proyectos	45 días?	mié 10/03/21	mar 11/05/21	
3		1.1.1 Acta de Constitución	5 días?	mié 10/03/21	mar 16/03/21	0%
4		Redactar Acta	2 días	mié 10/03/21	jue 11/03/21	0%
5		Revisar y aprobar acta por parte del equipo	2 días	jue 11/03/21	lun 15/03/21	0%
6		Firmar Acta	1 día?	lun 15/03/21	mar 16/03/21	0%
7		1.1.2 Plan de Gestión	25 días	mar 16/03/21	mar 20/04/21	
8		1,1,2,1 Análisis de Interesados	9 días	mar 16/03/21	lun 29/03/21	
9		Reunión Juicio de Expertos	4 días	mar 16/03/21	lun 22/03/21	
10		Documentar juicio de expertos	3 días	lun 22/03/21	jue 25/03/21	
11		Identificar Interesados	2 días	jue 25/03/21	lun 29/03/21	
12		1,1,2,2 Necesidades del Proyecto	10 días	mar 30/03/21	lun 12/04/21	
13		Identificar Necesidades	4 días	mar 30/03/21	vie 2/04/21	
14		Analizar necesidades	4 días	lun 5/04/21	jue 8/04/21	
15		Definir Necesidades	1 día	vie 9/04/21	vie 9/04/21	
16		Definir Objetivos	1 día	lun 12/04/21	lun 12/04/21	

Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Ges...																				
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	14 mar '21														
						M	X	J	V	S	D	L	M	X	J					
124		Documentar evaluación de desempeños	3 días	lun 31/01/22	jue 3/02/22															
125		Socializar Evaluación	1 día	jue 3/02/22	vie 4/02/22															
126		1,2,4,4 Informe final de evaluación	16 días	jue 3/02/22	vie 25/02/22															
127		Elaborar Informe	2 días	jue 3/02/22	lun 7/02/22															
128		Aprobar informe final	2 días	lun 21/02/22	mié 23/02/22															
129		Socializar resultado	2 días	mié 23/02/22	vie 25/02/22															
130		1.3 Finalización del proyecto	9 días	vie 25/02/22	jue 10/03/22															
131		1.3.1 Entrega Metodología	9 días	vie 25/02/22	jue 10/03/22															
132		1,3,1,1 Acta de aceptación	6 días	vie 25/02/22	lun 7/03/22															
133		Elaborar acta de aceptación	3 días	vie 25/02/22	mié 2/03/22															
134		Aprobar acta de Aceptación	1 día	mié 2/03/22	jue 3/03/22															
135		Socializar acta de aceptación	2 días	jue 3/03/22	lun 7/03/22															
136		1,3,1,1 Acta de cierre	3 días	lun 7/03/22	jue 10/03/22															
137		Elaborar acta de cierre	2 días	lun 7/03/22	mié 9/03/22															
138		Aprobar acta de Cierre	1 día	mié 9/03/22	jue 10/03/22															

Fuente: Autores

11.5 Técnicas de desarrollar el cronograma aplicadas

En el momento que se realizó la asignación de recursos se identificó una sobrecarga laboral en los supervisores y el Gerente del proyecto, como se observa en la Ilustración 11.

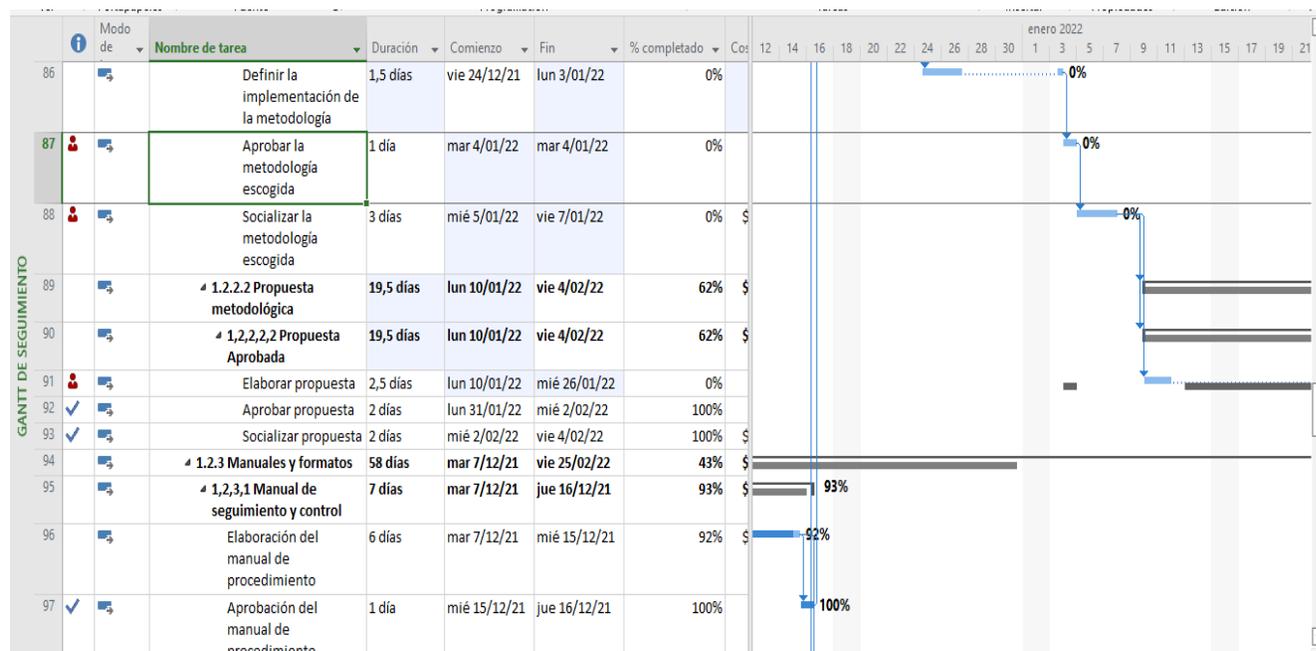


Ilustración 11. Técnicas de desarrollo aplicables con sobre asignación

Fuente: Autores

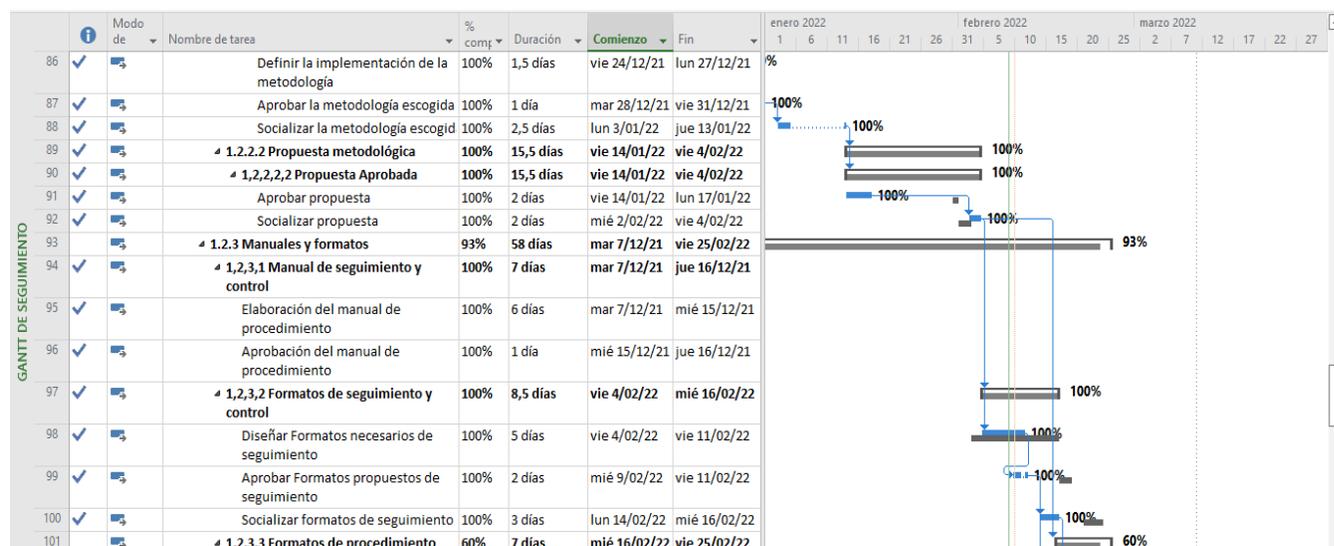


Ilustración 12. Técnicas de desarrollo aplicable sin sobreasignación

Fuente: Autores

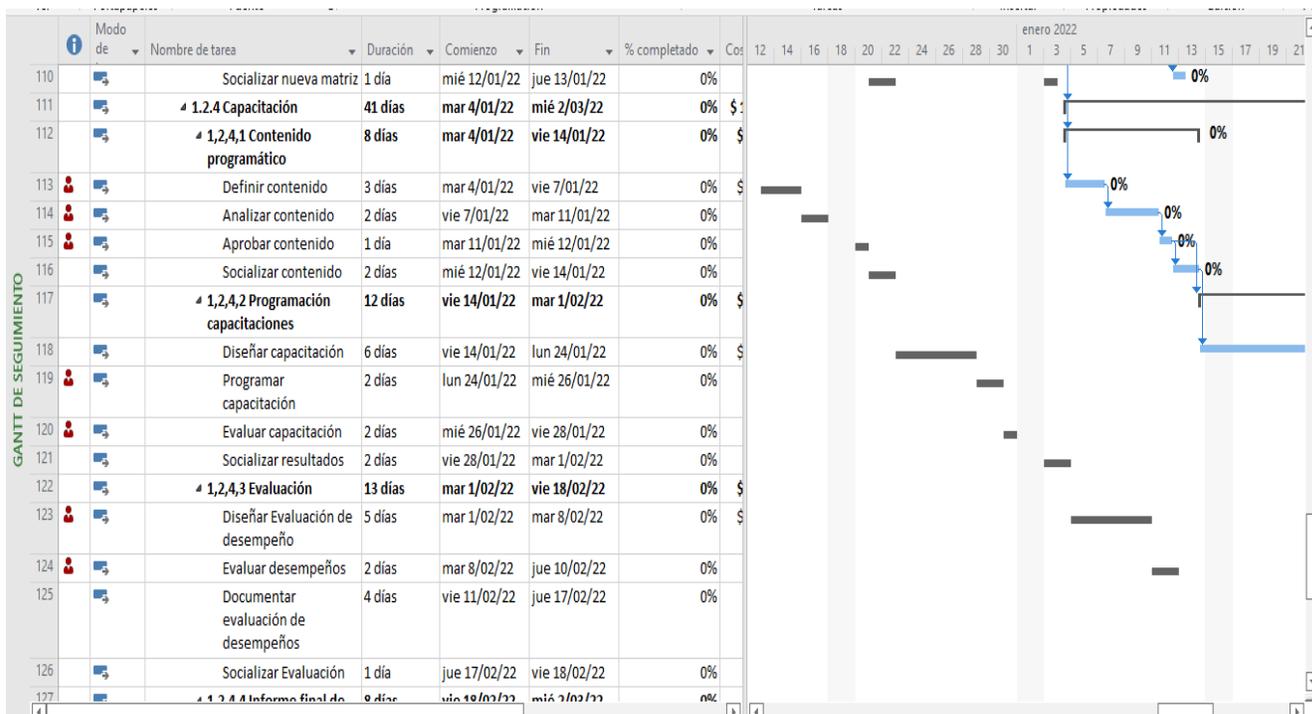


Ilustración 13. Técnicas de desarrollo aplicables con sobre asignación

Fuente: Autores

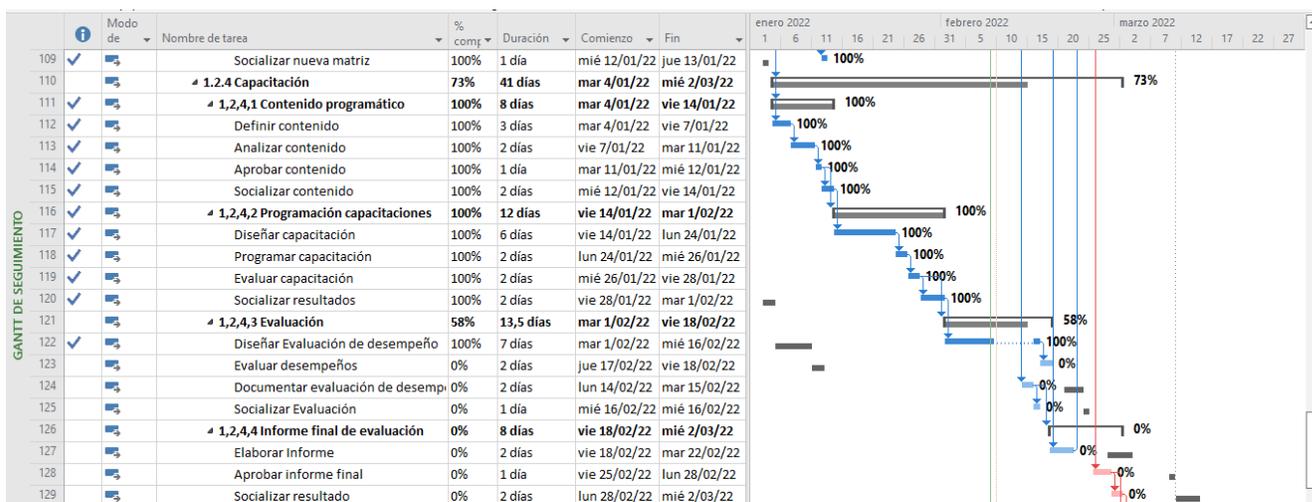


Ilustración 14. Técnicas de desarrollo aplicable sin sobreasignación

Fuente: Autores

La mayoría de los conflictos de sobreasignación de tareas se debe a que nuestro proyecto es administrativo, por este motivo se necesita la vigilancia del Director de Proyecto en cabeza de FIDOUGRUP y esto genera la sobreasignación de tareas en el equipo de trabajo en los supervisores y para el Gerente de Proyecto, para resolver este conflicto utilizamos el “FAST TRACKING” reprogramamos algunos inicios y finales para evitar los conflictos pero sin afectar la duración del proyecto, al revisar las dependencias tuvimos que redefinir algunas con Comienzo- Comienzo (CC) y Fin-Fin (FF).

No utilizamos el CRASHING o Intensificación puesto que al revisar el cronograma y hacer ejecución rápida el proyecto no hubo cambio en su totalidad de tiempo.

No se desplaza porque la ruta crítica no es afectada, las actividades que se reprograman tenían varios días de Holgura.

12.Gestión de costos del proyecto

12.1 Plan de gestión de costos

Para la realización del proyecto se tomará como fuente de recursos un préstamo bancario y recursos propios de los integrantes de FIDUGROUP. Es importante el apoyo de Fiduararia para brindar la información necesaria durante la investigación del proyecto.

Los responsables de la administración del proyecto serán los integrantes del grupo FIDUGROUP, por parte de la Especialización en Gerencia de Proyectos de la Universidad Piloto de Colombia, al estar representado por los integrantes del Grupo de la Especialización de Gerencia de Proyectos FIDUGROUP, se realizarán reuniones entre el grupo para tomar las decisiones pertinentes.

La estimación de costos se realizará mediante una estimación ascendente, es decir que por cada paquete de trabajo en la EDT se estimará el costo de las actividades y luego se realizará la sumatoria de las actividades ubicadas hasta llegar al nivel 1 y así poder llegar al valor de cada entregable.

El control de los costos se efectuará mediante el análisis de valor ganado comparando la línea base para la medición del desempeño y el desempeño real del cronograma y el

costo. Se estudiarán las tendencias, las desviaciones y los indicadores, con el fin de tomar decisiones.

Para estimar el presupuesto, será necesario calcular la Reserva de Gestión y Contingencia y se deberá conocer el porcentaje de cumplimiento del proyecto en semanas con una estimación del 95% de certeza, esto se deberá hacer de la siguiente manera:

Certeza: 95%

Media: Sumatoria del valor de los entregables

Desviación: Raíz cuadrada de la media

Certeza 95% (250.73) x Media (\$72.910.800) x Desviación (\$803.401,14)

Total: \$74.232.277,29

La reserva de contingencia es igual a \$74.232.277,29 - \$72.910.800 = \$1.321.477,29

La reserva de Gestión quedará determinada tomando el 10% de la sumatoria del total de los entregables más la reserva de contingencia.

Tabla 34 Resumen presupuesto

Sumatoria Cuentas control	\$72.910.800.00
Reserva de Contingencia	\$1.321.477.29
Reserva de Gestión	\$7.323.277.73
TOTAL	\$80.555.505.01

Fuente: Autores

12.2 Estimación de costos en MS Project

Costo de cada uno de los entregables

Tabla 35. Estimación de costos en MS Project

Nombre de tarea	Costo total
1. Implementación de metodología Para seguimiento y control de los proyectos de la Unidad de Gestión de \$ 72.910.800,00 Vivienda de Interés Social Rural de Fiduagraria	
1.1 Gerencia de Proyectos	\$ 7.234.480,00
1.1.1 Acta de Constitución	\$ 889.680,00
Redactar Acta	\$ 350.400,00

Nombre de tarea	Costo total
Revisar y aprobar acta por parte del equipo	\$ 364.080,00
Firmar Acta	\$ 175.200,00
1.1.2 Plan de Gestión	\$ 4.747.200,00
1.1.2.1 Análisis de Interesados	\$ 1.029.600,00
Reunión Juicio de Expertos	\$ 38.400,00
Documentar juicio de expertos	\$ 256.800,00
Identificar Interesados	\$ 734.400,00
1.1.2.2 Necesidades del Proyecto	\$ 2.582.400,00
Identificar Necesidades	\$ 1.468.800,00
Analizar necesidades	\$ 729.600,00
Definir Necesidades	\$ 192.000,00
Definir Objetivos	\$ 192.000,00
1.1.2.3 Alcance del Proyecto	\$ 1.135.200,00
Definir Alcance	\$ 768.000,00
Concretar Alcance	\$ 192.000,00
Aprobar Alcance	\$ 175.200,00
1.1.3 Informes	\$ 1.597.600,00
1.1.3.1 Informe de avance	\$ 1.177.600,00
Realizar el informe	\$ 793.600,00
Presentar el informe	\$ 384.000,00
1.1.3.2 Informe de desempeño del equipo	\$ 420.000,00
Realizar el informe de desempeño	\$ 51.200,00
Presentar el informe de desempeño	\$ 368.800,00
1.2 Documentos de Metodología	\$ 63.429.480,00
1.2.1 Diagnostico	\$ 14.843.200,00
1.2.1.1 Sumario Información Fiduciaria	\$ 2.452.800,00
Definir sumario o contenido de Fiduciaria	\$ 1.401.600,00
Definir sumario o contenido de Fidugroup	\$ 700.800,00
Aprobar tablas de información	\$ 350.400,00
1.2.1.2 Informe diagnostico	\$ 12.390.400,00
1.2.1.2.1 Análisis de procesos	\$ 9.379.200,00
Recibir información de Fiduciaria	\$ 1.401.600,00
Analizar Procesos existentes	\$ 1.836.000,00
Escoger procesos a intervenir	\$ 700.800,00
Proponer nuevos procesos	\$ 2.937.600,00
Analizar procesos propuestos	\$ 1.101.600,00
Escoger Metodología	\$ 350.400,00
Generar documento de proceso	\$ 1.051.200,00
1.2.1.2.2 Análisis de resultados	\$ 1.569.600,00

Nombre de tarea	Costo total
Analizar documento propuesto	\$ 1.101.600,00
Socializar documento propuesto	\$ 292.800,00
Aprobar documento propuesto	\$ 175.200,00
1.2.1.2.3 Análisis de Metas	\$ 1.441.600,00
Definir metas	\$ 734.400,00
Aprobar metas propuestas	\$ 181.600,00
Socializar metas con el equipo general	\$ 525.600,00
1.2.2 Formulación de metodología	\$ 31.909.760,00
1.2.2.1 Diseño de metodología	\$ 29.979.280,00
1.2.2.1.1 Documento de necesidades	\$ 5.980.080,00
Definir situación actual	\$ 2.304.000,00
Actualizar necesidades	\$ 374.400,00
Definir documento	\$ 2.937.600,00
Aprobar documento de necesidades	\$ 364.080,00
1.2.2.1.2 Documento de Benchmarking	\$ 5.683.200,00
Analizar nuestra empresa	\$ 1.051.200,00
Identificar problemas o necesidades	\$ 576.000,00
Planear trabajo de campo	\$ 768.000,00
Comparar la información	\$ 768.000,00
Proponer mejoras	\$ 1.468.800,00
Realizar seguimiento y control	\$ 1.051.200,00
1.2.2.1.3 Definición de roles	\$ 2.220.000,00
Analizar roles del proyecto	\$ 768.000,00
Definir roles del proyecto	\$ 525.600,00
Asignar roles del proyecto	\$ 350.400,00
Socializar roles propuestos	\$ 384.000,00
Aprobar asignación de roles	\$ 192.000,00
1.2.2.1.4 Diseño de procesos	\$ 4.689.600,00
Analizar procesos establecidos	\$ 768.000,00
Diseñar los procesos	\$ 960.000,00
Socializar los procesos	\$ 2.611.200,00
Aprobar los procesos	\$ 350.400,00
1.2.2.1.5 Reglas, plantillas y procedimientos	\$ 5.239.200,00
Diseñar Plantillas	\$ 876.000,00
Aprobar Plantillas	\$ 525.600,00
Socializar Plantillas	\$ 345.600,00
Planear procedimientos metodológicos	\$ 1.051.200,00
Aprobar procedimientos metodológicos	\$ 175.200,00
Socializar procedimientos metodológicos	\$ 2.265.600,00

Nombre de tarea	Costo total
1.2.2.1.6 Diseño final de metodología	\$ 6.167.200,00
Diseñar estrategia metodológica	\$ 1.728.000,00
Analizar con el grupo la estrategia escogida	\$ 525.600,00
Definir la implementación de la metodología	\$ 576.000,00
Aprobar la metodología escogida	\$ 192.000,00
Socializar la metodología escogida	\$ 3.145.600,00
1.2.2.2 Propuesta metodológica	\$ 1.930.480,00
1.2.2.2.2 Propuesta Aprobada	\$ 1.930.480,00
Aprobar propuesta	\$ 213.680,00
Socializar propuesta	\$ 1.716.800,00
1.2.3 Manuales y formatos	\$ 7.496.520,00
1.2.3.1 Manual de seguimiento y control	\$ 1.327.200,00
Elaboración del manual de procedimiento	\$ 1.152.000,00
Aprobación del manual de procedimiento	\$ 175.200,00
1.2.3.2 Formatos de seguimiento y control	\$ 3.337.320,00
Diseñar Formatos necesarios de seguimiento	\$ 960.000,00
Aprobar Formatos propuestos de seguimiento	\$ 384.000,00
Socializar formatos de seguimiento	\$ 1.993.320,00
1.2.3.3 Formatos de procedimiento	\$ 1.437.600,00
Diseñar Formatos necesarios de procedimientos	\$ 384.000,00
Aprobar Formatos propuestos de procedimiento	\$ 175.200,00
Socializar formatos de procedimiento	\$ 878.400,00
1.2.3.4 Matriz de revisión y evaluador de los proyectos	\$ 1.394.400,00
Evaluar matriz existente	\$ 175.200,00
Diseñar matriz de evaluación	\$ 734.400,00
Ejecutar nueva matriz	\$ 192.000,00
Socializar nueva matriz	\$ 292.800,00
1.2.4 Capacitación	\$ 9.180.000,00
1.2.4.1 Contenido programático	\$ 2.047.200,00
Definir contenido	\$ 936.000,00
Analizar contenido	\$ 350.400,00
Aprobar contenido	\$ 175.200,00
Socializar contenido	\$ 585.600,00
1.2.4.2 Programación capacitaciones	\$ 2.304.800,00
Diseñar capacitación	\$ 1.404.000,00
Programar capacitación	\$ 350.400,00
Evaluar capacitación	\$ 350.400,00
Socializar resultados	\$ 200.000,00

Nombre de tarea	Costo total
1.2.4.3 Evaluación	\$ 2.954.400,00
Diseñar Evaluación de desempeño	\$ 1.536.000,00
Evaluar desempeños	\$ 525.600,00
Documentar evaluación de desempeños	\$ 525.600,00
Socializar Evaluación	\$ 367.200,00
1.2.4.4 Informe final de evaluación	\$ 1.873.600,00
Elaborar Informe	\$ 756.800,00
Aprobar informe final	\$ 350.400,00
Socializar resultado	\$ 766.400,00
1.3 Finalización del proyecto	\$ 2.246.840,00
1.3.1 Entrega Metodología	\$ 2.246.840,00
1.3.1.1 Acta de aceptación	\$ 1.324.440,00
Elaborar acta de aceptación	\$ 525.600,00
Aprobar acta de Aceptación	\$ 213.240,00
Socializar acta de aceptación	\$ 585.600,00
1.3.1.1 Acta de cierre	\$ 922.400,00
Elaborar acta de cierre	\$ 574.400,00
Aprobar acta de Cierre	\$ 348.000,00

Fuente: Autores

12.3 Estimación ascendente y determinación del presupuesto

Por cada paquete de trabajo se estiman al detalla los costos de las actividades. Se toman las actividades y se van consolidando los paquetes de trabajo. De los paquetes de trabajo se va consolidando o sumando en los niveles superiores los valores hasta que se llega al primer componente del proyecto; todo basados en la EDT, conforme se observa en la Ilustración 15.

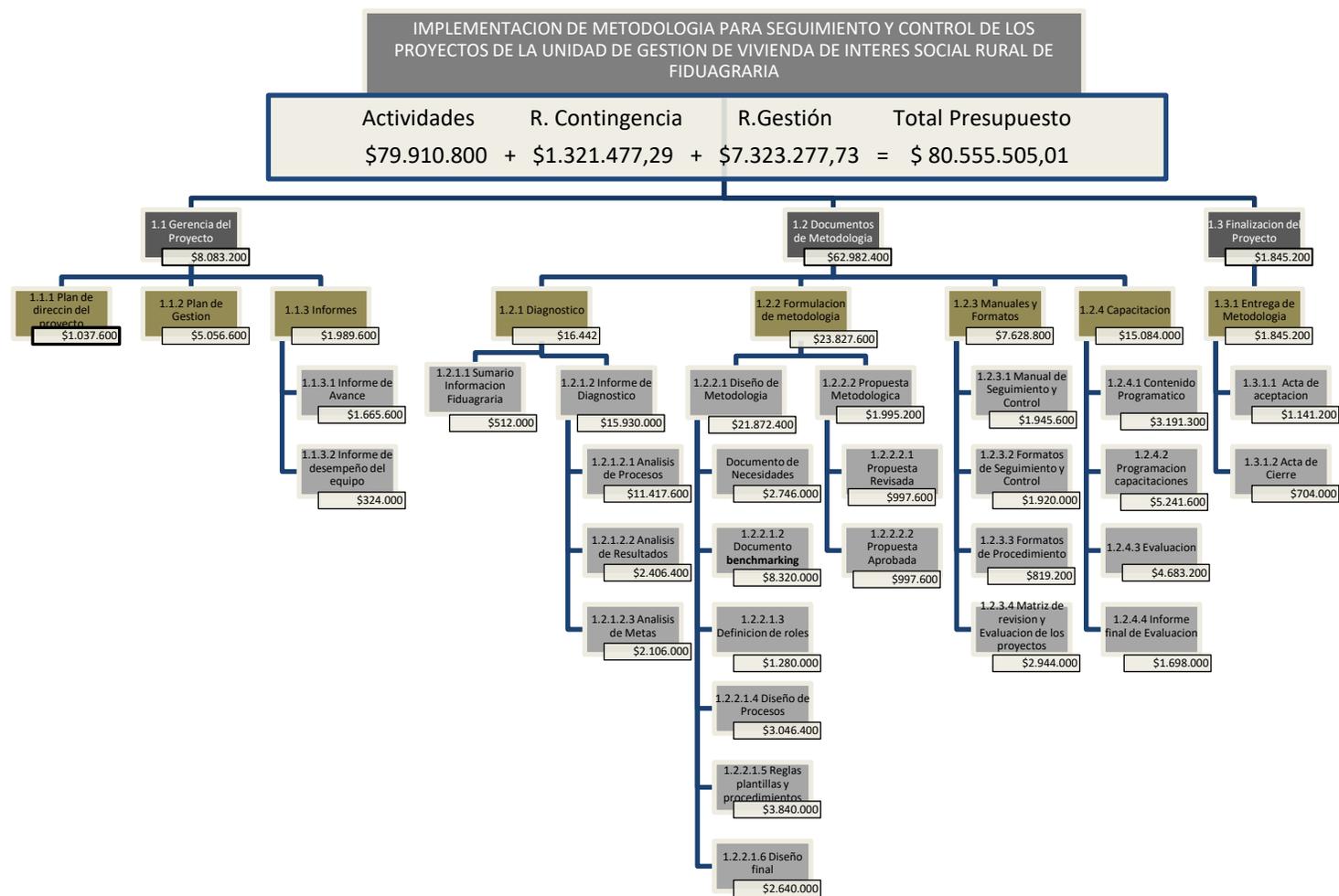


Ilustración 15. Estimación ascendente y determinación del presupuesto

Fuente: Autores

13. Gestión de recursos del proyecto

13.1 Plan de gestión de los recursos

Mediante el plan de Gestión de los Recursos, se logrará conocer y entender de manera clara las necesidades del proyecto, y a su vez buscará y gestionará las herramientas y el equipo necesario para lograr con finalidad y éxito cada uno de los objetivos del proyecto.

13.1.1 Planificar la Gestión de los Recursos

El plan para la gestión de los recursos nos permitirá determinar el estado y las necesidades actuales y futuras de la UG VISR, de esta manera precisar las herramientas y equipo necesario para resolverlas y que el proyecto tenga una finalización exitosa en todos sus procesos.

- Se deberá definir los objetivos y alcances del proyecto, esto con el fin de asignar mejor los recursos disponibles al equipo de trabajo.
- En base a los recursos adquiridos se determinará las actividades y roles de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo, esto ayudará a equilibrar los recursos y evitar sobrecarga de trabajo al equipo.

13.1.2 Beneficios Esperados

- Se implementará una metodología en los procesos estipulados dentro de la Unidad de Gestión de Fiduagraria, basados en el PMBOK como guía y así culminar de manera oportuna cada uno de estos, mejorando los tiempos de entrega del producto final. La gestión del recurso humano se considerará como un eje fundamental para el logro de los objetivos del proyecto y resultará beneficiosa en términos estratégicos de clima y de desempeño organizacional.
- Nos otorgará insumos útiles que nos permitirán realizar procesos de autoevaluación en la Gestión del recurso humano y en la Unidad de Gestión de Vivienda Rural, el cual nos servirá de base para identificar posibles

demoras o potenciar los beneficios percibidos en la administración actual de la entidad, para de esta manera perfeccionar las distintas medidas puestas en funcionamiento para la consecución de las metas propuestas.

- Producirá una mejora en la coordinación entre los distintos departamentos como en los miembros de la Unidad de Gestión estableciendo de manera clara las funciones y competencias de cada uno.
- Posibilitará respuestas rápidas a las diferentes necesidades de cada uno de los procesos.
- Maximizará la capacidad organizacional de la Unidad de Gestión para poder coordinar efectivamente los procesos.
- Aportará visión de conjunto y mejorar la entrega final de cada uno de los productos.
- Optimizará el seguimiento a los procesos con la implementación de software.

13.1.3 Estrategia

Se tendrán como estrategias dentro de la ejecución del proyecto, la comunicación, necesaria para mejorar la interacción entre los miembros de la Unidad de Gestión, el compromiso de los interesados en cuanto a la mejora en la metodología de los procesos, y se evaluarán las acciones necesarias para generar un aprendizaje en cada una de las metodologías de los procesos.

Recursos Físicos

- Se estimarán los recursos necesarios para la elaboración de las metodologías de los procesos de la Unidad de Gestión de Fiduagraria.
- Se debe adquirir, gestionar y controlar los recursos de forma óptima, para poder cumplir los objetivos descritos en el proyecto.

Recursos Humanos

- Se definirán roles, responsabilidades y habilidades de los miembros del equipo de trabajo.

- Se mejorarán las relaciones de comunicación de los miembros de la Unidad de Gestión de Fiduagraria.

13.1.4 Objetivos del Plan de Gestión de los Recursos

- Será necesario identificar y documentar los roles de cada uno de los miembros participantes del proyecto ya que esto será la base del diagnóstico de los procesos que se realizarán en la UG VISR de FIDUAGRARIA.
- Se optimizará, restructurará y se mejorarán los procesos que se adelanten en la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural de FIDUAGRARIA para poder entregar de manera oportuna el producto final.
- Se desarrollarán capacitaciones al personal de la UG VISR, para la uniformidad de criterios a los procesos de Diagnóstico y Estructuración.

13.1.5 Alcance del Plan de Gestión de los Recursos

El plan de Gestión de Recursos permitirá contar el personal que identificará y diagnosticará los problemas de planificación y evaluación de la situación actual del plan de la UGVISR. Adicionalmente administrará la consecución de los equipos de cómputo necesarios dentro del desarrollo de proceso, y se suministrará el personal especializado que los utilizará en pro de los entregables. Por lo que el plan controlará que el recurso económico no sobrepase lo estimado, garantizando que el proyecto si se pueda ejecutar.

Entregas:

Tabla 36. Entregas plan de gestión de recursos

Entregable a verificar	Entregables	Recursos
Diagnóstico del Proceso de Diagnóstico y Estructuración de Proyectos en la UGVISR	Levantamiento de Información	- Personal especializado - Informes de Situación Actual
	Desarrollo de Encuesta	- Personal especializado social - Plantillas - Formatos de encuesta - Equipos de Comunicación y computo

Metodología para optimizar el proceso de diagnóstico y estructuración de los proyectos de la UG VISR de FIDUAGRARIA bajo los estándares de PMBOK	Análisis situación actual proceso de Diagnóstico y Estructuración UGVISR.	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Especializado - Informe de proceso actual - Equipos de Computo
	Evaluar el nivel de madurez del proceso de Diagnóstico y Estructuración.	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Especializado - Informe de proceso actual - Equipos de Computo
	Informe Diagnóstico de procesos de Diagnóstico y Estructuración.	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Especializado - Informe de proceso actual - Equipos de Computo
	Proceso de Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Especializado - Equipos de Computo - Acta de Constitución - Acta de Inicio.
	Proceso Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Especializado - Equipos de Computo - Plan de mejora de los procesos
	Proceso de Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación en Diagnostico y Estructuración - Capacitación y socialización sobre metodología - Capacitación MS Project - Acta de registro de asistencia a capacitación - Personal Especializado - Equipos de Computo
	Proceso de Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de Implementación de la Metodología - Personal Especializado - Equipos de Computo - Acta de Seguimiento a la aplicación de la metodología
Proceso de cierre de la metodología	<ul style="list-style-type: none"> - Personal Especializado - Equipos de Computo - Acta de Cierre 	

Fuente: Autores

Medidas:

Tabla 37. Medidas plan de gestión de recursos

Grupos de evaluación	Indicadores de desempeño	de	Forma de evaluar	Valor esperado
Productividad Eficiencia	y % de avance según cronograma(A) / % de avance ejecutado(B)		B/A x 100%	>=90%
	% cumplimiento de metas (A), % metas incumplidas (B)		A/B x 100%	>=90%
	% de dedicación al proyecto – Horas dedicadas (A) - Horas no asignadas (B)		A/B x 100%	>90%
Capacitación	% asistencias a capacitación (A) – asistencias Programadas (B)		B/A x 100%	>= 95%
	% evaluación: preguntas evaluadas (A) – preguntas incorrectas (B)		A/B x 100%	>=95%
	% cumplimiento de actividades propuestas (A) – actividades cumplidas (B)		A/B x 100%	<=5%
Evaluación desempeño 360°	de % evaluación del director		% de evaluación	100%
	% evaluación de los compañeros de equipo (A) – cantidad de compañeros de equipo (B)		A/B x 100%	100%

Fuente: Autores

13.1.6 Factores críticos de éxito

Los siguientes elementos se considerarán como factores críticos de éxito:

- Que exista un grado alto de cooperación y comunicación entre el equipo de proyecto (Fidugroup) y el equipo de la Unidad de Gestión de Vivienda VISR de Fiduagraria.
- Apoyo e interés de la Gerencia de la Unidad de Gestión de Vivienda Rural de Fiduagraria, de los subgerentes y jefes de la unidad.
- Nivel de conocimiento técnico del proceso de Diagnóstico y estructuración de los proyectos de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social Rural.
 - Poder usar las herramientas informáticas necesarias en el proceso.
 - Que se tenga disponibilidad de la información de la Unidad de Gestión de Vivienda de Interés Social de Fiduagraria.
 - Disposición del personal de la Unidad de Gestión de Vivienda VISR al cambio y al aprendizaje.
 - Debemos contar con personal especializado en PMBOK.

En caso de que alguno de estos factores falle, no se podrá adelantar el plan de gestión de los recursos y podría tener deficiencias.

13.1.7 Roles y Responsabilidades

Con el fin de cumplir con los objetivos trazados, Fidugroup establecerá los siguientes roles y responsabilidades básicas dentro del equipo del proyecto utilizando como herramienta la matriz de asignación de responsabilidades (RAM), en la cual se muestran los recursos asignados a los principales paquetes de trabajo de la EDT del proyecto, los roles y responsabilidades, aplicando como técnica el diagrama RACI (R= Responsable de ejecutar la tarea, A= aprueba, C= consulta de la tarea o actividad, I= Persona a la que se le debe Informar la tarea) que se presenta a continuación:

Tabla 38. Matriz RACI

Diagrama RACI	Rol				
	Gerente UG VISR Fiduagraria (Sponsor)	Supervisor Ingeniero civil	Especialista en gerencia de Proyectos	Supervisor arquitecto	Asesor Jurídico
Implementación de metodología para el seguimiento y control de proyectos en la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria.					
1.1 Gerencia Del Proyecto					
1.1.1 Acta de constitución	C, A	R	I	R	I
1.1.2 Plan de gestión	C, A	R	I	R	I
1.1.3 Informes					
1.1.3.1 Informe de avance	C	R	I	R	I
1.1.3.2 Informe de desempeño del equipo	C	R	I	R	I
1.2 Documentos de metodología					
1.2.1 Diagnostico					
1.2.1.1 Sumario información Fiduagraria	C, I	R, I	C	C	C
1.2.1.2 Informe de diagnostico	I, A	A	R	C	C
1.2.1.2.1 Análisis de procesos	I, A	A	R	C	C
1.2.1.2.2 Análisis de resultados	I, A	A	R	C	C
1.2.1.2.3 Análisis de metas	I, A	A	R	C	C
1.2.2 Formulación de metodología					
1.2.2.1 Diseño de metodología	A	A	R	C	C
1.2.2.1.1 Documento de necesidad	I	I	R	I	I
1.2.2.1.2 Documento Benchmarking	I	C, I	R	I	I
1.2.2.1.3 Definición de roles	I, A	R, I	R, I	C	C
1.2.2.1.4 Diseños de procesos	I, A	R, I	R	C	C
1.2.2.1.5 reglas, plantillas y procedimientos	C, A	C, A	R	I	I

Diagrama RACI	Rol				
	Gerente UG VISR Fiduagraria (Sponsor)	Supervisor Ingeniero civil	Especialista en gerencia de Proyectos	Supervisor arquitecto	Asesor Jurídico
Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos en la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria.					
1.2.2.1.6 Diseño final	A	A, I	R, I	C	C
1.2.2.2 propuesta metodológica	I, A	A, I	I, R	C	C
1.2.2.2.1 propuesta revisada	A	I, A	I, R	C	C
1.2.2.2.2 propuesta aprobada	A	I, A	I, R	C	C
1.2.3 Manuales y formatos					
1.2.3.1 Manual de seguimiento y control	I, A	R, I	C, I	C	C
1.2.3.2 Formatos de seguimiento y control	I, A	R, I	C, I	C	C
1.2.3.3 Formatos de procedimientos	I, A	R, I	C, I	C	C
1.2.3.4 Matriz de revisión y evaluación de los proyectos	I, A	R, I	C, I	C	C
1.2.4 capacitación					
1.2.4.1 Contenido programático	I	C	I, C	R	C
1.2.4.2 Programación capacitaciones	I	C	R, I	R	C
1.2.4.3 Evaluación	I	C	C, I	R	C
1.2.4.3 Informe final de evaluación	I, A	C	R, I	R	C
1.3 Finalización del proyecto					
1.3.1 Entrega de metodología					
1.3.1.1 Acta de aceptación	A, I	A, I	R	C	R
1.3.1.2 Acta de cierre	A	R	C	I	C

Fuente: Autores

13.2 Estimación de los recursos

De acuerdo con la cantidad de entregables programados en la EDT, se logra identificar y analizar la estimación de recursos tanto físicos como humanos, que intervendrán en el proyecto.

La información sobre la disponibilidad potencial de recursos, se utiliza para estimar los recursos de las actividades. Además de cuándo pueden estar disponibles, esta información también incluye la consideración de otros aspectos, tales como las diversas habilidades, experiencia y capacidades requeridos para los recursos humanos.

Personal:

Tabla 39. Estimación de los recursos humano del proyecto

Investigador/experto	Formación	Función
Gerente de Proyecto	Especialista	Gerente
Supervisor	Arquitecto	Asesoría
Supervisor	Ingeniero	Asesoría
Asesor Jurídico	Abogado	Asesoría
Capacitador		Capacitación

Fuente: Autores

Equipos y materiales:

Tabla 40. Estimación de los recursos físicos del proyecto

Descripción	Justificación	Cantidad (Un)
Computadores Portátiles	1/c Cada especialista	5
Escritorios	Puestos trabajo	4
Sillas escritorio	Puestos trabajo	4
Impresora	Impresiones informes	2
Señalador Laser	Uso en capacitaciones	1
Video Beam	Uso en capacitaciones	1
Micrófono	Uso en capacitaciones	1
Parlante	Uso en capacitaciones	1

Fuente: Autores

13.3 Estructura de desglose de recursos (EDRe)

De acuerdo a la actividad principal de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de la Fiduagraria, para el Desarrollo del objetivo planteado que consiste en la implementación de una metodología en el seguimiento y control de los proyectos en la Unidad gestión de vivienda UG VISR. Se hace recurrente contar con el equipo humano y físico necesario para la ejecución de los entregables descritos en la EDT.

El análisis de la estructura de desglose de recursos (EDR) se realiza con el fin de establecer de manera clara los recursos tanto humanos como físicos necesarios para el desarrollo de cada entregable durante el desarrollo del proyecto, y al mismo tiempo darnos un acercamiento en cuanto el presupuesto necesario para el cumplimiento de nuestro proyecto.

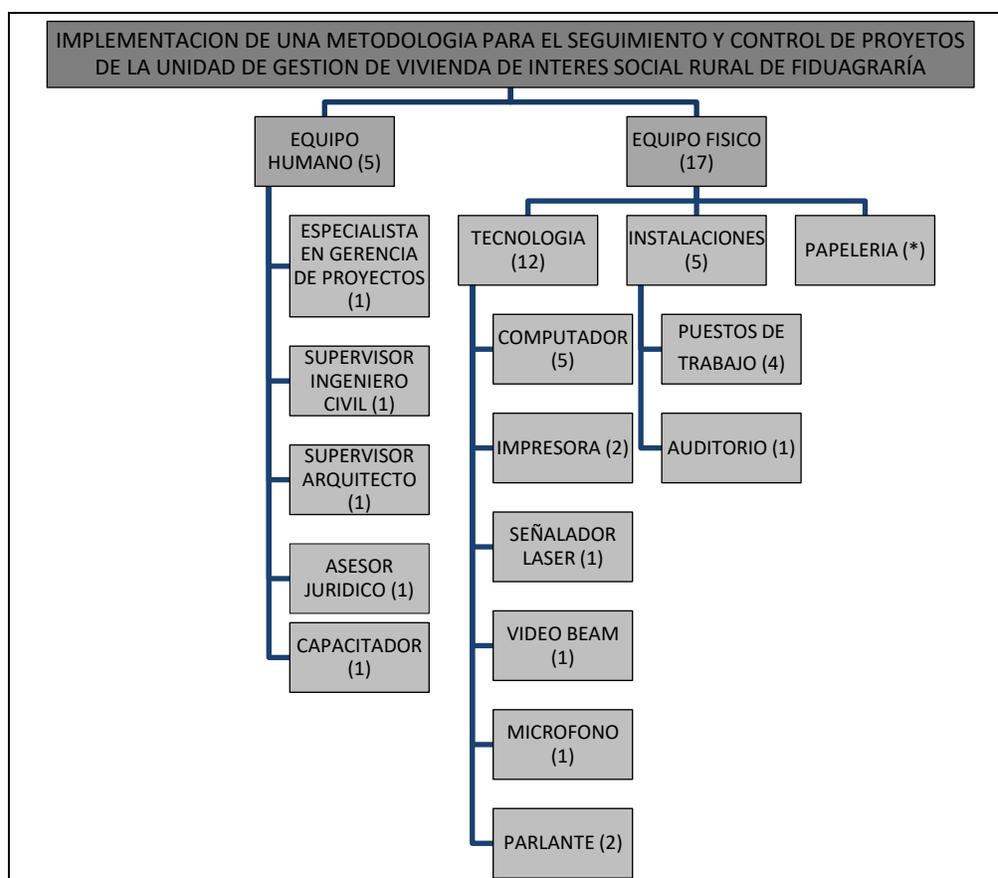


Ilustración 16. Estructura de descomposición de recursos (EDR).

Fuente: Autores

13.4 Asignación de recursos

A apoyados en el cronograma establecido para las diferentes actividades del proyecto, se desarrolla la asignación de recursos, mediante la cual se determina la asignación y disponibilidad de recursos para cada una de las actividades del proyecto.

Tabla 41. Asignación de recursos

Asignación de recursos		
Actividad	Recursos	
	Humano	Físico
1 - Revisar, aprobar y firmar acta - Identificar interesados - Aprobar alcance - Presentar informes - Aprobación de tabla de información - Análisis de proyectos existentes - Elección de procesos a intervenir - Análisis de procesos y documentos - Definir metas - Socialización de metas con el equipo -Revisión, aprobación y socialización de metodología, formatos y plantillas	Especialista en gerencia de proyectos	1 computador 1 impresora 1 puesto de trabajo Papelería
2 - Identificar interesados - Identificación y análisis de necesidades - Definir alcances - Realizar informes - Análisis de proyectos existentes - Elección de procesos a intervenir - Análisis de procesos y documentos - Definir metas - Ejecución de metodología	Supervisor ingeniero civil Supervisor Arquitecto	2 Computadores 1 impresora 2 puestos de trabajo Papelería
3 - Revisión de actas - Definir sumario de Fiduciaria - Análisis de procesos existentes y propuestos - Elaboración de manual de procedimientos	Asesor jurídico	1 computador Papelería 1 puesto de trabajo
4 - Definir contenido de capacitaciones - Socializar contenido - Diseñar capacitación - Socialización de capacitación - Evaluar capacitación - Socializar resultados de evaluación	Capacitador	1 computador Papelería 1 auditorio 1 señalador laser 1 video Beam 1 micrófono 2 parlantes

Fuente: Autores

13.5 Calendario de recursos

Mediante el calendario de recursos del proyecto, se identificará, determinará y se conocerán las fechas de disponibilidad de los recursos tanto físicos como humanos de las diferentes actividades descritas en el cronograma del proyecto, con ello, sabremos cuándo y por cuánto tiempo se tiene disponible alguno de los recursos necesarios.

Tabla 42. Calendario de recursos

Calendario De Recursos					
#	Recurso Humano	Recurso Físico	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final
1	Especialista en gerencia de proyectos	1 computador 1 impresora 1 puesto de trabajo Papelería	-Revisar, aprobar y firmar acta -Identificar interesados -Aprobar alcance -Presentar informes -Aprobación de tabla de información -Analizar proyectos existentes -Elección de procesos a intervenir -Analizar procesos y documentos -Definir metas -Socialización de metas con el equipo -Revisión, aprobación y socialización de metodología, formatos y plantillas	10/03/2021	10/03/2022
2	Supervisor ingeniero civil Supervisor arquitecto	2 computadores 1 impresora 1 puesto de trabajo Papelería	-Identificar interesados -Identificación y análisis de necesidades -Definir alcances -Realizar informes -Análisis de proyectos existentes -Elección de procesos a intervenir -Análisis de procesos y documentos -Definir metas	10/03/2022	10/03/2022

Calendario De Recursos					
#	Recurso Humano	Recurso Físico	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final
3	Asesor jurídico	1 computador Papelería 1 puesto de trabajo	-Revisión de actas -Definir sumario de Fiduagraria -Análisis de procesos existentes y propuestos -Elaboración de manual de procedimientos	1/05/2021	31/12/2021
4	Capacitador	1 computador Papelería 1 auditorio 1 señalador laser 1 video Beam 1 micrófono 2 parlantes	-Definir contenido de capacitaciones -Socializar contenido -Diseñar capacitación -Socialización de capacitación -Evaluar capacitación -Socializar resultados de evaluación	04/01/2022	02/03/2022

Fuente: Autores

13.6 Plan de capacitación y desarrollo del equipo

Las capacitaciones serán planificadas de una manera organizada de acuerdo a las necesidades del equipo de trabajo y del personal de la UG VISR de FIDUAGRARIA, se realizará un diagnóstico de cada colaborador de la Subgerencia Técnica de la UG VIRS FIDUAGRARIA, para reforzar sus debilidades y entregar las herramientas por parte de la empresa para lograr un mejor desempeño de sus labores y mejorar la productividad de la Unidad de Gestión de Vivienda.

Programa de capacitación

Se realizará un programa de capacitación enfocado a los cargos y funciones de la constructora, donde quedará definido los tipos capacitaciones y el tiempo de duración de los cursos, a su vez se realizará un seguimiento de capacitaciones entregados para cada colaborador el cual deberá cumplir con la asistencia y la aprobación del curso.

Tabla 43. Programa de capacitación

Nombre de la capacitación	Instructor	Profesión/oficio	Duración
Entrenamiento de puesto de trabajo	Jefe técnico y profesional de gestión de recursos humanos	Subgerencia técnica Supervisores (12) Analistas (4) Jefes técnicos (2) Subgerentes técnicos (2)	100 horas
Comunicación efectiva	Profesional de gestión de recursos	Toda la unidad de gestión - Supervisores (18)	60 horas
Socialización y aplicación de metodología a implementar en los proyectos	Equipo Fidugroup	- Analistas (10) - Jefes técnicos, jurídicos y sociales (5) - Subgerentes (4) - Gerente UG VISR (1)	10 horas
Capacitación	Especialista en gerencia de proyectos e instructor externo	Subgerencia técnica - Analistas - jefes técnicos - Supervisores	80 horas
Talleres sobre programas de vivienda rural en la UG VISR de Fiduagraria	Gerente de proyectos Jefes de vigencia Subgerencia financiera	Subgerencia técnica - Analistas - Supervisores	60 horas

Fuente: Autores

El programa de mejoramiento de los recursos humanos, respecto a la capacitaciones se ejecutará en 5 etapas, donde en la primera etapa se implementará los curso de capacitación de entrenamientos de puestos de trabajo en la cual se desea dar a conocer la las generalidades de la entidad a los colaboradores que han ingresado y como una especie de recordéis a los que ya se consideran como antiguos en la UG VISR de FIDUAGRARIA, en la cual el objetivos es dar a jefes conocer los aplicativos que se utilizan dentro de la Unidad como el aplicativo denominado SISVISOR, manejo de la correspondencia, procesos y procedimientos de facturación, interacción con las demás áreas o subgerencias con las cuales debemos tener contacto permanente dentro del desarrollo de nuestras funciones, diligenciamiento de informes, formatos y herramientas de seguimiento y control de los proyectos (bases de datos en Excel).

La segunda etapa consiste en un taller de comunicación asertiva, cuyo objetivo es mejor la comunicación al interior de la Unidad de Gestión de Vivienda Rural de FIDUAGRARIA, en la cual se requerirá la participación de todos los colaboradores de las tres subgerencias (Técnica, Jurídica y Financiera).

La tercera etapa es la capacitación en la cual se socializará y explicará la metodología a implementar en la Subgerencia Técnica de la UG VISR, con el objeto de que se dé una correcta aplicación de la misma dentro de la Subgerencia Técnica y se conozca dentro de la UG VISR y a su vez nuestros colaboradores puedan adquirir el conocimiento necesario sobre la aplicación de la metodología para el seguimiento y control de proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria.

La cuarta etapa sería la capacitación en Ms Project, cuyo objetivo es dar a conocer la herramienta, Microsoft Project que es el software diseñado por Microsoft y usado por millones de colaboradores, administradores y jefes de proyectos y servirá para evaluar la actividades de los proyectos de vivienda y las secuencias en las que deben elaborarse, con el objetivo de estimar la duración de estos proyectos y nos permitirá hacer un adecuado seguimiento y control en la Subgerencia Técnica de la Unidad de Gestión de Vivienda Rural de FIDUAGRARIA.

También dentro de la capacitación se prevé realizar.

- Reuniones semanales
- Capacitaciones puntuales sobre temas técnicos de acuerdo a las necesidades que se vayan presentando.

La capacitación permitirá contar con un equipo de proyecto capacitado, con el desarrollo de habilidades, capacidades y competencias contribuyendo a la formación profesional de cada uno de nuestros colaboradores.

Con el fin de identificar la efectividad de las capacitaciones y actividades de desarrollo del equipo de trabajo, se realizará una evaluación de desempeño que se aplicará semestralmente al equipo de trabajo y al equipo de la Subgerencia Técnica de la UG VISR de FIDUAGRARIA.

14. Gestión de comunicaciones de Proyecto

14.1 Plan de gestión de las comunicaciones

El plan de gestión de comunicaciones para el proyecto *“Implementación de metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural (UG VISR) de Fiduagraria”* permitirá la estructuración, implementación y monitoreo de las comunicaciones, para así garantizar una comunicación asertiva entre las partes interesadas del proyecto utilizando los canales de comunicación y herramientas más adecuados como los sistemas de información, la matriz de comunicación y la estrategia de comunicaciones de manera oportuna.

Con este plan se pretende identificar las necesidades de información de los interesados del proyecto dando respuesta a quien solicite la información cuando la necesite, de qué manera se le suministrará y quien otorgará la información. El beneficio de este proceso, será el de identificar y documentar la guía a utilizar para comunicarse con los interesados de manera eficaz.

La información del proyecto deberá estar dispuesta en un repositorio de información, en el cual se creará una carpeta con el nombre del proyecto. Esta carpeta será creada en la carpeta compartida de la Unidad de Gestión de Vivienda Rural (UG VISR), la cual

podrá ser consultada en línea conectándose remotamente por la VPN o directamente en los equipos de la UG VISR de Fiduagraria.

Los métodos de comunicación que serán aplicados para compartir la información serán las comunicaciones interactivas, comunicación tipo Push y comunicación tipo Pull. El método interactivo incluirá reuniones, teleconferencias, videoconferencias, llamadas telefónicas y chats. El método Push se refiere a la comunicación que se genera como informes, correos electrónicos, actas, memorandos y el método Pull, como la base de datos del proyecto (repositorio del proyecto).

14.1.1 Canales de comunicación

Por medio de la siguiente formula se determinará la cantidad de canales de comunicación entre los interesados:

$$(\text{número de interesados} \times (\text{número de interesados} - 1)) / 2$$

Cantidad de interesados: 7

$$(7 \times (7-1)) / 2 = 21$$

Sin embargo, el Sponsor y el Gerente del Proyecto son los únicos canales que tendrán comunicación con los 3 integrantes del equipo de trabajo (Fidugroup), y con el cliente externo en este caso es el Ministerio de Agricultura. Los colaboradores y el equipo también podrán tener comunicación entre ellos y comunicación con los beneficiarios.

14.1.2 Sistemas de Información de las comunicaciones

Los sistemas de información permitirán establecer las condiciones y parámetros para generar las comunicaciones, registrar incidentes, canales de comunicación y poder definir la matriz de comunicaciones del proyecto.

Los métodos de comunicación que se utilizarán para transferir la información del proyecto serán de forma escrita, formal verbal, informal escrita o informal verbal conforme la necesidad que genere el proyecto. También se podrá generar información y comunicación externa e interna, con periodicidad diaria, semanal, quincenal y mensual.

Las comunicaciones del proyecto se gestionarán de la siguiente manera:

- Reuniones con el equipo del proyecto
- Informes de avance
- Informes de valor ganado o desempeño del proyecto
- Teleconferencias, videoconferencias, llamadas telefónicas, correos electrónicos
- Reuniones.
- Sesiones informativas de equipo/reuniones grupales
- Presentaciones
- Documentos escritos
- Bases de datos
- Medios sociales y sitios web

Los parámetros que se establecerán por ejemplo para las reuniones son los siguientes:

- Las reuniones serán citadas vía correo electrónico a los interesados
- En el cuerpo del correo electrónico se informará si es presencial o virtual, el tipo de plataforma en caso de que la convocatoria sea virtual (Por Teams, Meet, Zoom, Skype.etc) aunque por política de Fiduagraria sólo se utilizara Teams.
- En caso de que sea presencial, se indicará el lugar, fecha y hora de la reunión.
- En la citación se deberá adjuntar informes, actas o presentaciones que sirvan de contexto a los interesados.
- La cancelación de las reuniones deberá ser notificada con un día de antelación.
- Las reuniones deberán iniciar puntualmente en el horario establecido
- Al finalizar la reunión se deberá levantar un acta, en el formato establecido por la entidad, la cual deberá contener orden del día, desarrollo, compromisos y responsables.

14.1.3 Diagramas de flujo

Con base en los canales de comunicación que se definirán para el proyecto, se deberá establecer el flujo de comunicación interna y externa del proyecto. El interesado (interno o externo), o el equipo de trabajo y hasta el mismo Gerente de proyecto de acuerdo a sus necesidades, creará la comunicación ya sea interna o externa. Si es uno de los interesados o del equipo de trabajo, la comunicación deberá ser revisada previamente y posteriormente aprobada por el Gerente de Proyecto, antes de ser publicada o remitida, como se evidencia en el siguiente diagrama de flujo:

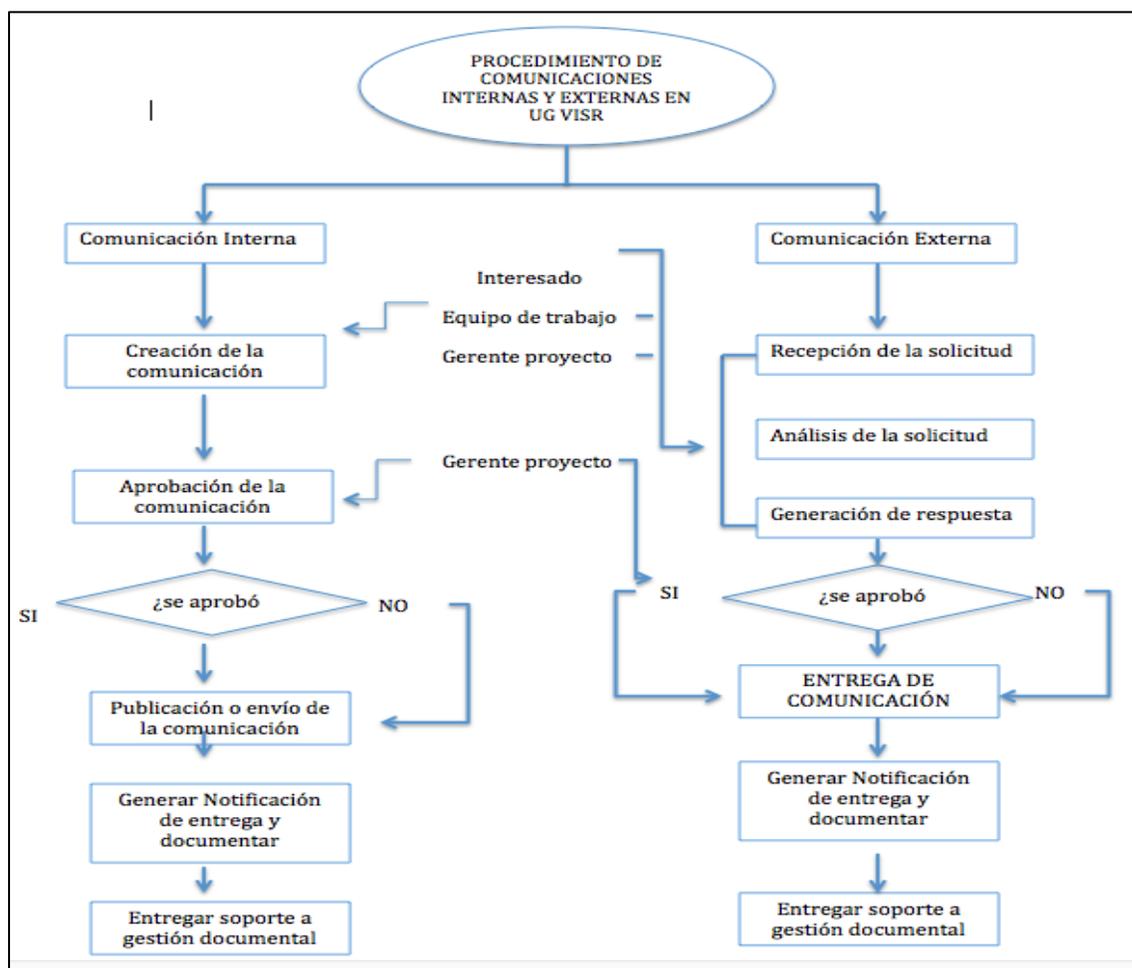


Ilustración 17. Diagrama de flujo

Fuente: Autores

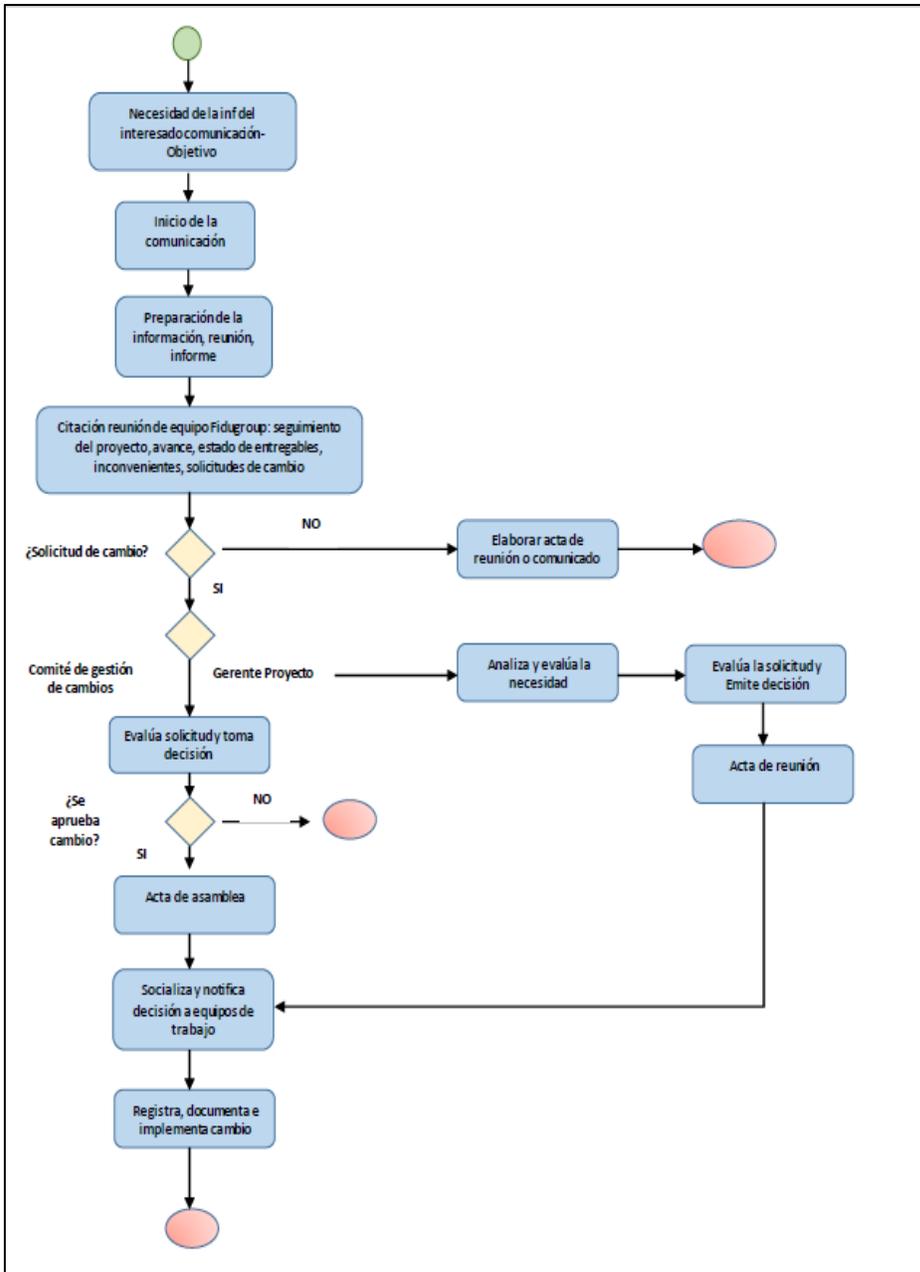


Ilustración 18. Diagrama de flujo de comunicaciones

Fuente: Autores

14.1.4 Matriz de comunicaciones

Tabla 44. Matriz de comunicaciones

COMUNICACIÓN					ROL		CONTROL	
Tipo	Método	Objetivo	Contenido	Tiempo y Frecuencia	Emisor	Receptor	Registros Formatos-Documentos	Responsable
Interactiva	Llamadas	Seguimiento	Avance del proyecto	Semanal	Gerente proyecto	Sponsor	Correo al sponsor con el resumen de la conversación	Gerente proyecto
	Chat-WhatsApp	Seguimiento	Ejecución del cronograma	Diario	Gerente proyecto	Equipo de trabajo Fidugroup	Chat	Gerente proyecto
	Chat WhatsApp	Solicitudes	Solicitud de información, datos, cifras de ejecución	Diario	Gerente proyecto	Miembro del equipo de trabajo	Chat	Gerente proyecto
	Video conferencias- Teams	Seguimiento	Avances del proyecto	Semanal	Gerente proyecto	Equipo de trabajo Fidugroup	Acta de reunión	Gerente proyecto
	Reuniones presenciales de equipo de proyecto	Seguimiento	Revisión entregables del proyecto	Semanal	Gerente proyecto	Sponsor y equipo de	Acta de reunión	Gerente proyecto

						trabajo Fidugroup		
	Oficios	Aprobación de entregables	Requerimientos	Semanal	Gerente del proyecto	Sponsor	Oficio con el requerimiento	Gerente proyecto
	Memorandos o notificaciones	Seguimiento y control	Información proyecto o cambios del mismo, incidentes resueltos,	Eventual	Gerente del proyecto o Sponsor	Integrante del equipo de trabajo Fidugroup	Oficio	Gerente o Sponsor
	Correo electrónico	Seguimiento y control	Avance o estado del proyecto	Diario	Gerente	Equipo de trabajo Fidugroup	Correo electrónico	Gerente o Sponsor
PUSH	Informe estado de proyecto- Informes de desempeño del proyecto	Seguimiento y control	Resultado y/o avances del proyecto. Recopilación de información sobre el desempeño y estado del proyecto, lecciones aprendidas, registros de incidentes,	Mensual	Gerente del proyecto	Sponsor Equipo de trabajo Fidugroup Equipo de trabajo UG VISR	Informe escrito en PDF y presentación en Power Point	Gerente proyecto

Comunicado u oficios a interesados	Informativo	Avance de ejecución y/o inconvenientes	Quincenal	Gerente del proyecto y Sponsor	Junta Directiva Ministerio de agricultura Sponsor Integrantes de comité	Comunicado-Oficio	Gerente y Sponsor
Acta de Comité cambios proyecto	Aprobación	Solicitud de cambios	Eventual	Gerente proyecto	Equipo de trabajo Fidugroup Equipo de trabajo UG VISR	Gerente proyecto	Gerente de proyecto
Acta de constitución del proyecto	Aprobación	Quincenal	Eventual	Gerente del proyecto	Sponsor	Formato Acta de constitución	Gerente proyecto
Cronograma del proyecto	Seguimiento y control	Inicio y terminación del proyecto. Avance de actividades	Semanal	Gerente del proyecto	Sponsor Equipo del proyecto Fidugroup Equipo de trabajo UG VISR Especialista Consultor PMP	Formato de cronograma	Gerente de proyecto

INTERACTIVA	Estado de los entregables y costos incurridos	Seguimiento y control	Estado de entregables y costos incurridos	Quincenal	Gerente del proyecto	Sponsor Sponsor Equipo del proyecto Fidugroup Equipo de trabajo UG VISR Especialista Consultor PMP	Equipo de trabajo Fidugroup	
INTERACTIVA	Sumario de información de Fiduagraria	Informativo	Información, documentos, formatos y procedimientos de la UG VISR	Eventual o única	Gerente de proyecto	Sponsor Equipo del proyecto Fidugroup Equipo de trabajo UG VISR Especialista Consultor PMP	Informe escrito y reunión con presentación	Equipo de trabajo Fidugrou
INTERACTIVA	Informe de Diagnóstico	Avance o resultados del Diagnóstico	Diagnóstico de la UG VISR	Eventual o única	Gerente del proyecto	Sponsor Equipo del proyecto Fidugroup Equipo de trabajo UG VISR Especialista Consultor PMP	Informe en Word y presentación Power Point	Gerente de proyecto

Documento de necesidades	Seguimiento y control	Inventario con las necesidades de la UG VISR	Eventual o única	Equipo de trabajo - Fidugroup	Sponsor Gerente de proyecto	Informe Reunión con presentación	Equipo de trabajo - Fidugroup
Documento Benchmarking	Resultados - Entregable	Estudio evaluación y análisis de los procesos, productos, servicios y/o demás aspectos de la UG VISR para compararlos	Eventual o única	Equipo de trabajo- Fidugroup	Sponsor Gerente de proyecto Junta directiva	Informe Reunión con presentación	Equipo de trabajo - Fidugroup
Repositorio de Lecciones aprendidas	Seguimiento y control	Éxitos y fracasos del proyecto, con recomendaciones para mejorar el rendimiento futuro de los proyectos	Eventual o Única	Equipo de trabajo- Fidugroup	Sponsor Gerente de proyecto Equipo de trabajo de la UG VISR	Informe Reunión con presentación	Equipo de trabajo- Fidugroup
Metodología de seguimiento y control	Entregable	Guía metodológica tomando como base los	Eventual o única	Gerente del proyecto	Equipo de trabajo UG VISR Sponsor	Documento en PDF Reunión con	Gerente del proyecto

		lineamientos del PMI para la gestión de los proyectos de manera eficaz que sirva como herramienta de seguimiento y control a los proyectos de vivienda rural en la UG VISR de FIDUAGRARIA			Ministerio de Agricultura Junta Directiva	presentación	
Manuales, procedimientos y formato	Entregable	Manuales, procedimientos y formatos que hacen parte de la metodología de seguimiento y control	Eventual	Gerente del proyecto	Sponsor Junta directiva	Formatos y reunión de socialización- Acta de reunión	Gerente de proyecto
Acta de aceptación	Aprobación de la	Fecha, Nombre del proyecto,	Eventual Única	Equipo del proyecto- Fidugroup	Gerente de proyecto	Acta- Documento en PDF	Equipo del proyecto- Fidugroup

	de metodología	metodología	autores, nombre y firma de quien aprueba			Sponsor		
PUSH	Acta de cierre	Aceptación del proyecto y de los entregables	Nombre o descripción sucinta del entregable, aceptación, observaciones si aplica, fecha, nombre y firma de la persona que acepta	Eventual Única	Gerente Proyecto	Sponsor Equipo de trabajo UG VIR Equipo – Fidugroup Junta directiva	Acta – Documento en PDF remitido de manera formal	Gerente Proyecto
PULL	Base de datos proyecto	Repositorio de los proyectos	Avance de ejecución del proyecto	Quincenal	Miembros de Equipo de trabajo		Base de datos en Excel	Gerente de proyecto

Fuente: Autores

14.1.5 Estrategia de comunicaciones

Para la estrategia de las comunicaciones, será necesario establecer la situación actual de la organización, en este caso la UG VISR. Con fundamento en las fortalezas, carencias e interesados o involucrados en el proyecto, se relacionarán las necesidades, requisitos de información, uso de los canales para asegurar una buena comunicación y la estrategia en la siguiente tabla:

Tabla 45. Estrategias de comunicación

Código del interesado	Nombre interesado	Necesidades y requisitos de información
SP	Sponsor	Información sobre el inicio del proyecto Información sobre el plan del proyecto Información sobre las adquisiciones del proyecto Información sobre el estado del proyecto Información sobre el cierre del proyecto Información sobre el plan de capacitaciones Información sobre las solicitudes de cambio del proyecto Información sobre el cierre del proyecto Especificaciones y requerimientos de la metodología
CT	Comité Técnico Fiduagraria UG VISR	Información sobre el inicio del proyecto Información sobre el plan del proyecto Información sobre el estado del proyecto Información sobre el cierre del proyecto
GP	Gerente proyecto	Información sobre el inicio del proyecto Información sobre el plan del proyecto Información sobre las adquisiciones del proyecto Información sobre el estado del proyecto Información sobre el cierre del proyecto Información sobre el plan de capacitaciones Información sobre las solicitudes de cambio del proyecto Información sobre el cierre del proyecto
ETF	Equipo de trabajo del proyecto - FIDUGROUP	Información sobre el inicio del proyecto Información sobre el plan del proyecto Información sobre las adquisiciones del proyecto Información sobre el estado del proyecto

		Información sobre el cierre del proyecto Información sobre el plan de capacitaciones Información sobre las solicitudes de cambio del proyecto
ET UG VISR	Equipo de trabajo del proyecto – UG VISR	Información sobre el cierre del proyecto Información sobre el inicio del proyecto Información sobre el plan del proyecto Información sobre las adquisiciones del proyecto Información sobre el estado del proyecto Información sobre el cierre del proyecto Información sobre el plan de capacitaciones Información sobre las solicitudes de cambio del proyecto Información sobre el cierre del proyecto

Fuente: Autores

Identificados los involucrados y sus necesidades y requerimientos de información se planteará la siguiente estrategia de comunicación:



Ilustración 19. Estrategia de comunicaciones

Fuente: Autores

Una vez definida la estrategia de comunicación se continuará con el análisis y detalle de la información, la cual será comunicada o divulgada a través de los canales de comunicación establecidos. Dentro de los requerimientos de comunicación se establecerán los informes de avance del proyecto, diagnóstico de la UG VISR, Benchmarking, plan de capacitaciones, evaluaciones de desempeño, metodología de seguimiento y control.

La audiencia objetivo será cada uno de los involucrados del proyecto, que dependiendo de la etapa o fase de ejecución del proyecto serán emisores o receptores de la información. La documentación podrá ser física, en formatos Word, PDF, Excel y en algunos casos de manera digital. Los formatos deberán ser aprobados por el Sistema de Gestión de Calidad (SGI) de la entidad. El envío de la información podrá ser por correo electrónico debido a las políticas de la entidad de uso eficiente del papel. La vigencia de esta estrategia de comunicación será por la duración de la ejecución del proyecto.

15. Gestión de calidad del proyecto

15.1 Plan de gestión de la calidad

El plan de gestión de calidad del proyecto, buscará realizar la verificación, evaluación y rectificación de los procesos para garantizar la calidad en los resultados, entregables o productos.

Con el fin de mejorar la satisfacción de nuestro cliente interno y externo se implementará un sistema de gestión de calidad, basado en la norma ISO 9001: 2015, cuyos principios son los siguientes:

- Planificar y realizar el proyecto con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente.
- Cumplir con todos los requisitos definidos por el cliente y todos aquellos que se deriven del propio sistema de gestión.
- Mejora continua del desempeño del proyecto y del sistema de gestión.

- Satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas con responsabilidad ambiental, compromiso social y un buen manejo de los recursos.
- Definir los procesos y lineamientos requeridos para ejecutar y controlar la calidad del proyecto y del producto durante las fases de ejecución del mismo.

El proyecto está dirigido a la implementación de una metodología para el seguimiento y control de los proyectos de la UG VISR de Fiduagraria, por lo tanto, se utilizará investigación observacional con método analítico en los procesos de la entidad para identificar las falencias o deficiencias, profundizando en las herramientas, técnicas de gestión y control de calidad de proyectos, basadas en las buenas prácticas de la gerencia de proyectos de la guía del PMBOK, descritas a continuación:

Recopilación de datos:

Mediante un enfoque sistemático, se reunirá y medirá la mayor cantidad de datos y documentos de proyectos desarrollados anteriormente, los cuales serán adquiridos de diferentes fuentes, internas y externas, todo ello con el objetivo de tener un panorama completo y preciso de los diferentes procesos que se llevarán a cabo durante el desarrollo y la implementación de la metodología, esta recopilación de datos será necesario realizarla al inicio del proyecto.

Análisis de datos:

Se fijará la revisión y el análisis de los datos obtenidos de los proyectos anteriores, datos como el costo-beneficio para cada actividad de calidad, costos de prevención, costos de evaluación, costos por fallas internas y externas, este proceso ayudará a determinar las mejoras necesarias, así como también los problemas y restricciones experimentadas, al igual que las actividades que no añaden valor alguno al desarrollo óptimo del proyecto, y por el contrario podrían entorpecerlo. Este análisis de datos deberá incluir el análisis de la causa raíz (Técnica específica para identificar el problema).

Auditorias de calidad:

Con el propósito de determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, procesos y procedimientos acorde a la Fiduciaria, y a los objetivos del mismo, se implementarán auditorías internas trimestralmente, y de manera externa se realizarán semestralmente, las cuales tendrán como objetivo lo siguiente:

- Identificar buenas y mejores prácticas empleadas.
- Ofrecer ayuda de manera proactiva y positiva para mejorar la implementación de la metodología diseñada, con el fin de incrementar la productividad del equipo de trabajo.
- Identificar las no conformidades, brechas y defectos.

Mediante estas auditorías, se podrá confirmar la implementación de solicitudes de cambio aprobadas, incluidas acciones correctivas, reparaciones de defectos y acciones preventivas, todo esto debidamente documentado en las actas de revisión y aprobación.

Reuniones:

Con el objetivo de llevar un control y seguimiento al diseño e implementación de la metodología, se realizarán reuniones semanales. En ellas, se evaluará el avance y la calidad con la cual se están ejecutando los entregables de la metodología, dichas reuniones no tendrán que ser en tiempo mayor a 1 hora, el equipo de trabajo expondrá sus avances, inquietudes y las actividades estimadas para la semana, además, deberá incluirse un acta de reunión, esta debe contener el registro de compromisos adquiridos.

15.2 Métricas de calidad

A continuación, se presentan las tablas de métricas de calidad del Proyecto/producto, con la información pertinente a la aplicabilidad del plan de calidad del proyecto.

Tabla 46. Métricas de calidad del proyecto

Métricas de Calidad del Proyecto						
Nombre de la métrica	Objetivo de la métrica	Factor de calidad	Método de medición	Frecuencia de medición	Meta	Responsable del factor de calidad
Metodologías actuales	Revisar, analizar y proyectar la metodología utilizada actualmente en Fiduagraria	Porcentajes de viviendas entregadas durante cada vigencia	Metas cumplidas y por cumplir	Anual	Conocer la realidad del producto final entregado	Fidugroup
Encuestas de satisfacción	Conocer el nivel de satisfacción de los clientes	Como se realizan las entregas	Nivel de satisfacción a la hora de la entrega	Anual	Realizar las entregas a tiempo	Fidugroup
Seguimiento y control	Realizar el seguimiento a la metodología propuesta	Promedio otorgado por el capacitador	Encuesta	Semestral	Cumplir las metas propuestas para cada año	Fidugroup
Capacitaciones	Socializar la metodología propuesta	Promedio otorgado por el capacitador	Evaluación	Anual	Personal capacitado para la ejecución de la nueva metodología	Fidugroup

Fuente: Autores

15.3 Documentos de prueba y evaluación

Para realizar un seguimiento al plan de gestión de calidad se contemplan los formatos de prueba y evaluación de los desarrollos que los encargados de supervisar los proyectos de la Unidad de Vivienda Rural de la Fiduagraria deben asumir, para lo cual se utilizara el formato de Check List con el fin de verificar el cumplimiento de los entregables y la calidad en la que se presentan, así mismo como los responsables y las solicitudes de corrección para las inconformidades. Adicionalmente se utilizará el formato de Acta de Reunión con el fin de dejar estipulados los compromisos por roles en las reuniones de seguimiento, y las acciones correctivas, preventivas o de mejora. Lo anterior teniendo en cuenta también las siguientes técnicas de gestión y control para realizar la evaluación y seguimiento del proyecto:

Tabla 47. Técnicas de control

Entregable	Técnica
Metodología actual	Juicio de expertos, toma de decisiones, reuniones
Propuesta de Metodología	Resolución de problemas, toma de decisiones, RCA, juicio de expertos, recopilación de datos, reuniones.
Capacitaciones	Reuniones, Análisis de documentos.
Aplicación de Metodología	Reuniones, Auditorias, Análisis de documentos, recopilación de datos.

Fuente: Autores

Tabla 48. Entregables verificados

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE GESTION Y CONTROL								
GESTION DE CALIDAD								
ITEM	ACTIVIDADES Y ELEMENTOS EDT COMPROMETIDOS	FACTOR Y OBJETOS DE CALIDAD RELEVANTES	VARIABLE DE CONTROL	FRECUENCIA	METODO	REGISTRO	CRITERIO DE ACEPTACION	RESPONSABLE
1.1.2	Plan de gestion	Detallar las necesidades basicas de cumplimiento de los objetivos del proyecto	Actividades requeridas para el desarrollo del proyecto	Inicio del proyecto	Revisión de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Acta de revision y aprobacion	Director de proyecto
1.1.3.1	Informe de avance	Descripcion detallada de las actividades ejecutadas de acuerdo a lo establecido para la entrega del proyecto	Item y cronograma del proyecto	Inicio del proyecto	Revisión de documentacion	Documentacion de informes de acuerdo al plan de calidad	Cumplimiento a lo establecido en el cronograma	Director de proyecto / equipo de trabajo FIDUGROUP
1.1.3.2	Informe de desempeño del equipo	Descripcion detallada del avance y gestion del equipo de trabajo para el desarrollo optimo del proyecto	Plan de gestion del proyecto	Inicio y durante la ejecucion del proyecto	Revisión de documentacion y evaluacion del personal	Documentacion de informes de acuerdo al plan de calidad	Cumplimiento a lo establecido en el plan de gestion, roles y responsabilidades	Director de proyecto / equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.2.1.4	Diseño de procesos	Diseño de procesos a realizar para la implementacion de la metodologia de acuerdo a los resultados de los diagnosticos	Plan de gestion del proyecto	Inicio del proyecto	Revisión de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Cumplir con cada uno de los requisitos y estandares de calidad, en sus entregables acorde a las necesidades del proyecto	Director de proyecto / equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.2.1.5	Reglas, plantillas y procedimientos	Sistema de ayuda para para que la información utilizada durante el proyecto, sea oportuna y concisa, durante el ciclo de vida del proyecto	Plan de gestio de calidad y gestion del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto	Revisión de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Todo requerimiento o modificación, debe ir acorde a las plantillas establecidas y a sus procedimientos	Director de proyecto / equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.2.1.6	Diseño final	Diseño de la metodologia a implementar para el seguimiento y control a los proyectos de la unidad de gestion de vivienda de interes social rural de Fiduagraria	Plan de gestio de calidad y gestion del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto	Revisión de documentacion	Acta de revision y aprobacion	El diseño de la metodologia debe estar enfocado a dar cumplimiento a las necesidades basicas de los objetivos para el proyecto	Director de proyecto / equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.2.2.1	Propuesta revisada	Revisión de la metodologia a implementar para el seguimiento y control a los diferentes proyectos	Plan de gestio de calidad y gestion del proyecto	Al finalizar el diseño de la metodologia	Revisión de documentacion	Acta de revision y aprobacion	El diseño de la metodologia debe estar enfocado a dar cumplimiento a las necesidades basicas de los objetivos para el proyecto	Equipo de trabajo FIDUGROUP

ITEM	ACTIVIDADES Y ELEMENTOS EDT COMPROMETIDOS	FACTOR Y OBJETOS DE CALIDAD RELEVANTES	VARIABLE DE CONTROL	FRECUENCIA	METODO	REGISTRO	CRITERIO DE ACEPTACION	RESPONSABLE
1.2.3.1	Manual de seguimiento y control	Diseñar, socializar y evaluar el manual de seguimiento y control para la implementacion de la metodologia	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto, luego de aprobacion de metodologia	Revision de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Indice de aprobacion alto en los resultados de lo evaluado al personal	Equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.3.2	Formatos de seguimiento y control	Diseñar, socializar y evaluar los formatos de seguimiento y control para la implementacion de la metodologia	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto, luego de aprobacion de metodologia	Revision de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Indice de aprobacion alto en los resultados de lo evaluado al personal	Equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.3.3	Formatos de procedimientos	Diseñar, socializar y evaluar los formatos de procedimientos para la implementacion de la metodologia	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto, luego de aprobacion de metodologia	Revision de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Indice de aprobacion alto en los resultados de lo evaluado al personal	Equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.3.4	Matriz de revision y evaluacion de los proyectos	Diseñar, socializar y evaluar la matriz de revision y evaluacion de proyectos aplicada a la metodologia diseñada	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Durante el desarrollo del proyecto, luego de aprobacion de metodologia	Revision de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Indice de aprobacion alto en los resultados de lo evaluado al personal	Equipo de trabajo FIDUGROUP
1.2.4.1	Contenido programatico	Determinar el contenido programatico para las capacitaciones al personal	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Posterior a la aprobacion de la metodologia	Revision de documentacion	Acta de revision y aprobacion	Debe ir acorde a los roles y responsabilidades del equipo de trabajo	Equipo de trabajo FIDUGROUP / capacitador
1.2.4.3	Evaluacion	Realizar Evaluacion al personal capacitado, con el objetivo de verificar su pleno entendimiento respecto a los temas explicados	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Al finalizar los cursos y capacitaciones	Revision de evaluaciones	Acta de revision y aprobacion	Indice de aprobacion alto en los resultados de lo evaluado al personal	Equipo de trabajo FIDUGROUP / capacitador
1.2.4.4	Informe final de evaluacion	Verificacion de lo evaluado al personal, por medio de informe	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Al finalizar la evaluacion de las capacitaciones	Revision de documentacion y evaluaciones	Acta de revision y aprobacion	El informe debe contener la descripcion de lo evaluado durante las capacitaciones, con indices altos de aprobacion	Equipo de trabajo FIDUGROUP
1.3.1.2	Acta de cierre	Entrega final de la metodologia, con sus lineamientos y procesos	Plan de gestion de calidad y gestion del proyecto	Al finalizar el proyecto	Revision de documentacion	Acta de revision y aprobacion	En el acta se debe describir la aprobacion de cada uno de los procesos y actividades, ademas de sus recomendaciones	Director de proyecto / equipo de trabajo FIDUGROUP

Fuente: Autores

16. Gestión de riesgos del proyecto

16.1 Plan de gestión de riesgos

El proceso de gestión de riesgos del proyecto para la Implementación de metodología en el seguimiento y control de los proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria, tendrá como objetivo gestionar todos los riesgos previsibles (oportunidades y amenazas) de una forma, eficaz y adecuada, con el fin de maximizar la probabilidad de que el proyecto logre la consecución de sus objetivos, manteniendo al mismo tiempo la exposición al riesgo en un nivel aceptable.

"Riesgo aceptable" se definirá para el proyecto, como un costo adicional máximo del 10% sobre el presupuesto inicial, y un retraso del 10% máximo sobre el cronograma.

Este proceso tendrá como objetivo involucrar de manera adecuada a todos los grupos de interés en el proyecto, creando compromiso y apropiamiento del proyecto en sí y en las acciones de gestión de riesgos.

La información basada en el riesgo se comunicará a los grupos de interés del proyecto de manera oportuna y a un nivel apropiado de detalle, para permitir que la estrategia del proyecto sea ajustada a la luz de la exposición actual de riesgo.

A su vez permitirá a los grupos de interés del proyecto centrar la atención en las zonas del proyecto que se encuentran más expuestas al riesgo, mediante la identificación de los principales riesgos (tanto oportunidades y amenazas), potencialmente capaces de ejercer la mayor influencia positiva o negativa en el logro de los objetivos del proyecto.

16.1.1 Metodología

La metodología que se utilizara para la gestión del riesgo incluirá el proceso de planeación, identificación de los riesgos, análisis cualitativo y cuantitativo, los cuales nos servirán como insumos para implementar la respuesta a los riesgos que se identifiquen como los más críticos en el proyecto y también poderlos monitorear. En la Tabla 49. "*Metodología de gestión de riesgos*", se describen los procesos mencionados, las herramientas, las fuentes de información y periodicidad de cada proceso.

Tabla 48. Metodología de gestión de riesgos.

Proceso	Descripción	Herramientas	Fuente de información	Periodicidad
Planificación	En este proceso se definirá el plan de gestión del riesgo teniendo en cuenta que para el mismo existen variables internas que ya poseen una metodología predecesora a la que se planteara en la metodología	Juicio de expertos, análisis de datos y reuniones.	de Guia de PMBOK, acta de constitución, plan para la dirección del proyecto y documentos del proyecto	Al iniciar el proyecto y al aplicar algún cambio en el proceso.
Identificación de riesgos	En este proceso se evaluará el contexto actual con el fin de evidenciar los riesgos que conllevan realizar la metodología	Juicio de expertos, recopilación y análisis de datos y reuniones.	Plan de dirección del proyecto, acta de constitución, plan de gestión de interesados, plan de gestión de los recursos	Al Iniciar el proyecto y durante comités de seguimiento mensuales
Análisis cualitativo de riesgos	En este proceso se priorizarán todos los riesgos identificados con el fin de iniciar con las posibles acciones y la disminución de los impactos.	Juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, categorización de riesgos y reuniones. Matriz probabilidad impacto	Plan de dirección del proyecto, acta de constitución, plan de gestión de interesados, plan de gestión de los recursos y factores ambientales	Al Iniciar el proyecto y durante comités de seguimiento mensuales
Análisis cuantitativo de riesgos	En este proceso se establecerá cuantitativamente el efecto negativo o	Juicio de expertos, recopilación y análisis de	Plan de dirección del proyecto, plan de gestión de	Al Iniciar el proyecto y durante comités de

	positivo de los riesgos asociados a la ejecución de la metodología.	datos, categorización de riesgos y reuniones. Matriz probabilidad impacto	los recursos y factores ambientales	seguimiento mensuales
Planificación de respuestas a los Riesgos	En este proceso se generarán las acciones y estrategias que contrarrestarán los riesgos identificados anteriormente.	Juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, estrategias para amenazas y oportunidades. Estrategias de contingencia y estrategias para el riesgo.	Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, factores ambientales y activos de la organización,	Al Iniciar el proyecto y durante comités de seguimiento mensuales
Implementar las respuestas a los Riesgos	En este proceso se implementarán los planes de mitigación de riesgos	Juicio de expertos, Estrategias de contingencia, estrategias para el riesgo y reuniones	Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, factores ambientales y activos de la organización,	Al Iniciar el proyecto y durante comités de seguimiento mensuales
Monitorear los Riesgos	En este proceso se abarcarán el plazo general en el que se desarrolla el proyecto y se pretende llevar el control y seguimiento de los riesgos identificados, e identificará nuevos que a su vez entrarán en el proceso de Gestión de riesgos.	Análisis de datos, auditorias y reuniones.	Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, informes de desempeño.	Al inicio del proyecto y durante la ejecución del proyecto. (Reportes semanales)

Fuente. Autores

16.1.2 Tolerancia de los interesados al Riesgo

Para la implementación de la metodología en el seguimiento y control de los proyectos de la unidad de gestión de vivienda de interés social rural de Fiduagraria, se definirá la tolerancia que tendrán los interesados para los riesgos negativos y positivos como se describe a continuación, teniendo en cuenta los objetivos del proyecto como alcance, cronograma, costo y calidad y usando la matriz de la Tabla 50.

Tabla 49. Tolerancia de los interesados al riesgo

<i>Tolerancia y actitud de los interesados hacia el riesgo</i>					
Objetivo	Actitud	Oportunidades	Interesados	Tolerancia	Peso
Alcance	La organización esta dispuesta a aceptar cambios menores en el alcance, siempre y cuando no se afecte la funcionalidad prevista.	cualquier mejora que se identifique en el producto debe ser socializada a la dirección de la organización para validar su implementación.	Sponsor / Gerente del proeycto	Media	15%
Cronograma	La organización esta dispuesta a aceptar cambios en el cronograma hasta por un mes.	Si se encuentran cambios en el cornograma se realizara mejor en los procesos en la implementación de la metodologia.	Gerente del proyecto	Baja	35%
Costo	La organización esta dispuesta a aceptar cambios en el aumento del presupuesto hasta por un valor aprobado por el Sponsor.	Cualquier aumento en el presupuesto permitira el desarrollo optimo da ceda uno de los proceso dentro de la unidad tecnica de la Fiducia.	Gerente del proyecto	Media	23%
Calidad	La organización esta dispuesta a aceptar cambios minimos en la calidad de la entrega de los proyectos, sin que modifique la estabilidad del mismo.	Cualquier oportunidad de mejora debe comunicarse a la dirección para su aprobación.	Gerente del proyecto	Alta	27%

Fuente. Autores

Matriz de priorización de objetivos del proyecto					
Objetivo	Alcance	Cronograma	Costo	Calidad	Ponderado
Alcance		5	5	0,2	32%
Cronograma	0,2		1	0,2	15%
Costo	1	5		0,2	27%
Calidad	1	5	5		26%
Total					100%

Convención:	
10	Mucho mas importante
5	Mas importante
1	Igual de importante
0,2	Menos importante
0,1	Mucho menos importante

Objetivo	Importancia
Alcance	32%
Costos	27%
Calidad	26%
Cronograma	15%

Ilustración 21. priorización de objetivos

Fuente. Autores

16.1.3 Roles y responsabilidades

Se deberá involucrar a todas las personas que intervendrán en el proyecto, en cada proceso, asignándoles roles y responsabilidades.

Tabla 50. Roles y Responsabilidades

Proceso	Roles	Personas	Responsabilidades
Planificación	Director de proyectos y representantes de los grupos de interesados.	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados (supervisores)	Desarrollar las actividades para gestionar los riesgos; de acuerdo al contexto actual de la FIDUAGRARIA.
Identificación de riesgos	Director de proyectos, FIDUGROUP y representantes de los grupos de interesados, representante FIDUAGRARIA	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados (Supervisores)	Identificar riesgos específicos del proyecto registrando sus causas.

Proceso	Roles	Personas	Responsabilidades
Análisis cualitativo de riesgos	Director de proyectos, FIDUGROUP y representantes de los grupos de interesados, representante FIDUAGRARIA	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados. (Supervisores)	Priorizar los riesgos identificados con el fin de iniciar con las posibles acciones y la disminución de los impactos.
Análisis cuantitativo de riesgos	Director de proyectos, FIDUGROUP y representantes de los grupos de interesados, representante FIDUAGRARIA	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados. (Supervisores)	Establecer cuantitativamente el efecto negativo o positivo de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto anteriormente identificados.
Planificación de respuestas a los Riesgos	Director de proyectos, FIDUGROUP y representantes de los grupos de interesados, representante FIDUAGRARIA	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados. (Supervisores)	Generar las acciones y estrategias que contrarrestarán los riesgos identificados anteriormente.
Implementar las respuestas a los Riesgos	Director de proyectos, FIDUGROUP y representantes de los grupos de interesados, representante FIDUAGRARIA	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados. (Supervisores)	Implementar los planes de mitigación de riesgos
Monitorear los Riesgos	Director de proyectos, FIDUGROUP y representantes de los grupos de interesados, representante FIDUAGRARIA	Director de Proyecto FIDUGROUP Representantes de los Interesados. (Supervisores)	Llevar el control y seguimiento de los riesgos identificados, e identifica nuevos que a su vez entran en el proceso de Gestión de riesgos.

Fuente. Autores

16.1.4 Categoría de los Riesgos (RBS)

Se definirá la categoría de los riesgos del proyecto desglosándolos por categorías, identificados por medio de una estructura de desglose de los riesgos (RBS), siendo una representación jerárquica de las posibles fuentes de riesgo.

Se tomarán los riesgos analizados con la herramienta PESTEL y juicio de expertos agrupándolos como se muestra en la ilustración 22.

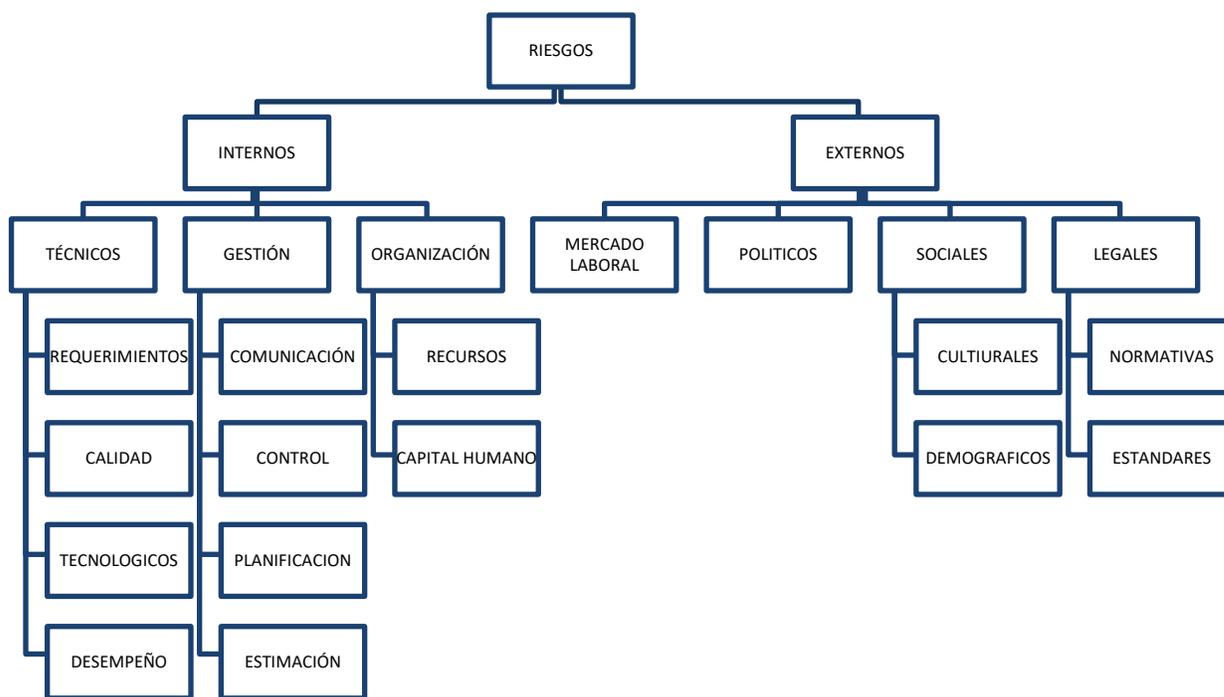


Ilustración 22. Diagrama de la estructura de desglose de riesgos (RBS)

Fuente. Autores

Los riesgos representados en la Ilustración 22 “Diagrama de la estructura de desglose de riesgos”, se describen de manera detallada en la Tabla 52. Características de las categorías de riesgos.

Tabla 51, Caracterización de los riesgos

Categoría	Descripción
Requerimientos	Necesidades actuales de la entidad Fiduagraria para el desarrollo del programa de Vivienda de Interés Rural.
Calidad	La calidad del proceso que ejecutara Fidugroup para el desarrollo de la Metodología.
Tecnológicos	Las necesidades de herramientas y su funcionamiento para el desarrollo del proyecto
Desempeño	La eficiencia del equipo de trabajo de Fidugroup
Comulación	La eficiencia en los canales de comunicación entre los interesados y el equipo de trabajo.
Control	El correcto seguimiento y actuación frente a los riesgos latentes.
Planificación	La correcta planificación del plan de gestión de riesgos.
Estimación	Derivada de la planificación, el correcto cálculo de los recursos y plazos del proyecto en relación con la gestión de los riesgos.
Recursos	Los recursos a los que Fidugroup tiene acceso de parte de la Organización.
Capital Humano	Los profesionales que se encargaran del proyecto y sus aptitudes para realizarlo
Mercado Laboral	Los postulantes a los cargos del personal calificado para el proyecto.
Políticos	El ambiente político de la organización en cuanto a las políticas de vivienda y ayuda social a las comunidades afectadas.
Sociales	El ambiente Sociocultural de las comunidades afectadas y del ambiente Organizacional.
Legales	Todas las normativas y estándares que la ley dispone para la ejecución de proyectos de vivienda.

Fuente. Autores

16.1.5 Definición de la probabilidad y matriz de impacto

Para evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos y poder elaborar la matriz de probabilidad Vs impacto, se utilizarán los parámetros que se describen a continuación en la tabla 51.

La probabilidad de ocurrencia de riesgos se medirá mediante la escala representada en la tabla 51, asignándole un porcentaje de probabilidad de ocurrencia, una evaluación de impacto (muy alta, alta, media, baja o muy baja) y una calificación en una escala de 1 a 5.

Tabla 52. Definiciones de probabilidad de los riesgos

Frase Coloquial	% probabilidad	Evaluación	Calificación
Hay casi certeza de que el evento ocurra	10%	Muy alta	5
El evento muy probablemente ocurrirá	20%	Alta	4
El evento podría ocurrir	50%	Media	3
El evento quizás ocurra	70%	Baja	2
Es casi seguro que el evento no ocurrirá	80%	Muy Baja	1

Fuente: Autores

El impacto de los riesgos será evaluado en muy alta, alta, media, baja o muy baja teniendo como base los objetivos del proyecto (alcance, tiempo, costos y calidad). Con estas escalas se evaluarán las amenazas y las oportunidades, definiendo impacto negativo para las amenazas y positivo para las oportunidades.

16.1.6 Calendario de gestión de riesgos

Tabla 53. Calendario de gestión de riesgos.

Calendario de gestión de riesgos			
Proceso	Momento de ejecución	Periodicidad	Tiempo estimado
Planificación de gestión de riesgos	• Al inicio del proyecto	Durante reuniones iniciales al proyecto	2 semanas
Identificación de riesgos	• Al inicio del proyecto • Cuando el proyecto se encuentre en un 50% ejecutado	Emergente de acuerdo a la ejecución	NA
Calendario de gestión de riesgos			

Proceso	Momento de ejecución	Periodicidad	Tiempo estimado
Análisis cualitativo de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Al inicio del proyecto • Cuando el proyecto se encuentre en un 50% ejecutado 	En cada reunión semanal del equipo de trabajo	1 semana
Planificación de la respuesta a riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Al inicio del proyecto • Cuando el proyecto se encuentre en un 50% ejecutado 	En cada reunión semanal del equipo de trabajo	1 semana
Seguimiento y control de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • En cada fase del proyecto 	En cada reunión semanal del equipo de trabajo	15 min. Durante las reuniones semanales

Fuente: Autores

16.1.7 Formatos de gestión de riesgos

Tabla 54. Formatos de gestión de riesgos

Formato	Tabla de Contenido	Proceso en el cual se genera	Responsable
Plan de gestión de riesgos	Determinar Riesgos Analizar riesgos Evaluar riesgos	Planificación	FIDUGROUP
Plantilla para identificación de riesgos	Diseñar Plantilla Documentar plantilla Aprobar plantilla Socializar plantilla	Planificación	FIDUGROUP
Plantilla de evaluación de riesgos	Diseñar Plantilla Documentar plantilla Aprobar plantilla Socializar plantilla	Diseño de Metodología	FIDUGROUP
Registro de riesgos	Documentar riesgo	Diseño de Metodología	FIDUGROUP
Informe de riesgos	Realizar informe Presentar Informe	Diseño de Procesos	FIDUGROUP

Fuente: Autores

16.2 Matrices de probabilidad e impacto (inicial y residual)

Identificados los riesgos, se procedió con la evaluación de cada uno teniendo en cuenta una escala de 1 a 5, para la probabilidad de ocurrencia (Figura 23) y el impacto que tendría en la línea base del proyecto.

Matriz de evaluación										
PROBABILIDAD	AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
Muy alta (5)	-5	-10	-15	-20	-25	25	20	15	10	5
Alta (4)	-4	-8	-12	-16	-20	20	16	12	8	4
Mediana (3)	-3	-6	-9	-12	-15	15	12	9	6	3
Baja (2)	-2	-4	-6	-8	-10	10	8	6	4	2
Muy baja (1)	-1	-2	-3	-4	-5	5	4	3	2	1
Impacto	Menor (-1)	Grave (-2)	Muy grave (-3)	Crítico (-4)	Muy Crítico (-5)	Afrotunado (5)	Muy favorable (4)	Favorable (3)	Optimista (2)	Beneficiosos (1)

Ilustración 23. Matriz de evaluación

Fuente: Autores

Posteriormente se define para cada categoría de riesgo las siguientes caracterizaciones.

Tabla 55. Caracterización de los niveles de criticidad de riesgos

ALTO	Reportar inmediatamente, asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias.
MEDIO	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas.
BAJO	Realizar seguimiento y si en necesario corregir el proceso.
MUY BAJO	Realizar seguimiento de acuerdo al riesgo.

Fuente: Autores

Con la caracterización de los niveles de criticidad de riesgos y la matriz de probabilidad de impacto para riesgos, se elabora el Apéndice 01 Matriz de riesgo inicial y residual, en la que se registran los riesgos, su descripción, categoría, calificación y estrategia de respuesta. En esta matriz también se identificaron riesgos secundarios los cuales tienen un menor impacto.

Respecto al monitoreo con el objetivo de evitar una posible materialización de alguno de estos riesgos, se asignó un responsable, disipadores de alerta temprana y fechas límites para implementar el plan y respuesta y por último el estado del riesgo.

En la siguiente Ilustración 24, Matriz de evaluación cualitativa se resume e indica la posición cartesiana de cada uno de los riesgos identificados y el resultado de la evaluación de los riesgos que se evidencian en la Matriz de riesgos inicial y residual del Apéndice 01.

Probabilidad	AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
Casi cierto (5)		R6								
Probable (4)	R17	R3 - R5- R8-R11- R14- R20								
Posible (3)		R18	R7- R12- R13					R9 - R10	R15	
Improbable (2)		R1	R19	R16						
Raro (1)										
Impacto	Catastrófico (-5)	Severo (-4)	Crítico (-3)	Grave (-2)	Menor (-1)	Beneficioso (+1)	Benigno (+2)	Favorable (+3)	Muy Favorable (+4)	Afortunado (+5)

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES	TOTAL
Cantidad	15	3	18
Suma criticidad	-149	30	-119
Criticidad Proyecto			-6,61111111

Ilustración 24. Criticidad Inicial

Fuente: Autores

Probabilidad	AMENAZAS					OPORTUNIDADES			
Casi cierto (5)		R6							
Probable (4)		R11-R14	R21	R23-R28				R10	
Posible (3)		R17-R18	R3-R5-R7-R8- R13-R20-R22- R24-R25-R27					R9	
Improbable (2)			R19-R26	R12-R16	R2 - R4			R15	
Raro (1)			R1						
Impacto	Catastrofico (-5)	Severo (-4)	Critico (-3)	Grave (-2)	Menor (-1)	Beneficios o (+1)	Benigno (+2)	Favorable (+3)	Afortunado (+5)

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES	TOTAL
Cantidad	25	3	28
Suma criticidad	-201	27	-174
Criticidad Residual Proyecto			- 6,214286

Ilustración 25. Criticidad Residual

Fuente: Autores

Para el caso de los riesgos negativos, la mayoría de estos se encuentran en la zona donde la probabilidad de riesgo es más probable y el impacto muy severo y crítico. El riesgo seis, correspondiente a la rotación del personal se ubica como casi cierto impactando severamente al proyecto. El riesgo número 17 es probable correspondiente a las pandemias y se ubicaría como catastrófico para el proyecto.

El 35% de los riesgos se encuentran clasificados como riesgos probables con amenazas extremas y los cuales se podrían materializar impactando y afectando en gran medida los objetivos del proyecto de una manera significativa por lo que se deberán efectuar los planes de acción y de contingencia para estos riesgos. El 20% de riesgo posibles o improbables sin embargo se deberá hacer seguimiento constante para corregirlos o tomar las acciones necesarias en caso de ocurrencia. Respecto a los tres riesgos positivos R9, R10 y R15 están en una zona catalogada como posible riesgo

impactando favorable o muy favorablemente el proyecto, pero dependerá de la entidad respecto a las decisiones de mantener el personal idóneo y de la implementación de esta metodología una vez culmine el proyecto.

Al realizar el promedio de las criticidades de cada uno de los riesgos identificados en la Matriz de riesgos inicial, se obtuvo como resultado un valor de -6,611. Para el caso de la entidad es un nivel valor bajo y aceptable y controlable, el valor obtenido permite desarrollar el proyecto implementando controles y monitoreo a los riesgos que tienen mayor impacto y probabilidad de ocurrencia.

Dentro de los riesgos identificados encontramos que los de mayor impacto se relacionan con el recurso humano y el recurso económico, toda vez que el producto del proyecto se relaciona a una actividad y no un producto, lo que depende en su totalidad al tiempo que tiene el equipo para aplicar la metodología desarrollada. En cuanto a lo económico, sin los recursos necesarios se deberá acortar el alcance del proyecto, la cancelación del mismo y/o el retraso o aumento del tiempo de ejecución.

16.3 Registro de riesgos

El Gerente de Proyecto y el profesional de Gestión de Riesgos diseñarán un formato para registrar los posibles incidentes ya sean positivos o negativos, que tengan incidencia dentro del desarrollo del proyecto.

Tabla 56. Registro de riesgos

ID	DESCRIPCION SMART	TIPO AMENAZA / OPORTUNIDAD	EVENTO DE RIESGO	EFECTOS O CONSECUENCIAS	DISPARADORES (Señales de alerta temprana)	RESPUESTAS POTENCIALES	HERRAMIENTA DE IDENTIFICACION
R1	El Sponsor decide no continuar con la ejecución del proyecto.	Amenaza	<ul style="list-style-type: none"> - Que se presenten proyectos a los cuales la entidad le de mas prioridad - Cambio de Gerente de la Unidad de Gestion VISR de Fiduagraria 	No se desarrolle el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de interes del Sponsor en el proyecto - Informes de Gestión y de resultados - Reuniones Gerenciales mensuales 	ACEPTAR	<ul style="list-style-type: none"> - Interes del Sponsor en el proyecto - Comunicación directa con el Sponsor y Gerente de Fidugroup
R2	Nuevas leyes y decretos que establezcan lineamientos para la realización de proyectos de vivienda de interes social.	Amenaza	Nuevas leyes y decretos que establezcan lineamientos para la realización de proyectos sociales.	<ul style="list-style-type: none"> - reprocesos en las actividades planeadas para la fase de Diagnóstico del proceso - Retrasos en el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorear y revisar permanentemente la normativa vigente en materia de vivienda de interes social rural . 	ACEPTAR	<ul style="list-style-type: none"> - Normatividad- Nomograma de Fiduagraria
R3	Cambios sustanciales en el alcance, tiempo y costo del proyecto.	Amenaza	Realizar un diagnóstico inadecuado de las necesidades de la entidad debido a que la información suministrada por los funcionarios de la fiduciaria no sea real.	<ul style="list-style-type: none"> - Reprocesos y retrasos en los tiempos del proyecto - Demoras entregables 	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de algunos hitos en la ruta crítica - Incremento de los costos del proyecto - El presupuesto se incrementa por encima de los \$80.000.000 - El proyecto sobre pase los 10 meses 	MITIGAR	Acta de constitución del proyecto, plan de gestion de costos, cronogramas
R4	Los integrantes del equipo de trabajo sufren algún accidente laboral o algún tipo de enfermedad que los incapacite	Amenaza	Enfermedad Accidente	Retrasos en el cronograma del proyecto	Se presentan mas de 3 incidentes o accidentes cada dos semanas	PREVENCIÓN	Cada vez que se presente Numero de permisos o incapacidades expedidas al mes
R5	Los colaboradores no se apropian de la metodológica y no la implementan en sus actividades.	Amenaza	Facilidad de adaptación de los funcionarios de la Fiducia sobre la nueva metodología en seguimiento y control de losn proyectos	Puede ocasionar que la Unidad de Gestión de VISR de FIDUAGRARIA no implemente la metodología propuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones de socialización sobre la ejecución de los proyectos - Capacitaciones - Reuniones de control y seguimiento al proyecto - Entrevistas o encuestas a equipo de trabajo 	MITIGAR	Por identificar
R6	Rotación o ausencia de personal o Terminación de contrato laboral de integrante del equipo que hace parte de la entidad en donde se desarrollará el proyecto	Amenaza	Rotación del personal en la Unidad de Gestión de VISR de Fiduagraria por el tipo de modalidad de contratación	<ul style="list-style-type: none"> -Retrasos en los tiempos de las actividades para los entregables - Fuga de información y recursos invertidos en los funcionarios capacitados 	<ul style="list-style-type: none"> - Renuncia - No renovación de contrato - Terminación anticipada de contrato 	MITIGAR	<ul style="list-style-type: none"> - Renuncias mensuales - Renovación de contratos periodicos - Terminación de contratos

ID	DESCRIPCION SMART	TIPO AMENAZA / OPORTUNIDAD	EVENTO DE RIESGO	EFFECTOS O CONSECUENCIAS	DISPARADORES (Señales de alerta temprana)	RESPUESTAS POTENCIALES	HERRAMIENTA DE IDENTIFICACION
R7	Fallas de operación e indisponibilidad de los equipos	Amenaza	Fiduagraria requiera realizar adecuaciones o movimiento de equipos dentro de las oficinas	Indisponibilidad de los Equipos por movimientos en las areas de trabajo para la realizacion de las adecuaciones - Inoperancia tecnica	Verificacion continua de los equipos	MITIGAR	El uso de los equipos ayuda a identificar fallas Mantenimientos periodicos y optimizacion de los equipos
R8	en la plataforma tecnol	Amenaza	La plataforma tecnologica genere algun tipo de incompatibilidad con el sistema operativo	Errores de operación en el software - Imposibilidad de uso	Compatibilidad del Software	MITIGAR	El uso del software ayuda a identificar fallas Actualizacion de las herramientas de software
R9	No contar con el equipo profesional idoneo	Oportunidad	Al equipo de talento humano y al director de proyecto se les dificulte encontrar el personal profesional con la experiencia requerida para la ejecucion del proyecto	El proyecto carece de juicio de expertos - El proyecto carece de juicio de expertos	Mercado Laboral	MITIGAR	Las plataformas de vacantes laborales, donde no hay aplicantes.
R10	Desconocimiento de las actualizaciones en la normativa	Oportunidad	Los profesionales que hacen parte del equipo del proyecto desconocen o no se encuentran con la informacion de la normativa legal vigente o actualizada.	Proyecto en riesgo de sanciones - El proyecto indice a errores en las fases posteriores, y/o falta de correcta planeacion	Normativas, decretos y leyes	MITIGAR	Evaluaciones periodicas del proyecto
R11	Recorte de presupuesto destinado para FIDUGROUP	Amenaza	La situacion economica de la Fiduarria se encuentre en negativo y necesiten recortar los presupuestos asignados para los proyectos que no sean de primera necesidad. O que las Directivas no evidencien la	Recorte de personal para el proyecto - Demora en la implementacion de la metodologia	Reserva presupuesta y CDPs	MITIGAR	Evaluaciones periodicas del proyecto
R12	Falla en las redes del proveedor de internet	Amenaza	Debido a mantenimientos o daños ocasionados en las antenas de comunicación de los proveedores del servicio de internet	Retrasos en el cronograma del proyecto	Pendiente por definir	Revisión y mantenimientos preventivos de los sistemas de internet	Analisi de supuestos
R13	Daño en los equipos de computo por altibajos de energia	Amenaza	Falla en los transformadores de energia del sector por sobrecarga del sistema, en donde se encuentra localizada las oficinas	Retrasos en el cronograma del proyecto	Pendiente por definir	Conexión de los equipos a energias reguladas provenientes de una subestacion electrica	Analisis de corbatin

ID	DESCRIPCION SMART	TIPO AMENAZA / OPORTUNIDAD	EVENTO DE RIESGO	EFFECTOS O CONSECUENCIAS	DISPARADORES (Señales de alerta temprana)	RESPUESTAS POTENCIALES	HERRAMIENTA DE IDENTIFICACION
R14	Inconformidad de los beneficiarios en el momento de la entrega de las viviendas	Amenaza	Retrazo en la entrega de las viviendas por parte del contratista, así mismo, mala calidad en los materiales y acabados de la vivienda	Baja reputación para la fiducia	Pendiente por definir	Supervisión e interventorías correctas, sobre el contratista en la ejecución de las obras	Análisis de supuestos
R15	Falencia en el desarrollo del proyecto en cuanto a la implementación de la metodología	Oportunidad	Debido a que las capacitaciones y sus procesos, no fueron acordes ni óptimos a lo esperado, dejando resultados negativos	No se entrega a tiempo el producto final	Pendiente por definir	Retroalimentación constante al equipo de trabajo, además de la aplicabilidad en la mejora continua	Análisis de supuestos
R16	Uso excesivo de energías no renovables y de papel	Amenaza	Sobrecargas de energía por el uso de equipos electrónicos, además de la utilización indiscriminada de documentación física impresa	Sobrecosto en el servicio eléctrico y en la compra de insumos (papelería)	Pendiente por definir	Implementación de energías renovables (paneles solares), e implementación de entrega de documentación por medios digitales	Análisis de supuestos
R17	Pandemias	Amenaza	Detener todo el proyecto	No continuidad	análisis mundial	Esperar	Por identificar
R18	No cumplir las metas de entrega	Amenaza	No se desarrollo adecuadamente la metodología	No se entrega a tiempo el producto final	Porcentaje de avance durante el proyecto	Acelerar los procesos con la nueva metodología	Programación
R19	Eventos Naturales como terremotos inundaciones o incendios	Amenaza	Detener procesos	demora en los tiempos	No previsible	Esperar	Natural
R20	Aprobación de los recursos	Amenaza	No continuidad de los procesos por falta de dinero	Demora en los procesos	Previsible	Buscar nueva fuente de apoyo de recursos	Gestión de Recursos

Fuente: Autores

17. Gestión de las adquisiciones del proyecto

17.1 Plan de gestión de las adquisiciones

El proyecto se desarrollará en su mayoría, gracias al recurso humano interno de la Fiduagraria, sin embargo, dentro de los recursos adicionales, se debe contemplar los recursos tecnológicos (físicos) necesarios para la elaboración y registro de las herramientas a usar para la implementación de la Metodología, esto de acuerdo a un análisis, acuerdo previo de la Dirección del Proyecto y el Sponsor principal. Con base a lo anterior se determinará que la gestión de adquisiciones del proyecto tendrá una mayor influencia en la siguiente fase de la EDT.

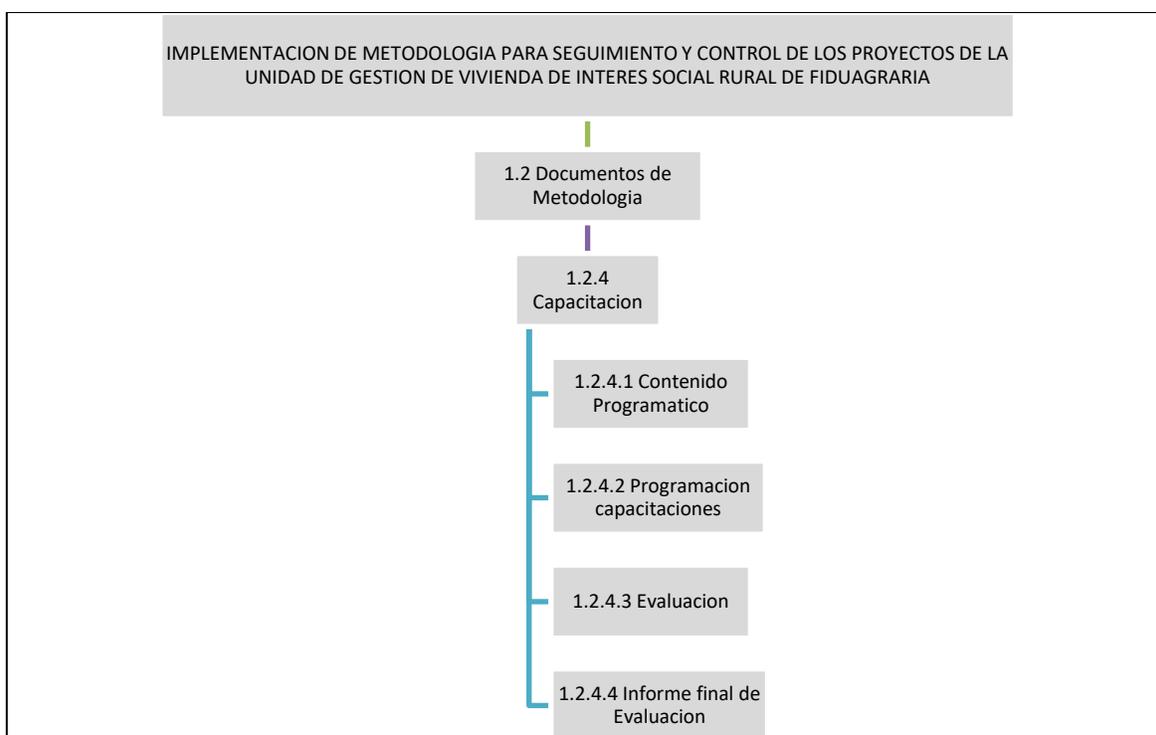


Ilustración 26. EDT de adquisiciones del proyecto

Fuente: Autores

17.2 Matriz de las adquisiciones

El propósito de este proceso es documentar la necesidad de la entidad de bienes y servicios resultantes del proyecto e identificar a los proveedores. Respondiendo a preguntas como: ¿Qué comprar? ¿Cuándo? ¿cómo comprar? y si es conveniente comprar o fabricar el producto.

Los siguientes recursos y materiales son necesarios para desarrollar este proyecto:

Tabla 57. Matriz de adquisiciones

Producto	Descripción	Tipo	Tipo de Contrato	Valor
Equipos Tecnológicos	5 unidades +	Bienes	Arrendado por % de uso	\$5.800.000
Papelería	Resmas de papel, organizadores, bolígrafos, etc.	Bienes	Precio Fijo	\$2.000.000
Puestos de Trabajo	4 unidades Escritorios-Sillas	Bienes	Arrendado por % de uso	\$4.400.000

Fuente: Autores

En la contratación de personal se continuará con el contrato actual que cada profesional vinculado a FIDUAGRARIA posee con la entidad sin embargo se definen las obligaciones, deberes y derechos de las partes, para con el proyecto.

Para los insumos de materias primas, las compras y la facturación en el mercado se realizarán de conformidad con las leyes y reglamentaciones nacionales y locales aplicables.

Luego de determinar las técnicas y procedimientos para la compra u obtención de bienes y servicios, se desarrollará un plan de compras, se definirá el responsable, las garantías requeridas (dependiendo de los bienes o servicios, y tipo de contrato), términos de referencia, especificación y contrato por tiempo definido.

Una vez definido lo anterior se pondrá en contacto con el proveedor. En este caso, FIDUAGROUP lo hace directamente, incluso acudiendo al punto de venta (en caso de compra de insumos).

En el caso del personal del proyecto, se realizarán las evaluaciones, exigiendo el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la entrega del producto en el tiempo previsto en el cronograma de gestión.

Para un producto o insumo, todos los pagos deben realizarse en el momento de la entrega para garantizar la entrega oportuna del producto, así como la remuneración que recibirá el proveedor, y de esta forma minimizar riesgos.

Una vez finalizado el contrato las partes determinaran si la metodología quedo entregada a satisfacción y se haya cumplido el propósito del proyecto. Sin embargo, si FIFUAGRARIA considera que no está a satisfacción el entregable final, no dará paz y salvo respectivo.

17.3 Cronograma de compras

El presente cronograma se desarrolla en Microsoft Project teniendo en cuenta que también será la herramienta de software utilizada dentro del desarrollo del proyecto, se realiza durante el proceso de planeación contemplando tiempos, actividades dependientes y predecesoras, actividades de revisión y seguimiento. El control y ajuste del mismo se realizará de manera mensual.



Ilustración 27. Cronograma de compras

Fuente: Autores

18. Gestión del valor ganado

18.1 Indicadores de medición del desempeño

Como objetivo primordial para el desarrollo de los Indicadores de desempeño de un proyecto, encontramos que estos tienen la cualidad de brindarnos información sobre cómo se están desarrollando las diferentes etapas que lo componen, y el cumplimiento de los objetivos estratégicos a partir del contexto empresarial.

La definición de los indicadores, su rango de aceptación y estrategia o política de seguimiento, se encuentran en el Tabla 1. Indicadores de desempeño, a continuación, se describe en que consiste cada uno de ellos:

Valor planificado (PV): Representa el costo planificado para la actividad.

Costo real (CV): representa el costo real gastado que tuvo o tiene la actividad.

Valor ganado (EV): representa el valor del trabajo realizado, equivalente al valor planificado por el porcentaje de avance de la actividad.

Índice del desempeño del cronograma (SPI): cumplir con los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto, haciendo seguimiento al avance del trabajo respecto del cronograma planificado.

Variación del cronograma (SV): indica el retraso del proyecto en comparación a la línea base del cronograma. Diferencia entre el trabajo completado hasta un punto en el tiempo.

Índice del desempeño del costo (CPI): medir el dinero gastado (términos de presupuesto ejecutado de actividades finalizadas) en relación con el dinero que se está invirtiendo. Razón entre el valor ganado y el costo real

Variación del costo (CV): Relación entre el desempeño real y los costos gastados.

Índice de desempeño del trabajo por completar (TPI): esfuerzo adicional que debe realizar el equipo para completar la actividad.

Presupuesto hasta la conclusión (BAC): hace referencia a la sumatoria del valor planificado de las actividades que componen el proyecto.

Estimación a la conclusión (EAC): el valor representa el coste total acumulado de todos los datos reales durante toda la vida del proyecto.

Estimación hasta la conclusión (ETC): Presupuesto estimado hasta la finalización de las actividades faltantes.

Variación a la conclusión (VAC): variación del costo a la finalización del proyecto.

Tabla 58. Indicadores de desempeño del proyecto

Indicadores de desempeño del proyecto		
Indicador	Rango de Aceptación	Estrategia o política de seguimiento
Costo real (CV)	>0	Si el CV es menor a 0: revisar los gastos y la causa que está generando el sobre costo. Revisar la pertinencia de usar la reserva de gestión o solicitar más presupuesto. Realizar la solicitud de cambios para ajustar el presupuesto
Valor ganado (EV)		
Índice del desempeño del cronograma (SPI)	0,75-1	Si el SPI está entre 0,75 y 1: Revisar los informes de desempeño y revisar actividades retrasadas, la causa y utilizar el método de compresión (Crashing o Fast track) que se requiera. Si es menor a 0,75: Revisar los informes de desempeño y solicitud de control de cambios para reprogramar fechas en cronograma, hitos y fecha de entrega.
Presupuesto hasta la conclusión (BAC):	-	Revisar semanalmente los costos, identificar la causa de la desviación y tomar las medidas correctivas a que haya lugar.
Estimación a la conclusión (EAC)	-	Si existe sobre costo en el proyecto, se dispondrá de las reservas para cubrirlo.
Estimación hasta la conclusión (ETC)	0%	Realizar un debido monitoreo de los gastos del proyecto y el costo de las actividades.

Indicadores de desempeño del proyecto		
Indicador	Rango de Aceptación	Estrategia o política de seguimiento
Variación a la conclusión (VAC)	>0	Revisar la necesidad de solicitar presupuesto adicional y solicitar control integrado de cambios.
Porcentaje de cumplimiento de entregables	1-0.99	Si el indicador es menor a 0 se debe revisar el cumplimiento a satisfacción de todas las actividades de la EDT,

		revisar cumplimiento de fechas en el cronograma de los entregables, revisar matriz de requisitos que entregable faltó, revisar la necesidad de solicitud de cambios para ajustar alcance del proyecto.
Satisfacción cliente/Sponsor	del 1- 0, 99%	Si es menor a 0 hacer seguimiento a cada entregable, revisar que los ajustes y correcciones realizadas por el sponsor fueron ajustadas en cada entregable y revisar conjuntamente con el sponsor los entregables. Realizar los ajustes que se consideren pertinentes para conseguir la aprobación del Sponsor.
Evaluación del conocimiento adquirido (Antes y después de la capacitación)	>90%	Si menos del 90% del equipo de trabajo de la UG VISR a la que se capacitación tuvieron una nota aceptable e insuficiente se deberá repetir la capacitación y realizar un acompañamiento más cercano y más minucioso a la implementación de la metodología y repetir capacitación en un mes.
Adquisición de recursos físicos y humano	80%	Revisión constante y con anterioridad de entregables y actividades para la gestión y adquisición de los recursos necesarios.
Desempeño en capacitaciones	75%	Retroalimentación del personal y seguimiento y control en el desempeño en puestos de trabajo.
Desempeño en Iniciativa	70%	Comité de desempeño con el equipo y se realizan los llamados de atención de ser necesario.

Fuente: Autores

18.2 Análisis del valor ganado y curva S

El inicio del proyecto fue el día 10 de marzo de 2021, la fecha de finalización proyectada es el 10 de marzo de 2022, con un plazo de ejecución de 261.5 días, jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes.

El presupuesto estimado para hacer el proyecto fue de \$72.910.800. con una reserva de contingencia de \$ 1.321.477,29 y una reserva de gestión de \$ 7.323.277,73

Con la información de la línea base de alcance, costos y tiempo, se adelanta el seguimiento del proyecto, usando la curva S en la que se ve reflejado el valor planificado, el costo actual y el valor ganado. A continuación, se observa el desarrollo de cada uno de los cortes donde se realizó el seguimiento con el reporte de indicadores, análisis y acciones a seguir.

18.2.1 Seguimiento 15 de junio de 2021

Observamos los indicadores de valor ganado en esta fecha de corte. El EV o valor ganado es equivalente al valor planificado por el porcentaje de avance de la actividad.

ID	Resultado
PV	\$ 16.930.480,00
EV	\$ 15.408.400,00
AC	\$ 15.408.400,00
BAC	\$ 72.910.800,00
CV	\$ 0,00
SV	-\$ 1.522.080,00
CPI	1
SPI	0,91
TCPI	1
EAC	\$ 72.910.800,00
ETC	\$ 0,00

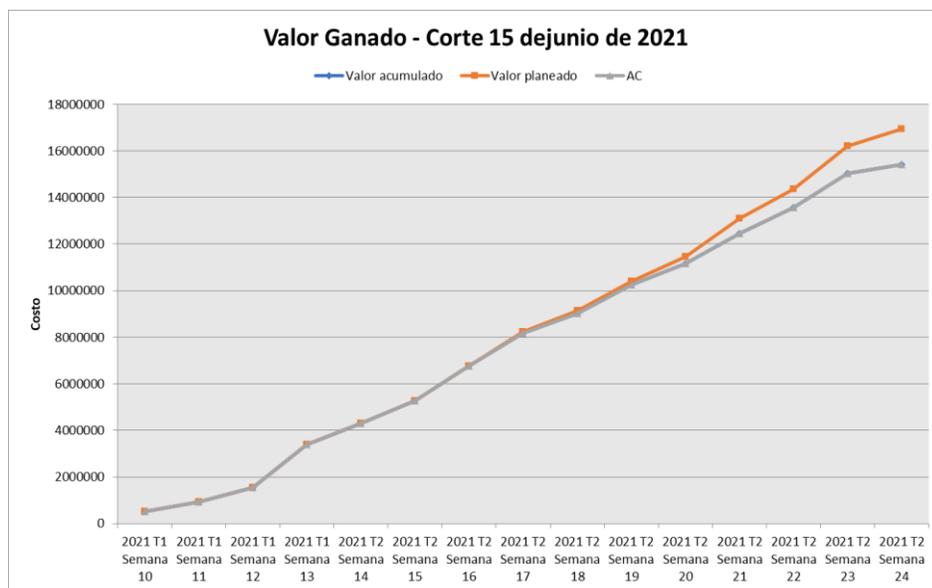


Ilustración 28. Indicadores del valor ganado #1.

Fuente: Autores

Con fecha a este corte el Costo Actual (AC) \$15.408.400 está por debajo del valor planeado (PV) \$16.930.480, indicando que se está dentro del presupuesto proyectado, pero se deben acelerar algunas actividades para cumplir con el cronograma y las gráficas

nos muestran que tienden a unirse en algún punto estabilizando la proyección el proyecto.

Acciones a seguir para corregir las variaciones: Continuar con lo proyectado hasta el momento teniendo en cuenta que el presupuesto tiende a subir en el momento que se atrase alguna de las actividades.

18.2.2 Seguimiento 15 de diciembre 2021

El Valor ganado (EV) sigue siendo equivalente al valor proyectado, se tiene algunas actividades atrasadas y se tiene que acelerar en su ejecución para mantenernos dentro del presupuesto y dentro del tiempo.

ID	Resultado
PV	\$ 55.698.640,00
EV	\$ 50.367.400,00
AC	\$ 50.367.400,00
BAC	\$ 72.910.800,00
CV	\$ 0,00
SV	-\$ 5.331.240,00
CPI	1
SPI	0,9
TCPI	1
EAC	\$ 72.910.800,00
ETC	\$ 0,00

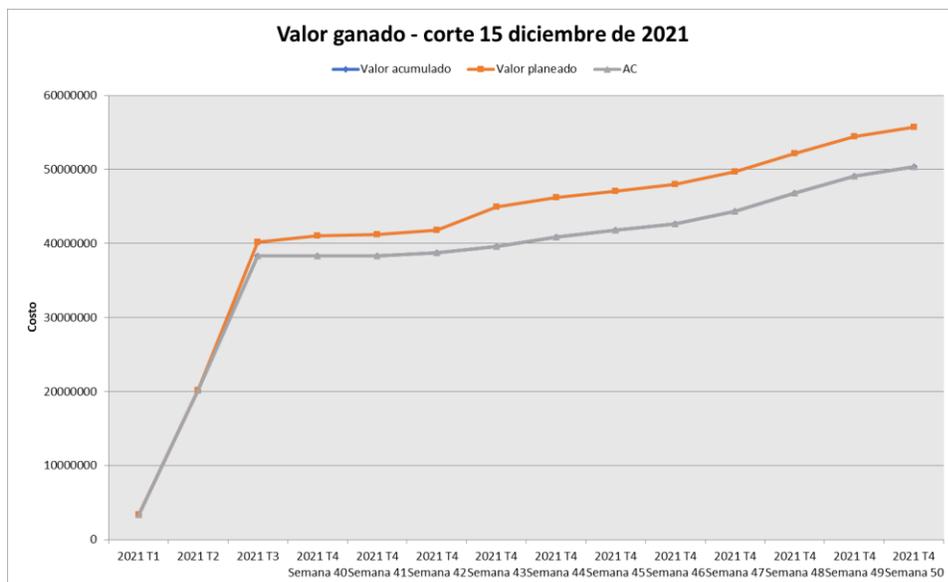


Ilustración 29. Indicadores de Valor Ganado # 2

Fuente: Autores

Con fecha a este corte el Costo Actual (AC) \$50.367.400 está por debajo del valor planeado (EV) \$55.698.640 en \$5.331.240, equivalentes a las actividades que se están ejecutando y no se han pagado. El valor del costo presupuestado del costo realizado (EV) \$50.367.400 indica que se está dentro del presupuesto planeado, las gráficas nos

muestran que al realizar el pago pendiente de las actividades que a la fecha de corte no se han cancelado las curvas se unirían estabilizando la proyección el proyecto.

Acciones a seguir para corregir las variaciones: Cumplir las fechas de inicio de las actividades de la línea crítica del proyecto para no tener variaciones en tiempo y por consiguiente en presupuesto, entre más tiempo mayor valor.

El costo del proyecto se mantiene estable por debajo del costo proyectado, y la proyección a futuro según la línea base es que tiende a estabilizarse al no tener atrasos en la programación, en el momento que se tenga un atraso o un adelanto en algunas de las actividades se verá reflejado en la AC y por consiguiente en el presupuesto.

El indicador CV, con relación al presupuesto está en ceros, lo que indica que está dentro del presupuesto estipulado o proyectado.

Conclusiones

- El éxito de las empresas no solo se ve reflejado en la calidad de sus servicios o productos, también en el reconocimiento como empresas serias y confiables debido a que cada una de sus decisiones tiene en cuenta la satisfacción y bienes de sus colaboradores y de la sociedad, la calidad de sus productos y el origen de sus insumos, hasta el impacto social, económico y ambiental de sus actividades y el desarrollo social de las comunidades donde se encuentra operando.
- La información sobre la disponibilidad potencial de recursos se utiliza para estimar los recursos de las actividades. Además de cuándo pueden estar disponibles, esta información también incluye la consideración de otros aspectos, tales como las diversas habilidades, experiencia y capacidades requeridos para los recursos humanos.
- La implementación de la metodología de seguimiento y control a los proyectos de vivienda basada en las buenas prácticas del PMBOK nos permitirá mejorar las fases y los procesos mejorando la gestión, el seguimiento y control de los proyectos de vivienda rural en la Unidad de Gestión de Vivienda Rural de Fiduagraria.
- Como pieza fundamental para la metodología se establece la recopilación de información y requerimientos que se desarrollaran en el Diagnóstico de la UG VISR en la que se analizan en detalle los interesados y sus expectativas.
- Con la implementación de la metodología se obtendrán beneficios como la mejora en los procesos o fases de los proyectos de la UG VISR, mejora en la comunicación entre los equipos de trabajo, viabilización y entrega de las viviendas oportunamente, mejora de calidad de vida de la comunidad del sector rural, aumento de los ingresos de Fiduagraria y aumento de reputación e imagen como entidad operadora del programa de vivienda.

Recomendaciones

Implementar la metodología en la Unidad de Gestión de Vivienda Rural de Fiduagraria, para el seguimiento y control de los proyectos con el objetivo de que se gestionen de una manera más eficiente la entrega de las viviendas a los beneficiarios.

Para el buen uso de la metodología se debe realizar previamente la capacitación que está establecida dentro de los entregables de una manera rigurosa, explicando detalladamente los formatos, plantillas y procesos que se deben implementar. Adicionalmente se deberán realizar evaluaciones periódicas sobre la aplicación de la metodología y hacer seguimiento del uso de la misma.

Revisar periódicamente la normatividad vigente y actualizar la metodología de acuerdo a las necesidades y cambios que se presenten.

Se recomienda la implementación de la metodología de seguimiento y control no sólo para los proyectos de vivienda sino para todo tipo de proyectos de infraestructura.

Referencias

- Contrato de fiducia mercantil de administración y pagos No. 2018-0472 celebrado entre Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y FIDUAGRARIA. 2018. Recuperado: <https://www.fiduagraria.gov.co/nuestra-compania/acerca-de-fiduagraria.html#misi%C3%B3n-visi%C3%B3n-pol%C3%ADtica-de-calidad-y-promesa-de-valor>
- Edgar Ortegón, Juan Francisco Pacheco, Adriana Prieto (2005). *Metodología para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL.
- Estudio de factibilidad, construcción y puesta en marcha de pozos profundos, para el municipio de la jagua del pilar - la baja guajira. Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Piloto de Colombia. Recuperado de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/4314/00002834.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- La selección de proyectos, el caso de negocio (business case). Jesús Plaza Rubio. Recuperado:https://pmimad.org/index.php?option=com_content&view=article&id=366:la-seleccion-de-proyectos-el-caso-de-negocio-business-case&catid=137:articulos&Itemid=88
- Manual Operativo Subsidio Familiar De Vivienda De Interés Social Rural – SFVISR, Contrato de Fiducia Mercantil 20180472, Patrimonio Autónomo para la Administración y Pagos de Subsidios de VISR - MADR 2018 - Código Contable: 375323 2018. - MO-UGVISR - 001 V-000 Unidad de Gestión VISR – FIDUAGRARIA S.A., 2018.
- Project Management Institute (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - 6 Edición*, Project Management Institute, Inc. USA. Capítulos 1, 2, y 3.
- Video. La administración de proyectos para empresas exitosas: Platicando con expertos. IMEFI TV.2015. Recuperado <https://www.youtube.com/watch?v=AyCqCxnoRg>

Anexos

Anexo A. Matriz de Riesgos

Riesgo	Descripcion	Probab.	Impacto				Impacto ponderado	Criticidad Ponderada	Clasificación	ESTRATEGIA PLANTEADA EN EL PLAN DE GESTION DE RIESGOS	RESPUESTA	RIESGO SECUNDARIO	CATEGORIA	PROBAB.	ESTRATEGIA DE RESPUESTA	DISPARADOR
			Alcance Peso	Cronograma 32%	Presupuesto 15%	calidad 27%										
R1	El Sponsor decide no continuar con la ejecución del proyecto.	2	-5	-4	-2	-3	-3,52	-7,04	Baja	Realizar seguimiento y si es necesario corregir el proceso						
R2	Nuevas leyes y decretos que establezcan lineamientos para la realización de proyectos de vivienda de interes social.	3	-3	-1	-1	-2	-1,9	-5,7	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R3	Cambios sustanciales en el alcance, tiempo y costo del proyecto.	3	-3	-3	-1	-2	-2,2	-6,6	Media	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias	Mantener el alcance actual y asi poder estar dentro del presupuesto inicial	Demora en el inicio del proyecto y sobrecosto por incremento de materiales	Administrativa	Alta	Mitigar: Manteniendo el alcance y el presupuesto	Cambio seguido del alcance
R4	Los integrantes del equipo de trabajo sufren algún accidente laboral o algún tipo de enfermedad que los incapacite	3	-1	-1	-1	-1	-1	-3	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R5	Los colaboradores no se apropian de la metodológica y no la implementan en sus actividades.	3	-3	-2	-3	-3	-2,85	-8,55	Media	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias	Capacitar los colaboradores de manera que entiendan facil la metodologia	Demora en la implementacion de la metodologia y en las entregas finales	Administrativa	Media	Capacitaciones entendibles para incentivar la implementacion	Encuestas en contra de la implementacion de la nueva metoologia
R6	Rotación o ausencia de personal o Terminación de contrato laboral de integrante del equipo que hace parte de la entidad en donde se desarrollará el proyecto	3	-4	-1	-2	-3	-2,75	-8,25	Media	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias	Mantener el personal para evitar demoras en nuevas capacitaciones	Demoras en los procesos y entregas de las viviendas por reprocesos	Administrativa	Alta	Mantener el personal	Cambio mas del 30% del personal
R7	Fallas de operación e indisponibilidad de los equipos	3	-3	-2	-4	-2	-2,86	-8,58	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R8	Fallas en la plataforma tecnologica	3	-3	-3	-4	-3	-3,27	-9,81	Media	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias	Red alterna	Perdida de tiempos en la ejecucion de los procesos	Tecnologica	Media	Disponer de una red alterna	Caida de la red por mas de una vezal mes
R9	No contar con el equipo profesional idoneo	3	3	4	3	4	3,41	10,23	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R10	Desconocimiento de las actualizaciones en la normativa	3	3	4	3	2	2,89	8,67	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						

Riesgo	Descripción	Probab.	Impacto				Impacto ponderado	Críticidad Ponderada	Clasificación	ESTRATEGIA PLANTEADA EN EL PLAN DE GESTION DE RIESGOS	RESPUESTA	RIESGO SECUNDARIO	CATEGORIA	PROBAB.	ESTRATEGIA DE RESPUESTA	DISPARADOR
			Alcance	Cronograma	Presupuesto	calidad										
			Beneficioso	0%	0%	ORTUNIDAD										
R11	Recorte de presupuesto destinado para FIDUGROUP	4	-4	-4	-5	-4	-4,27	-17,08	Alta	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias						
R12	Falla en las redes del proveedor de internet	3	-3	-4	-2	-2	-2,62	-7,86	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R13	Daño en los equipos de computo por altibajos de energia	3	-3	-3	-4	-2	-3,01	-9,03	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R14	Inconformidad de los beneficiarios en el momento de la entrega de las viviendas	3	-2	-3	-3	-2	-2,42	-7,26	Media	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias	Cumplir los tiempos de entrega	No se entrega la vivienda, no se cumple la meta	Administrativa	Media	Implementar la metodología para cumplir tiempos de entrega	3 inconformidades en las entregas
R15	Falencia en el desarrollo del proyecto en cuanto a la implementación de la metodología	3	5	3	2	4	3,63	10,89	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R16	Uso excesivo de energías no renovables y de papel	2	-1	-1	-3	-2	-1,8	-3,6	Baja	Realizar seguimiento y si es necesario corregir el proceso						
R17	Pandemias	4	-5	-5	-5	-4	-4,74	-18,96	Alta	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias						
R18	No cumplir las metas de entrega	3	-4	-5	-4	-4	-4,15	-12,45	Media	Identificar factores que influyen, asignar propietario, implementar acciones correctivas						
R19	Eventos Naturales como terremotos inundaciones o incendios	2	-1	-5	-5	-2	-2,94	-5,88	Baja	Realizar seguimiento y si es necesario corregir el proceso						
R20	No aprobación de los recursos	4	-5	-5	-5	-2	-4,22	-16,88	Alta	Reportar inmediatamente, Asignar propietario al riesgo, tomar acciones correctivas e implementarias						

Fuente: Autores