

MARÍA SALOMÉ MERA GONZÁLEZ

JUAN PABLO PEDRAZA NEME

**Diseño y Plan de Implementación de la Oficina de Dirección de los Proyectos del Programa
Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS)**

Bogotá D.C. - Colombia

2021

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRIA EN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN -
MAGEPI 19

DISEÑO Y PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE DIRECCIÓN
DE LOS PROYECTOS DEL PROGRAMA NACIONAL INTEGRAL DE SUSTITUCIÓN
DE CULTIVOS ILÍCITOS (PNIS)

MARÍA SALOMÉ MERA GONZÁLEZ

JUAN PABLO PEDRAZA NEME

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO
ING. DIEGO ANDRÉS HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

Mg. PMP, PRINCE2

BOGOTÁ D.C.

2021

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRIA EN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN -
MAGEPI 19

Rector: **Dr. Juan Carlos Henao Pérez**

Secretaria General: **Dra. Marta Hinestrosa Rey**

Director Centro de Información

Y Finanzas **Dr. Noé Velázquez Espinosa**

Director de Tesis: **Ing. Diego Andrés Hernández Rodríguez**

Jurados:

Nota del Autor

Oficina de Dirección de los Proyectos del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos
Ilícitos (PNIS.)

Maestría en Gestión y Evaluación de Proyectos de Inversión - MAGEPI 19.

Facultad Administración de Empresas

Universidad Externado de Colombia

(Bogotá - Colombia).

La correspondencia en relación a este trabajo debe dirigirse al programa de Posgrado,

María Salomé Mera González; Juan Pablo Pedraza Neme.

Correo Electrónico: maria.mera@est.uexternado.edu.co, juan.pedraza04@est.uexternado.edu.co

Copyright © 2021 por María Salomé Mera González; Juan Pablo Pedraza Neme. Todos los
derechos reservados.

Dedicatoria y/o agradecimientos

Nuestro agradecimiento va dirigido primero que nada a Dios, quién nos permitió dar por terminado nuestros estudios, a nuestras familias que nos acompañaron y nos dieron su respaldo durante el tiempo que se dedicó a sacar adelante este trabajo, así mismo, a las personas de la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos que, con sus conocimientos y aportes, enriquecieron este proyecto.

Igualmente, a la Universidad Externado de Colombia que puso a nuestro alcance un programa y profesionales con las mejores calidades, tanto de conocimiento como personales, que no solo nos motivó, sino despertó una pasión por la Gestión de Proyectos.

A nuestro tutor de Tesis, ingeniero Diego Andrés Hernández Rodríguez, quien, con su ejemplo y dedicación, aportó en gran medida para el logro de los objetivos propuestos en este trabajo.

Finalmente, a nuestros compañeros de clase, quienes fueron un grupo con calidades humanas y profesionales increíbles, quienes hicieron de las clases un ambiente no solo de aprendizaje sino de cordialidad y amistad, lo cual fue un factor muy importante para siempre seguir adelante.

Contenido

1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.1	Antecedentes del Problema	23
1.2	Formulación del problema.....	24
1.3	Pregunta de investigación	29
1.4	Objetivos	29
1.5	Alcance y limitaciones del proyecto.....	30
1.5.1	Alcance del Proyecto.....	30
1.5.2	Limitaciones del Proyecto.....	31
1.6	Justificación.....	31
2	REVISIÓN DE LITERATURA Y MARCO CONCEPTUAL	35
2.1	Revisión Literaria.....	35
2.1.1	Panorama de la Gestión de Proyectos en Entidades Públicas.....	35
2.1.2	Gestión de Proyectos	37
2.1.3	Beneficios de una PMO	39
2.1.4	Funciones e importancia del personal de una PMO	47
2.1.5	Indicadores de desempeño de una PMO.....	51
2.2	Marco Conceptual General	63
2.2.1	Gobernanza	63
2.2.2	Proyecto.....	64
2.2.3	Programa.....	65
2.2.4	Portafolio	65
2.2.5	Grupo de procesos y Áreas de conocimiento	66
2.2.6	Habilitadores Organizacionales	67

2.2.7	EDT y Diccionario de la EDT	69
2.2.8	Triple Restricción en proyectos	71
2.2.9	Método OPM3	72
2.2.10	Matriz DOFA	74
2.2.11	Matriz DOFA Cruzada.....	75
2.2.12	Matriz de Ishikawa o Método 6M.....	75
2.2.13	Definición, tipos de una PMO y beneficios de adopción de una PMO.	76
2.2.14	Modelos de madurez organizacional en gerencia de proyectos	77
3	CONTEXTO DEL ESTUDIO	80
4	DISEÑO METODOLÓGICO	86
4.1	Descripción del problema	87
4.2	Definición y formulación de hipótesis	87
4.3	Supuestos en que se basan la hipótesis	87
4.4	Marco teórico.....	88
4.5	Selección de técnica de recolección de datos.....	88
4.6	Categorías de datos	89
4.7	Verificación de la validez de instrumentos	89
4.8	Descripción, análisis e interpretación de datos	89
4.9	Diagnóstico.....	90
4.10	Selección de la PMO.....	94
4.11	Diseño y plan de implementación	95
5	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	96
5.1	Resultado del diagnóstico	96
5.2	Resultado encuesta de Madurez (OPM3)	102
5.2.1	DOFA.....	108

5.2.2	DOFA cruzada.....	111
5.3	Resultado encuesta habilitadores organizacionales (Método 6M)	115
5.3.1	Grupo: Estructura organizacional.....	115
5.3.2	Grupo: Tecnología	116
5.3.3	Grupo: Mano de Obra.....	116
5.3.4	Grupo: Mano de Obra - Desarrollo del equipo	117
5.3.5	Matriz 6M	118
5.4	Selección de tipo de PMO	119
5.5	Funciones de la PMO	124
5.6	Estructura organizacional de la PMO de la DSCI.....	127
6	METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA DSCI	131
6.1	Ciclo de vida de los Proyectos	134
6.2	Gerencia de Proyectos.....	136
6.2.1	Patrocinador	136
6.2.2	Fase de inicio.....	137
6.2.3	Fase de Planeación	139
6.2.4	Fase de monitoreo y control	158
6.2.5	Fase de cierre.....	170
7	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	172
7.1	Fase de Inicio	172
7.1.1	Parte 1 Análisis del proyecto	172
7.1.2	Solicitudes del Patrocinador	172
7.1.3	Caso de Negocio	173
7.1.4	Fase de Inicio del proyecto.....	175

7.1.5	Planteamiento del Problema	175
7.1.6	Descripción del proyecto.....	175
7.1.7	Factores críticos de éxito.....	176
7.1.8	Suposiciones.....	177
7.1.9	Restricciones	177
7.1.10	Riesgos Principales.....	177
7.2	Parte 2 Financiación y organización del proyecto	178
7.2.1	Presupuesto aproximado del proyecto.....	178
7.2.2	Entregables del Proyecto.....	180
7.2.3	Cronograma del Proyecto.....	180
7.2.4	Estructura del Proyecto.....	181
7.3	Fase de Planeación.....	184
7.3.1	Estructura de Desglose del Trabajo	184
7.3.2	Plan de Gestión de la calidad.....	185
7.3.3	Plan de Gestión de los Recursos Humanos.....	186
7.3.4	Plan de Interesados.....	189
7.3.5	Plan de Gestión de Riesgos	193
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	195
	Conclusiones.....	195
	Recomendaciones	199
	REFERENCIAS	202
	ANEXO	211

Tabla de figuras

Figura 1. Presupuesto General del PNIS por año (Cifras en millones de COP).....	25
Figura 2. Presupuesto vs recursos asignados al PNIS vigencias de 2017 a 2019 (Cifras en millones de pesos).....	26
Figura 3. Árbol de problemas	28
Figura 4. Relación tasa de homicidios y cultivos de coca, Colombia 2018.....	32
Figura 5. Interacción de la PMO con la Organización.....	39
Figura 6. Roles de una PMO.....	41
Figura 7. Complejidad de los Proyectos	41
Figura 8. Actividades según etapa de la PMO.....	46
Figura 9. Funciones de una PMO	48
Figura 10. Reentrenamiento para trabajar en un entorno digital	50
Figura 11. Modelo de desempeño organizacional y sus criterios asociados.....	54
Figura 12. Escala cardinal.....	62
Figura 13. Ponderación de los criterios.....	63
Figura 14. Relación Proyectos, Programas y Portafolios	66
Figura 15. Estructura de desglose del trabajo	70
Figura 16. Esquema Triple Restricción	71

Figura 17. Etapas Moledo de Gestión de Proyectos	72
Figura 18. Objetivos Gestión de Proyectos.....	73
Figura 19. Área de cultivos de coca por año en Colombia (cifras en miles de hectáreas)	80
Figura 20. Definición del PNIS	82
Figura 21. Objetivos PNIS.....	82
Figura 22. Cobertura Programa PNIS.....	83
Figura 23. Componentes PNIS	83
Figura 24. Ciclo de vida de los proyectos del PNIS fase 1	85
Figura 25. Ciclo de vida de los proyectos del PNIS fase 2.....	86
Figura 26. Nivel de Madurez por grupo de procesos.....	103
Figura 27. Nivel de Madurez: Planeación.....	104
Figura 28. Nivel de Madurez: Ejecución	105
Figura 29. Nivel de Madurez: Monitoreo y Control	106
Figura 30. Logro por Grupo de Proceso	110
Figura 31. Logro por grupo de Proceso	111
Figura 32. Organigrama de la DSCI.....	127
Figura 33. Estructura organizacional PMO de la DSCI.....	128
Figura 34. Kerzner Project Management Maturity Model.....	133
Figura 35. Ciclo de vida de los proyectos del PNIS	134

Figura 36. Procesos para el monitoreo y control de los proyectos	136
Figura 37. Curva S de costos	159
Figura 38. Histograma cumplimiento de requisitos	163
Figura 39. Diagramas de causa y efecto PNIS.....	167
Figura 40. Cantidad de familias por estado	169
Figura 41. Cantidad de familias por actividad.....	170
Figura 42. Estructura de desglose del trabajo	184
Figura 43. Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto	188
Figura 44. Tipos de Comunicación.....	188
Figura 45. Árbol de Objetivos	211
Figura 46. Madurez en habilitadores organizacionales por categoría.....	215
Figura 47. Madurez de la DSCI por habilitador organizacional.....	216
Figura 48. Mapa del proceso No. 1 Priorización y evaluación de necesidades tipo misional	222
Figura 49. Necesidad priorizada por núcleo	228
Figura 50. Acta de constitución del proyecto (Proceso 2).....	231
Figura 51. EDT y aceptación formal entregable (Proceso 3).....	235
Figura 52. Estructura de desglose del Trabajo (EDT)	236
Figura 53. Modelo de programación (Proceso 4)	237
Figura 54. Cronograma del modelo de programación de los proyectos PNIS.....	243

Figura 55. Gestión de costos (Proceso 6).....	245
Figura 56. Gestión de Calidad (Proceso 7).....	254
Figura 57. Monitoreo y Control de trabajo.	259
Figura 58. DashBoard para monitoreo y control de entregas de insumos para los proyectos del PNIS.....	261
Figura 59. Fila de información general DashBoard.....	262
Figura 60. Gráfico en modo de enfoque de Familias en memorandos vs familias con actas de entrega por estado.	263
Figura 61. Sección de filtros del DashBoard	264
Figura 62. Sección Gráficos dinámicos DashBoard	265
Figura 63. Sección de Tablas del DashBoard	266
Figura 64. Sección mapas de árbol del DashBoard	266
Figura 65. Informe de Entregas realizadas.	267
Figura 66. DashBoard informe de familias con contrato para entregas de insumos en estado retiradas.....	269
Figura 67. Informe familias con contrato para entregas de insumos por estado.....	270
Figura 68. Informe financiero de la ejecución técnica correspondiente a entrega de insumos ..	271
Figura 69. Sección de filtros y valores relevantes del informe financiero del DashBoard.....	272
Figura 70. Sección de gráficos del informe financiero del DashBoard	272

Figura 71. Modelo Entidad – Relación establecido en Microsoft Power BI para la Generación del Dashboard..... 274

Figura 72. Informe de Estado del Proyecto 282

Lista de tablas

Tabla 1. Indicadores de los modelos de relaciones humanas y de procesos internos.....	55
Tabla 2. Indicadores de los modelos de objetivos racionales y de sistema abierto	57
Tabla 3. Indicadores de calidad del resultado.....	59
Tabla 4. Descriptor indicador 77 calidad del resultado	60
Tabla 5. Descriptor del indicador 78 satisfacciones del patrocinador	60
Tabla 6. Descriptor del indicador 79 satisfacciones del cliente.....	61
Tabla 7. Grupos de habilitadores organizacionales por categoría	68
Tabla 8. Tipos de PMO.....	77
Tabla 9. Algunos Modelos de Madurez.....	78
Tabla 10. Presupuesto ciclo de vida de los proyectos del PNIS fase 1.....	84
Tabla 11. Presupuesto ciclo de vida de los Proyectos del PNIS fase 2.	85
Tabla 12. Diseño metodológico para implementar la PMO para los proyectos del PNIS.....	89
Tabla 13. Opciones de respuesta del cuestionario de habilitadores organizacionales.....	91
Tabla 14. Escala de nivel de gobernanza en la DSCI.....	91
Tabla 15. Criterios para tabulación y nivel de madurez	92
Tabla 16. Nivel de madurez.....	93
Tabla 17. Nivel de Madurez de la PMO	97
Tabla 18. Resultados cuantitativos	98

Tabla 19. Grado de Madurez actual DSCI.....	99
Tabla 20. Características de la PMO de la DSCI.....	100
Tabla 21. Nivel de Madurez por Grupo de Proceso y Área de Conocimiento	107
Tabla 22. Matriz de evaluación de factores Internos	109
Tabla 23. Matriz de Evaluación de Factores Externos	110
Tabla 24. Matriz DOFA Cruzada.....	112
Tabla 25. Calificación Estrategias Matriz DOFA.....	112
Tabla 26. Matriz debilidades en habilitadores organizacionales en la DSCI	118
Tabla 27. Características de la PMO requerida para la DSCI.....	121
Tabla 28. PMO de la DSCI.....	122
Tabla 29. Porcentaje de avance para desembolsos de pago a Operadores.....	140
Tabla 30. Responsabilidades en la gestión del alcance.....	141
Tabla 31. Costos estándar de los proyectos del PNIS.....	143
Tabla 32. Roles y responsabilidades.....	148
Tabla 33. Directorio del equipo de los proyectos PNIS.....	149
Tabla 34. Matriz de comunicaciones proyectos del PNIS	150
Tabla 35. Matriz de Riesgos Asociados al PNIS	153
Tabla 36. Matriz de gestión de riesgos	155
Tabla 37. Control de calidad.....	161

Tabla 38. Caso de negocio	173
Tabla 39. Presupuesto Aproximado del Proyecto.....	178
Tabla 40. Cronograma del Proyecto	180
Tabla 41. Estructura organizacional general del proyecto.....	181
Tabla 42. Estructura organizacional específica del Proyecto	182
Tabla 43. Esquema Gestión de Recursos Humanos.....	186
Tabla 44. Formato Gestión de los Recursos Humanos.....	187
Tabla 45. Plan de interesados.....	189
Tabla 46. Matriz de Impacto.....	192
Tabla 47. Gestión de Riesgo	193
Tabla 48. Matriz de Riesgo.....	194
Tabla 49. Cantidad de encuestados por rol en la DSCI	212
Tabla 50. Porcentaje de encuestados por años de experiencia en gestión de proyectos.....	213
Tabla 51. Cantidad de encuestados por título o certificación en gestión de proyectos	213
Tabla 52. Matriz Madurez bilitadores organizacionales por categoría.....	218
Tabla 53. Escala Encuesta de Madurez.....	219
Tabla 54. Criterios Nivel de Madurez para tabulación	219
Tabla 55. Preguntas Encuesta de Madurez	220
Tabla 56. Calificación nivel de Madurez DSCI.....	221

Tabla 57. Formato Priorización y Evaluación de Necesidades.....	223
Tabla 58. Formato acta de inicio.....	234
Tabla 59. Duración de en días de las actividades de los proyectos PNIS.....	239
Tabla 60. Relación de precedencia y cantidad días de precedencia entre tareas	241
Tabla 61. Secuencia de actividades y lista de hitos en Microsoft Project	246
Tabla 62. Duración de las actividades, sus relaciones de precedencia y días de precedencia de los proyectos PNIS	249
Tabla 63. Formato informe de estado del Proyecto	282
Tabla 64. Procesos y subprocesos del ciclo de vida de los proyectos del PNIS.....	290

Lista de Anexos

Anexo 1. Árbol de Objetivos	211
Anexo 2. Información de encuestados	212
Anexo 3. Encuesta habilitadores organizacionales	214
Anexo 4. Encuesta de Madurez OPM3	219
Proceso 1. Priorización y evaluación de necesidades	222
Proceso 2. Acta de constitución del Proyecto	231
Proceso 3. Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)	235
Proceso 4. Desarrollo del modelo de programación del proyecto	236
Proceso 5. Secuencia de actividades y lista de hitos	244
Proceso 6. Gestión de Costos	245
Proceso 7. Gestión de Calidad	254
Proceso 8. Monitoreo y control del trabajo	259
Proceso 9. Informe de estado del Proyecto	281
Anexo 5. Procesos y subprocesos del ciclo de vida de los proyectos del PNIS	289

INTRODUCCIÓN

Este documento corresponde al trabajo realizado para optar por el grado de Magister en Gestión y Evaluación de Proyectos de Inversión, de la Facultad de Administración de Empresas, de la Universidad Externado de Colombia. En ese propósito recoge los conocimientos aprendidos en Gestión de Proyectos, específicamente en el tema de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO¹) (Project Management Institute, Inc., 2017), bajo la metodología del Project Management Institute (PMI).

En el desarrollo de este trabajo, los conocimientos adquiridos fueron aplicados a la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (DSCI), de la Agencia de Renovación del Territorio. Entidad encargada de diseñar los lineamientos y puesta en marcha de los procesos para la implementación del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de uso Ilícito (PNIS) (Decreto 2107, 2019).

El PNIS fue creado de conformidad con el punto 4 del Acuerdo Final de Paz², mediante el Decreto ley número 896 del 29 de mayo de 2017. Entre sus objetivos están la creación de condiciones de bienestar y buen vivir, que permitan superar las situaciones de pobreza de las comunidades campesinas afectadas por los cultivos de uso ilícito, así como promover la sustitución voluntaria de los cultivos de uso ilícito, a través del impulso de planes integrales de sustitución y

¹ Oficina de Dirección de Proyectos/Project Management Office (PMO). Estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

² Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, suscrito el 24 de noviembre de 2016, por el Gobierno de Colombia presidido por el presidente Juan Manuel Santos con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia Ejército del Pueblo (FARC-EP).

de desarrollo alternativo, diseñados en forma concertada y con la participación directa de las comunidades involucradas. (Decreto Ley 896, 2017).

Al 31 de diciembre de 2019, el PNIS tenía una cobertura de 99.097 familias, las cuales habían erradicado 41.370 de las 60.087 hectáreas de coca, que fueron identificadas en la línea base del Programa realizada por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC³). Así mismo, el PNIS había iniciado con pagos de asistencia alimentaria inmediata a 73.375 familias, de estas 61.183 recibían asistencia técnica integral y 58.846 familias tenían proyectos de seguridad alimentaria en implementación. (UNODC, 2020).

Según el balance respecto a los proyectos llevados a cabo por el Programa a cierre de 2019 se evidencia que se han presentado ciertas dificultades en su capacidad de ejecución, mostrando inconvenientes a nivel de planeación, manejo de recursos y seguimiento. (Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019).

Con el fin de evitar que se generen incumplimientos derivados de lo expuesto anteriormente, en los tiempos de entrega de las actividades planteadas en los proyectos llevados a cabo por el Programa, y adicionalmente con el fin de que se asegure una eficiente asignación del presupuesto, asegurando la confianza y credibilidad de la población en el programa de sustitución siguiendo las metas impuestas al Programa por parte de la Presidencia, se realizará el análisis respectivo a lo largo de este documento el cual se basará bajo la metodología del PMBOK, según el PMI.

A lo largo del primer capítulo se expondrá a profundidad la problemática que enfrenta el Programa respecto a la gestión de los proyectos que lleva a cabo en donde se tendrá en cuenta los

³ (UNODC por sus siglas en ingles).

antecedentes, la formulación del problema derivado del árbol de problemas, así como los respectivos objetivos, el alcance, las limitaciones y la justificación del proyecto. En el capítulo segundo se expondrá el marco contextual, para el siguiente capítulo se realizó la revisión de la literatura consultada para la ejecución y estudio del proyecto. En el capítulo cuarto se ejecutó el diseño metodológico, en el cual se tuvieron en cuenta la realización de dos encuestas, una respecto a los habilitadores organizacionales y otra relacionada a la madurez de la entidad bajo la modalidad del PMI (OPM3-Organizational Project Management Model Maturity), para posteriormente realizar un estudio por medio de la utilización de la Matriz DOFA y la Matriz DOFA cruzada. Entre otras muchas herramientas, con las cuales se realizó el respectivo análisis, así como la propuesta con el fin de mejorar la gestión de los proyectos en el Programa, para finalmente en el capítulo 5 compartir las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del Problema

El Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS), debería ser una organización de alto desempeño, teniendo en cuenta que actualmente cubre alrededor de 100 mil familias con el objetivo de vincularlas a alternativas de sustitución de cultivos ilícitos por cultivos legales sostenibles desde el punto de vista económico y socioambiental. Estas alternativas deben ser adecuadas para fortalecer las economías familiares y garantizar condiciones de vida digna (*Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera*, 2016). No obstante, se presentan serias deficiencias en su desempeño principalmente por su desfinanciación, ya que se estima que el PNIS (como lo ofreció el Gobierno Colombiano de Juan Manuel Santos), costaría cerca de 4,2 billones de pesos, y solo previó 300 mil millones, razón por la cual el Gobierno colombiano actual (de Iván Duque) ha reconocido dificultades para cubrir la totalidad de estas familias. (Noticiasrcn.com, 2020).

Por otra parte, la Fundación Ideas para la Paz en su informe “Los desafíos de la Sustitución de Cultivos Ilícitos y las opciones para enfrentarlos”, afirma que el Gobierno actual asumió la tarea de implementar un programa que no diseñó y del cual heredó problemas presupuestales, de planeación y de coordinación. De otro lado identifican problemas de fondo como son su desfinanciación, falta de capacidades operativas para la ejecución (como la falta de equipos regionales) y rezago en el cumplimiento de los componentes del Programa (Fundación Ideas Para la Paz, 2019).

Igualmente, la Revista Semana en línea (2018) en su artículo “Sustitución de cultivos, luces y sombras de un reto inconcluso” publicado en febrero de 2018 da a conocer problemáticas presentes en el programa después de haberse implementado, así como un grave problema en la planeación del proyecto. Si bien, el Programa dentro de sus objetivos busca garantizar lo que llaman en el artículo: “La garantía de sustento y seguridad alimentaria” lo evidenciado por la Fundación Ideas para la Paz (fuente que cita el artículo), es que a 2018 la ayuda que debía proveer el programa en cuanto a la asistencia técnica para la creación de huertas caseras, que permitirían que se garantizara dicho sustento y la seguridad alimentaria presentó retrasos en su ejecución, por lo tanto, la ayuda no llegó a tiempo a las familias. Lo anterior pone en evidencia que la planeación del proyecto no se desarrolló teniendo en cuenta la secuencia de las actividades, mostrándose falencias en la ejecución del proyecto.

1.2 Formulación del problema

Los problemas de Gestión de Proyectos en la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (DSCI), se originan desde la concepción del PNIS, debido a una falta del manejo de herramientas propias y de cultura en gestión de proyectos, falta de planeación de los aspectos logísticos, de operación, presupuestales, técnicos y de manejo de calidad y riesgos. Lo anterior, llevó a generar expectativas sobredimensionadas en las familias vinculadas, sobre un cronograma imposible de cumplir. (Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019).

Esta falta de planeación y cultura en gestión de proyectos adicionalmente conllevó a que la implementación del Programa se iniciara con una estructura inadecuada de procesos y procedimientos y bajo un esquema organizacional insuficiente, lo que produjo desorganización en

los procesos operativos, errores y fallas en el flujo de comunicación, así como una baja calidad de la información (Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019).

Con respecto a la planeación presupuestal, sobre el análisis del ciclo de vida de los proyectos del PNIS, se pudo apreciar que, debido a su implementación apresurada, se estableció un cronograma que obliga a un mayor esfuerzo durante los tres primeros años, con una inversión de 2,9 billones de los 3,7 billones que vale el total del Programa como bien se presenta a continuación:

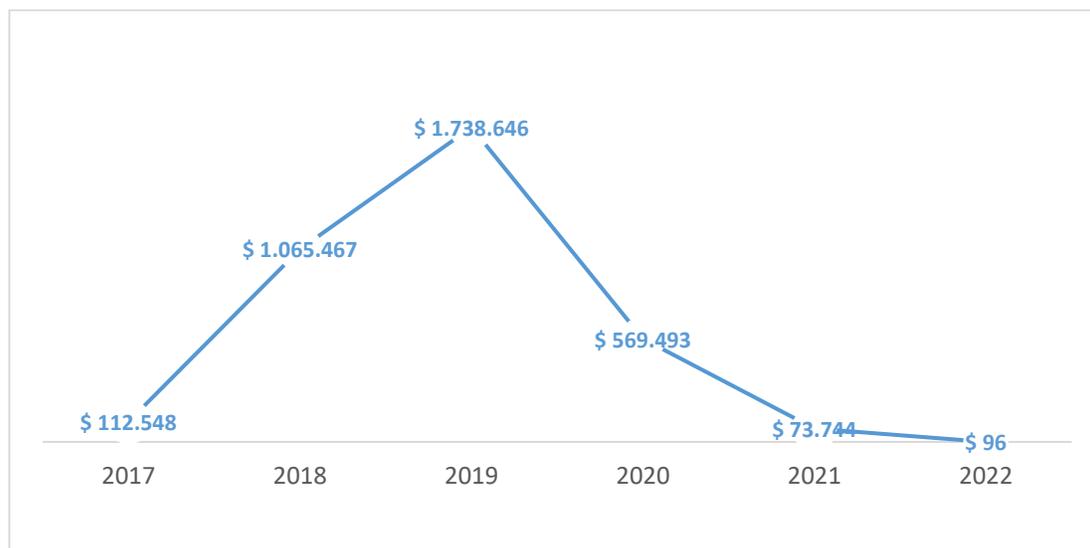


Figura 1. Presupuesto General del PNIS por año (Cifras en millones de COP⁴)

Fuente: Elaboración propia. Adaptado con los datos del (UNODC, 2020) y el ciclo de vida de los proyectos PNIS.

No obstante, debido a su alto costo, al finalizar el tercer año del programa el Gobierno nacional ha tenido dificultades para la consecución y asignación de los recursos (Consejería

⁴ COP – Peso Colombiano. Extraído de la lista 1: Códigos de moneada, fondos y metales preciosos de la norma ISO 4217 (ISO, 2018).

Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019) logrando que le fuera asignado al Programa 1,2 billones, lo que representa solo un 44% de capacidad financiera:

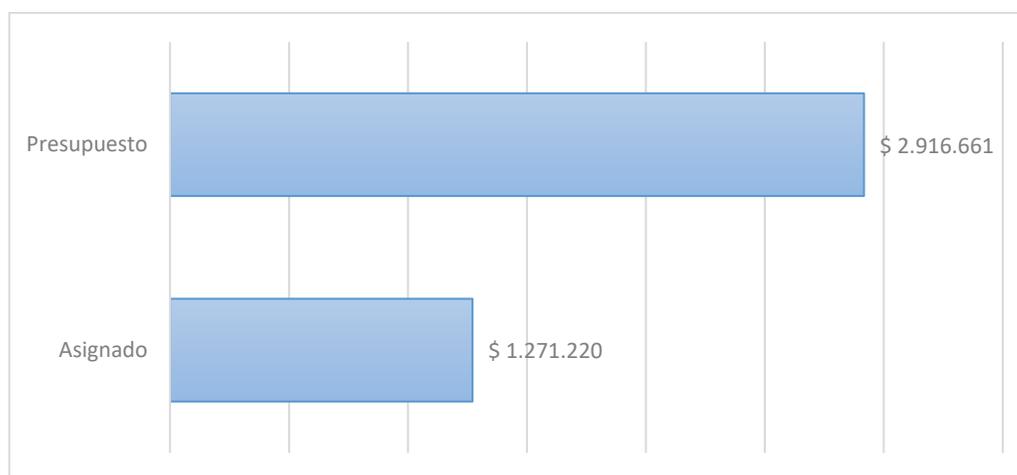


Figura 2. Presupuesto vs recursos asignados al PNIS vigencias de 2017 a 2019 (Cifras en millones de pesos).

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de los datos del Informe de Gestión PNIS 31 de diciembre de 2019 (Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019).

Como resultado de la baja capacidad financiera del Programa, se han acumulado diferentes grados de incumplimiento en el cronograma, situación que no solo genera la pérdida de credibilidad y afecta la imagen del Gobierno Nacional a nivel de las familias que están siendo intervenidas (Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019), sino que provoca dificultades en la gestión de los proyectos, debido al abandono por tiempo indeterminado de los proyectos iniciados, a la espera de nuevos recursos para poder continuar.

Cabe agregar que el rezago en el cronograma puede generar el fracaso del Programa, teniendo en cuenta que después de la erradicación de cultivos ilícitos por parte de las familias, el Estado realiza una transferencia económica condicionada durante doce meses para el sostenimiento económico de las familias (UNODC, 2020), y al finalizar ese lapso, los proyectos de auto

sostenimiento y seguridad alimentaria deben estar produciendo, de otra manera las familias podrían volver a los cultivos ilícitos, bajo el argumento de no tener sustento ante el incumplimiento del Estado.

Derivado de la información expuesta previamente, se realizó el árbol de problemas en el cual se evidenciaron cuatro causas principales que generan una dificultad en la gestión de proyectos en la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (DSCI). El primero de ellos muestra que no se presenta una metodología en gestión de proyectos, dado a que por un lado no hay clara evidencia de utilización de herramientas propias de la gestión de Proyectos y adicionalmente no hay presencia de procesos o procedimientos estandarizados; situación que puso de manifiesto la Fundación Ideas para la Paz en su informe trimestral número dos sobre Sustitución de cultivos Ilícitos, cuando afirma que el PNIS se ha desarrollado bajo la informalidad en un camino de prueba y error (Fundación Ideas Para la Paz, 2017). El segundo, hace referencia al hecho que no hay personal capacitado en gestión de proyectos en la Dirección, y esto se da en parte dado a que no hay presupuesto asignado para realizar las capacitaciones y a que no hay incentivos para que el personal adquiera competencias en gestión de proyectos. Así mismo, el tercero pone en evidencia el hecho que la estandarización de proyectos no es una prioridad, dado a que no existe una cultura en gestión de proyectos en el sector público. Por último, la falta de asignación total del presupuesto hace que se presente una dificultad en la planeación presupuestal de la organización.

Al mismo tiempo, es de gran importancia conocer los efectos del hecho de tener una dificultad en la gestión de proyectos en la Dirección. Cinco efectos fueron evidenciados en el árbol de problemas, dentro de los cuales se encuentra el incumplimiento en los tiempos de entrega, los cuales posteriormente causarían que se genere una alarma en los organismos de control y hace que se dé un incumplimiento en los tiempos acordados bajo los Acuerdos de Paz. La insuficiencia del

presupuesto es otro de los efectos evidenciados, el cual ocasiona que no se logre cumplir al 100% la sustitución de cultivos ilícitos, que se genere un retraso de actividades y que se dé el regreso de familias al cultivo de ilícitos. El tercer efecto es que no se cuente con un presupuesto acertado y que esto genere sobrecostos en los proyectos. La pérdida de credibilidad en el programa sería el cuarto efecto el cual genera que sea más difícil influir en las familias que quieren acogerse al programa. El último efecto evidenciado, pero no menos importante, es el referente al incumplimiento de las metas presidenciales lo cual puede llevar al fracaso del programa.

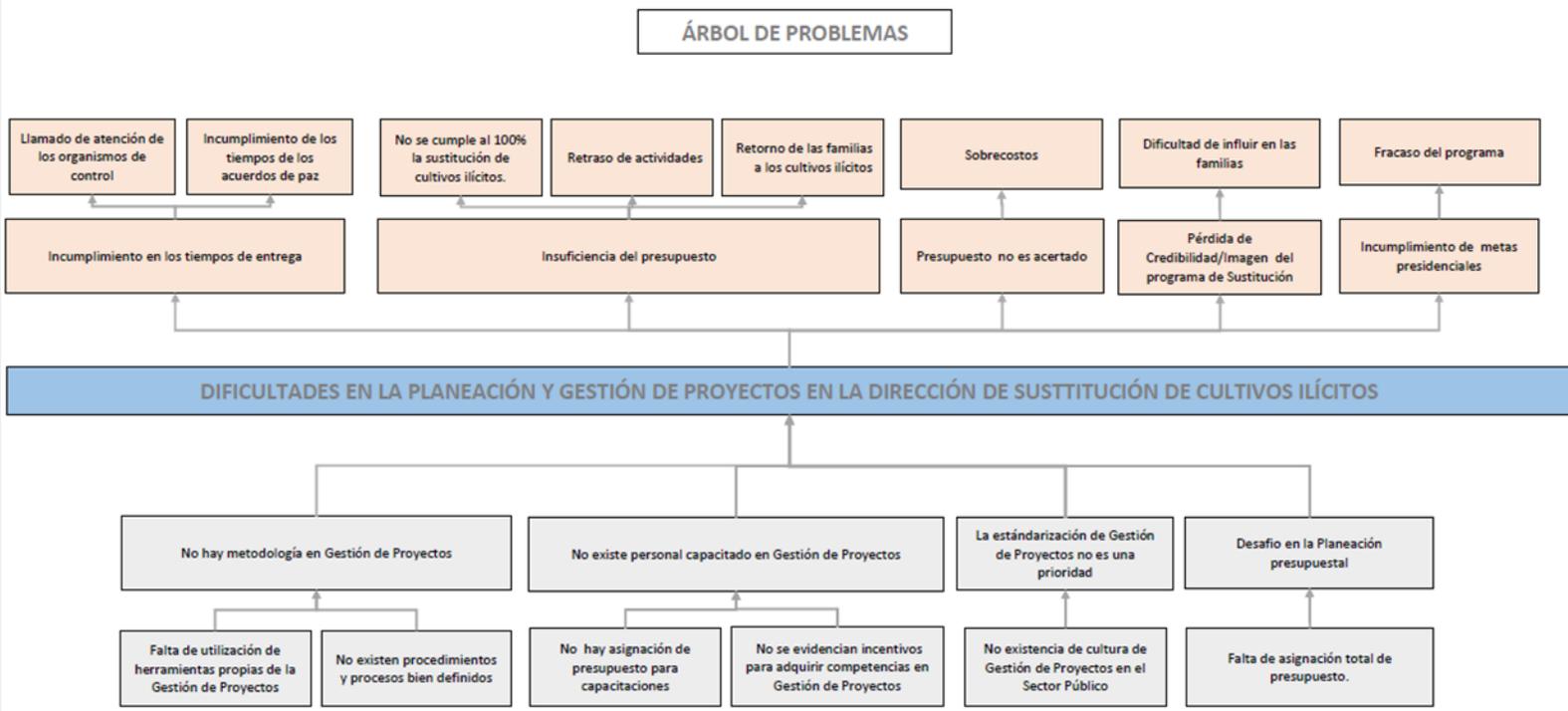


Figura 3. *Árbol de problemas*

Fuente: Elaboración propia.

1.3 Pregunta de investigación

Derivado de las consideraciones anteriores, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Es posible que una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)⁵ aporte elementos que permitan una solución a las dificultades en la planeación y gestión de proyectos en la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos?

1.4 Objetivos

Objetivo General

Diseñar la PMO para la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos, y establecer el plan de implementación con el fin de facilitar la obtención de los beneficios esperados.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la Gestión de Proyectos en la DSCI que permita identificar el estado actual de su gestión de los proyectos del PNIS.
- Identificar el tipo de PMO, las funciones, el personal necesario para la PMO y nivel de madurez que requiere la DSCI.
- Plantear un plan de implementación de la PMO propuesta.

⁵ Oficina de Dirección de Proyectos (por sus siglas en inglés PMO - Project Management Office), Es la estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas (Project Management Institute INC, 2017).

1.5 Alcance y limitaciones del proyecto

1.5.1 Alcance del Proyecto

El presente trabajo tiene como alcance el Diseño de la PMO que mejor se ajuste a la necesidad de la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos, de tal manera que contribuya al logro de sus objetivos estratégicos, proceso que se basará en la guía del PMBOK 6ta edición, y el cual estará definido por las siguientes actividades:

- **Diagnóstico:** Se analizará el nivel de gobernanza y el nivel de madurez de la DSCI en la gestión de proyectos, con el fin de evidenciar los puntos críticos en esta materia.
- **Sugerir estrategias:** Como resultado del diagnóstico se procederá a definir y priorizar las estrategias que permitirán cerrar las brechas en la gestión de proyectos observadas.
- **Establecer una propuesta de solución:** Atendiendo los resultados del diagnóstico y de acuerdo con las estrategias de solución establecidas, se procederá a diseñar una metodología de Gestión de Proyectos y se identificarán los tipos, las funciones y el personal necesario para la ejecución de la PMO que se ajuste a las necesidades de la entidad, según la guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK.
- **Plan de implementación:** Con base en los procesos anteriores, se diseñará el plan de implementación que estará compuesto por el presupuesto, cronograma, el análisis de riesgos, de comunicaciones y de la gestión de los interesados del Proyecto.

1.5.2 Limitaciones del Proyecto

En este proyecto se evidencian limitaciones de tipo metodológicas y teóricas.

Como limitación metodológica se presenta el desconocimiento de los autores de otras metodologías que posiblemente podrían contribuir en la efectividad del proyecto.

Por su parte la limitación teórica se presenta dado que la mayoría de la información con la que cuenta la Gestión de Proyectos se basa en buenas prácticas y no en conceptos debidamente documentados.

1.6 Justificación

El PNIS actualmente cuenta con un presupuesto de 3,7 billones de pesos, para desarrollar programas y proyectos destinados a 99.097 familias, con una meta de 50 mil hectáreas de coca erradicadas voluntariamente (Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación, 2019), lo cual aportaría beneficios en los diferentes sectores en los cuales se presentan externalidades negativas derivada de los cultivos ilícitos.

Gestionar los proyectos del PNIS bajo la metodología del PMBOK, apoyará a los stakeholders en el monitoreo de la inversión de los 3,7 billones de pesos, lo que reduciría el riesgo inherente a los megaproyectos, de convertirse en un elefante blanco por su alta complejidad.

De otro lado, como consecuencia directa de la adecuada gestión de los proyectos del PNIS, se tendrá el impacto económico a los grupos armados ilegales, por no recibir cerca de 38 billones de pesos anuales (Bohórquez Guevara, 2020)⁶, producto de la venta de las 327 tm (UNODC, 2019)⁷ de clorhidrato de cocaína, que potencialmente pueden producir las 50 mil hectáreas de coca

⁶ En Colombia, un kilogramo de clorhidrato de cocaína se vende en promedio a US\$1.260, en Estados Unidos (ese mismo kg) se vende en USD\$32.000; en Europa USD\$60.000 y en Asia hasta en US\$100.000.

⁷ El rendimiento promedio por cada hectárea de coca cosechada es de 6,5 kg de clorhidrato de cocaína.

erradicadas. Resultando lo anterior en un beneficio general al país, debido a que parte de este dinero se utiliza para la corrupción (González Ortega, 2015)⁸, compra de armas y para conseguir nuevos miembros de los grupos ilegales.

Adicionalmente, los beneficios derivados del hecho que los programas y proyectos se gestionen correctamente son múltiples y se presentan en diferentes ámbitos. A nivel social, según lo expuesto por Alfonso R. (2019) se puede evidenciar en cierto modo una relación entre la tasa de homicidios y los cultivos de coca como bien se presenta en la gráfica expuesta a continuación:

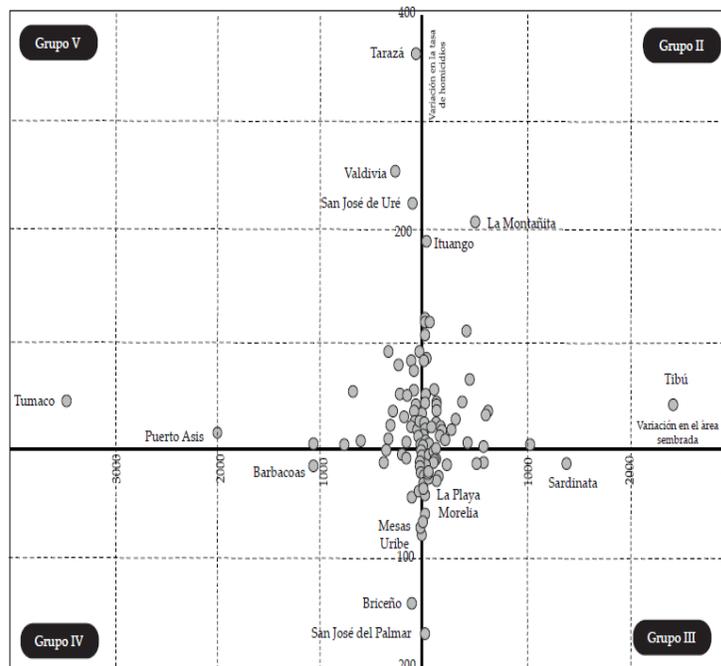


Figura 4. Relación tasa de homicidios y cultivos de coca, Colombia 2018

Fuente: Recuperado de (Alfonso R, 2019)

El autor comparte entonces que se evidencian:

⁸ Los ejemplos de simbiosis entre actores del narcotráfico y políticos en Colombia son frecuentes, como el proceso 8000, por la financiación del cartel de Cali al candidato presidencial Ernesto Samper Pizano, la Asociación entre Pablo Escobar y el exministro de justicia Alberto Santofimio Botero y la relación de congresistas y paramilitares vinculados con el tráfico de drogas en el denominado “Pacto de Ralito”

55 municipios (el 29,4 por ciento) donde hay asociación positiva entre el área sembrada con coca y la tasa de homicidios. Son emblemáticos en este grupo La Montañita (Caquetá) e Ituango (Antioquia). Sin embargo, en Tibú (Norte de Santander) el área sembrada aumentó mucho más, pero la variación en la tasa de homicidios no alcanzó las magnitudes de los dos primeros. (Alfonso R, 2019).

De ejecutarse de manera adecuada los programas y proyectos a cargo de la DSCI se lograría que, por la relación expuesta anteriormente, se reduzca la tasa de homicidios por la disminución de los cultivos de coca.

De otro lado, evitar situaciones como las expuestas por el artículo publicado por Caracol Radio titulado “ELN está presionando a campesinos del norte de Antioquia a resembrar coca” se lograría por medio de la realización de una correcta gestión de los proyectos de sustitución de cultivos ilícitos manejados por la DSCI, ya que garantizaría las condiciones necesarias para que las familias no cedan a la presión oportunista por parte de grupos al margen de la ley evitando, la reincidencia en los cultivos ilícitos y soslayando lo que da a conocer el autor “*Sectores del Eln, especialmente por Campamento y Yarumal, están convocando a los campesinos nuevamente a que regresen a sembrar cultivos ilícitos, cuando ya habían iniciado un proyecto de sustitución con el gobierno nacional*” (Caracol Radio, 2019).

Derivado de lo expuesto anteriormente se presenta otra de las consecuencias negativas que podrían evitarse de contar con una correcta gestión de los proyectos. El hecho que las zonas donde se presentan cultivos de coca se caractericen por la falta de presencia estatal hace que se dé un aprovechamiento de la población vulnerable por parte de los grandes grupos armados que dominan

el mercado de la producción de coca, considerando el cultivo de coca como su única fuente de ingresos:

Con una población creciente, altos niveles de pobreza y una serie de promesas incumplidas de inversión social y planeación, las comunidades ubicadas en la Amazonia, Orinoquia, parte de la región Andina y el Pacífico optaron por los cultivos de coca como fuente de los ingresos necesarios para subsistir. (Dávalos, 2019)

Gestionar los proyectos del PNIS bajo una metodología diseñada a partir de los lineamientos del PMBOK, apoyaría entonces a que sus proyectos logren los objetivos dándole otra opción de ingresos a dicha población vulnerable.

Culturalmente hablando, se presentan otro tipo de consecuencias dentro de las cuales se encuentra la corrupción y el narcotráfico, así como la cultura de la debilidad institucional. Lograr que los proyectos de la DSCI alcancen sus objetivos generando que se dé una sustitución de cultivos ilícitos por cultivos legales no solo a corto si no a largo plazo evitando que se adopte completamente una cultura de narcotráfico y debilidad institucional es un desafío que requiere de una efectiva gestión de proyectos.

Finalmente, los mecanismos de transferencia de información y de lecciones aprendidas del PMBOK, beneficiarían a la DSCI, al evitar el desperdicio de recursos en los nuevos modelos de sustitución y durante los cambios de gobierno y de administración.

2 REVISIÓN DE LITERATURA Y MARCO CONCEPTUAL

2.1 Revisión Literaria

En este capítulo se logró investigar las fuentes que permitieron evidenciar la problemática presentada a nivel de gestión de proyectos en las entidades del sector público, así como las fuentes de datos secundarios⁹ que tienen que ver con el proyecto, con el objetivo de registrar y analizar de manera objetiva los datos obtenidos en trabajos similares a fin de determinar si el esquema del proyecto es el adecuado (Tamayo, 2007), y verificar que este proyecto realizará un aporte real al conocimiento de que trata, evitando que sea una copia de algo ya realizado.

2.1.1 Panorama de la Gestión de Proyectos en Entidades Públicas

La falta de capacidad de ejecución en los proyectos de inversión pública es tan común a nivel global, que según Sergio Clavijo (2018) este tipo de proyectos se rigen por la llamada ley de hierro: “Multiplicar el costo inicial por tres y el cronograma por dos”. Ante esto, el Economista Carlos Casas (2019) plantea como una de las posibles soluciones, la implementación de las PMO, por ser entidades especializadas en la ejecución de proyectos de inversión, que se benefician de las economías de escala, cuentan con una memoria de errores y aciertos pasados las cuales están en permanente proceso de mejora.

⁹ Datos secundarios son los que han sido obtenidos por otros y nos llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes los elaboraron.

En Colombia, Amilkar Acosta identifica entre las causas principales de la baja capacidad de ejecución por parte de las Entidades del Estado, la falta de continuidad de una administración a otra y la incorrecta definición del alcance de los Proyectos, situación que se evidenció en el Proyecto del Túnel de la Línea, que se esperaba fuera entregado en el año 2016 y tan solo en el 2017 se percataron que no habían previsto la construcción de la doble calzada desde la boca del túnel hasta Calarcá, por lo que de haberse cumplido con la entrega, el túnel no habría conducido a ninguna parte.

Este proyecto presenta tantas deficiencias, que a 2020, después de 10 años de su inicio, tiene 7 años de atraso y un sobrecosto del 546%, al pasar de un presupuesto inicial de \$464 mil millones a uno de 3 billones de pesos sin aún estar culminado, y lo que es peor, el proyecto solo contempla una dirección, por lo cual para el retorno se requiere de otro proyecto similar. (Acosta, 2020).

Situaciones como la anteriormente expuesta son tan habituales en Colombia, que en el año 2019 la Contraloría General de la República reveló la existencia de alrededor 1.100 proyectos con un costo de 8,6 billones de pesos, a los que denominó como elefantes blancos, para indicar que son obras abandonadas por su mala planificación, debido a que sus costos superan los beneficios que produciría su funcionamiento, o que simplemente no pueden ser utilizadas debido a que aun cuando fueron terminadas no funcionaron, o debido a que tienen un uso diferente para el que fueron creadas. (Hernández, 2019).

A juicio de Daniel Salazar Ferro, esto es consecuencia de la falta de una cultura para el desarrollo de proyectos en Colombia, demostrado en que no se cumplen los pasos para la ejecución de los proyectos y tampoco se hacen los estudios con el rigor y la profundidad que se requiere, ocasionando que salgan a la luz proyectos de manera improvisada, con presupuestos mal hechos y

cronogramas mal estructurados. Situaciones que requieren (según Daniel Salazar) de un área especializada en Gerencia de Proyectos y nombrar un Gerente de Proyectos para que coordine todas estas actividades. (Portafolio, 2015).

2.1.2 Gestión de Proyectos

El Principal objetivo de toda organización, es llevar la estrategia organizacional a acciones concretas y sistémicas, sin embargo, debido al ambiente de incertidumbre en el que se desempeña la organización y a las diferentes expectativas que tienen cada uno de los Stakeholders, así como a la falta de involucramiento del usuario, esto no siempre tiene los resultados esperados (Ortegon Álvarez et al., 2018).

Ahora bien, de acuerdo con Gray & Larzon (2019) la principal herramienta para alcanzar las metas estratégicas¹⁰ de una organización mediante la práctica son los proyectos, por lo tanto, la gestión de proyectos se hace importante al establecer un enlace sólido en la transmisión del objetivo máximo organizacional hacia los diferentes niveles de la organización (tácticos y operativos), lo que garantiza lograr la estrategia organizacional debido a la eficacia de las acciones en términos de uso de recursos, manejo del tiempo, logro de objetivos y la capacidad de rendición de cuentas (Ortegon Álvarez et al., 2018). Es de anotar que la gestión de proyectos no solo se limita al sector privado, sino que también es un vehículo para hacer buenas obras y resolver problemas sociales en el sector público. (Gray & Larson, 2009).

¹⁰ De acuerdo con Koontz & Wehrich (2007), “*estrategia, proviene de la palabra griega strategos, que significa “general”. La estrategia se refiere a la determinación del propósito (o la misión) y los objetivos básicos a largo plazo de una empresa, a la adopción de líneas de acción y a la asignación de los recursos necesarios para lograr estos objetivos*”. (p.100)

No obstante, de acuerdo con la décima encuesta global de gestión de Proyectos del Pulso de la Profesión del PMI¹¹ (Project Management Institute, 2018), tan solo el 58% de las organizaciones entienden completamente el valor de la gestión de proyectos, como consecuencia se evidenció (en dicha encuesta), que las organizaciones que subestiman la gestión de Proyectos, como una competencia estratégica para impulsar el cambio, alcanzaron un promedio del 50% más de fracaso en sus proyectos.

Como parte de la respuesta a estos desafíos, muchas organizaciones han implementado una nueva entidad organizacional comúnmente llamada como la Oficina de dirección de Proyectos (Hobbs et al., 2008), sin embargo, los resultados de la décima encuesta global de gestión de Proyectos del Pulso de la Profesión del PMI (Project Management Institute, 2018), reportan que tan solo el 41% de las organizaciones con una Oficina de dirección de Proyectos (PMO) creen que está altamente alineada con la estrategia de la organización, lo que podría explicar a Bento (Bento et al., 2019), cuando indica que algunos estudios han demostrado que las estrategias organizativas fracasan en gran medida debido a la dificultad que enfrentan para alinear su estrategia de una manera detallada a nivel táctico.

Con referencia a lo anterior, si se tiene como premisa que la PMO es una función centralizada para asegurar la alineación estratégica, entre los objetivos del negocio con los proyectos y programas que los materializan, se infiere (según lo expuesto en la décima encuesta global de gestión de Proyectos del Pulso de la Profesión del PMI), que *“una de las causas es la*

¹¹ La décima encuesta global de gestión de Proyectos del Pulso de la Profesión del PMI fue realizada en el año 2018 y destaca las ideas y la retroalimentación de 4.455 profesionales de la gestión de proyectos, 447 altos ejecutivos y 800 directores de oficinas de gestión de proyectos.

falta de profesionales que reconozcan el potencial de la PMO como puente entre la estrategia y entrega de valor” (Project Management Institute, 2018, p 4).

2.1.3 Beneficios de una PMO

Por otro lado, y con el fin de dar a conocer un poco más de qué se trata la adopción de una PMO en una organización, se presentarán a continuación los beneficios de esta.

Para iniciar es importante poder compartir un diagrama realizado por (*Project Management - PMM Institute for Learning, s/f*) mediante el cual se pone en evidencia la dinámica de una PMO.

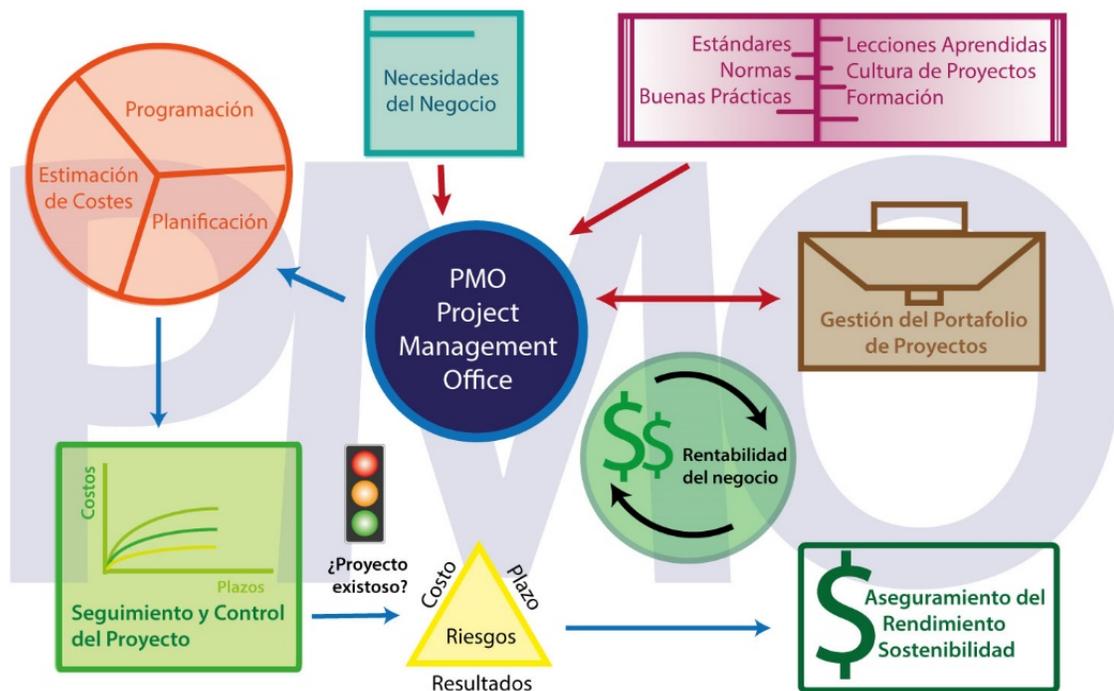


Figura 5. Interacción de la PMO con la Organización

Fuente: Recuperado de (Project Management - PMM Institute for Learning, s.f).

Este diagrama muestra entonces las interacciones que tiene una PMO, así como sus responsabilidades y elementos que se deben tener en cuenta para generar un cumplimiento de la triple restricción presentada en el triángulo amarillo, en donde manejando una restricción de Tiempo, Costo, Alcance, la PMO debe asegurar el rendimiento y la sostenibilidad de dichos proyectos, dando a conocer por lo tanto el beneficio del Rendimiento y sostenibilidad de los proyectos.

Dando seguimiento a los beneficios que se derivan del hecho de contar con una PMO, según se evidencia en el documento, (Project Management Institute, 2018) el rol estratégico de las PMO es, y continúa siendo vital, contando con la habilidad de ayudar a las Administraciones Senior con la generación de iniciativas estratégicas.

Como evidencia de los beneficios derivados de una PMO el (Project Management Institute, 2018) presenta las gráficas que se dan a conocer a continuación. El resultado de los encuestados dentro de dicho documento pone en evidencia en la Figura 6, que una PMO cumple diferentes roles que contribuyen al beneficio del desarrollo y gestión de los proyectos en las organizaciones, como son establecer y monitorear métricas de éxito del proyecto, estandarización en la gestión de Proyectos, contribuir al desarrollo del núcleo de competencias y de la madurez en la administración de proyectos entre otras.

Así mismo, dentro del (Project Management Institute, 2018) tuvieron en cuenta el poder evaluar la complejidad de los proyectos que se manejan en las diferentes organizaciones, resultado que se presenta en la Figura 7. El resultado a dicha pregunta da a conocer que las organizaciones encuestadas manejan en su mayoría proyectos de complejidad media y alta, por lo cual contar con una PMO contribuiría con un mejor desarrollo de dichos proyectos dado su grado de complejidad.

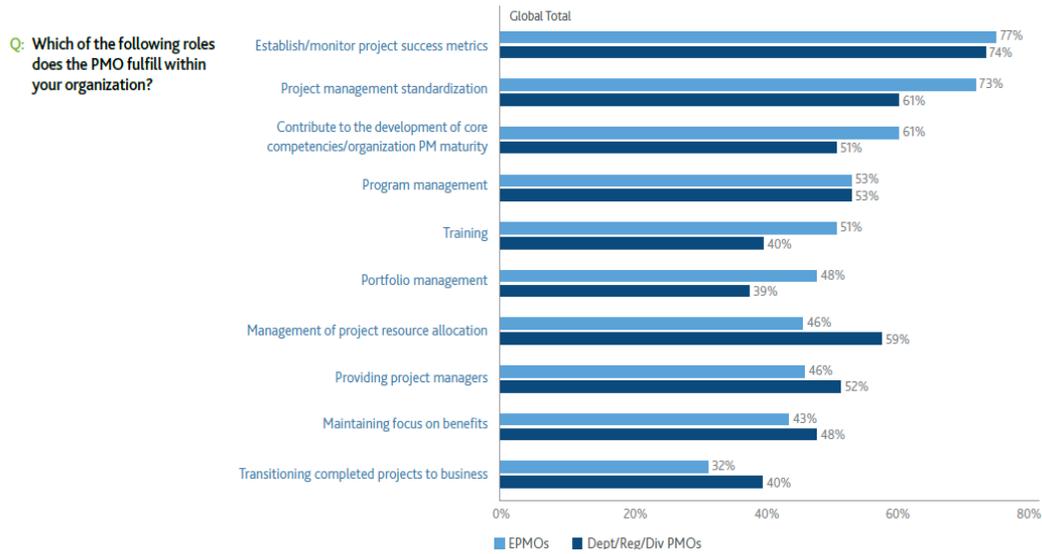


Figura 6. Roles de una PMO

Fuente: Recuperado de (Project Management Institute, 2018)

Q: What percentage of all the projects within your organization this year had each of the following levels of complexity?

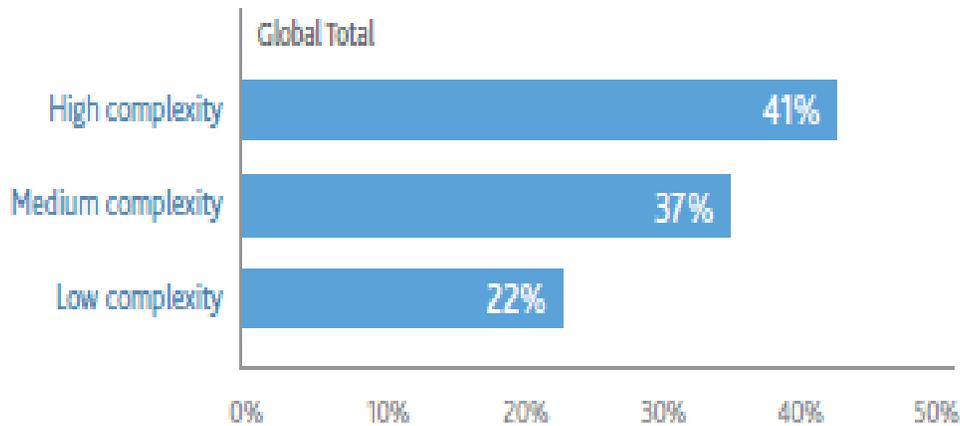


Figura 7. Complejidad de los Proyectos

Fuente: Recuperado de (Project Management Institute, 2018).

Por otro lado, Coulson (2015) considera que una PMO bien desarrollada proporcionaría una estructura de gobierno que se encargaría de respaldar las decisiones de las personas adecuadas, las cuales se basan en información actualizada y precisa proporcionada por la PMO. Adicionalmente, según Coulson (2015) la PMO se encarga de respaldar la entrega proporcionando capacitación, tutoría y aseguramiento de la calidad, así como de reducir la burocracia. Lo anteriormente expuesto demuestra los beneficios que podría traer el adoptar una PMO.

De otro lado, Dante (2010) presenta una nueva forma de gestión por medio de la adopción de una PMO en el sector público en la Provincia de Santa Fe en Argentina. En ella el autor relaciona a la PMO como una forma de “*lograr unidad organizacional*” (Dante, 2010, p. 5). Según el autor se le asigna entonces a una sola oficina la responsabilidad de llevar a cabo todos los lineamientos que tiene que ver con los proyectos de la entidad. Dicha centralización de las responsabilidades hace que los proyectos se realicen de forma más eficiente. Con la adopción de la PMO en la Provincia de Santa Fé se busca “*mejorar la administración de los recursos del Estado [...] uno de sus ejes estratégicos es la utilización de tecnologías de gestión a través de la creación de una PMO.*” (Dante, 2010, p. 3).

Continuando con lo anteriormente expuesto, se evidencia que diferentes son los motivos para decidir adoptar la implementación de una PMO dentro de una organización. De acuerdo a lo expuesto por (Rodríguez et al., 2002) una de las motivaciones para la adopción de una PMO hace referencia a las organizaciones en las cuales los resultados de los negocios dependen de los proyectos que en ella se desarrollan. Lo anterior dado a que los negocios dependen de la ejecución de los proyectos. Esto hace que el manejo de estos tome mayor relevancia en este tipo de entidades y que de ahí se tome la decisión de adoptar medidas que permitan que los proyectos se realicen sin mayores contratiempos, como lo es la adopción de una PMO dentro de la organización. “*La*

necesidad de controlar varios proyectos de manera simultánea” (Rodríguez et al., 2002). Es otro de los motivos que llevan a las organizaciones a tomar la decisión de acceder a contar con la presencia de una PMO. En esta misma línea, en el documento *Governance of the Extended Enterprise* citado por (Misner, 2008), se comparte que *“Las grandes organizaciones a menudo tienen múltiples proyectos en marcha simultáneamente”* (p. 27).

El tener varios proyectos andando de manera simultánea requiere de cierta organización y control. Así mismo, se indica como un motivador adicional, a la función de mediador que ejerce la PMO *“en la posible racionalización de recursos de la empresa”* (Rodríguez et al., 2002). La racionalización de recurso se muestra entonces como otro motivador para contar con una PMO dentro de las compañías, evidenciando entonces con la presencia de ésta posibles reducciones en la adquisición o disposición de recursos de los proyectos.

Así mismo Parviz & Asok (2012) consideran a la PMO como la *“entidad organizacional que se enfoca en los procedimientos de la gestión de proyectos”* (p. PM 13.1), la cual ofrecerá una serie de beneficios tales como *“facilitar la integración de las actividades relacionadas con el project management en las políticas organizacionales y en los procedimientos”* o *“proveer un centro de información para las comunicaciones del proyecto, así como para los documentos de planificación del proyecto.”*, siguiendo lo expuesto anteriormente (Sierra, 2017. p. 33) considera que las PMO son *“las encargadas de centralizar y coordinar la dirección de proyectos aportando mucho valor a las organizaciones”*, así como, la presencia de una consistencia entre los procedimientos y las políticas que maneja la organización dentro de sus proyectos a través de las barreras administrativas (Parviz & Asok, 2012) Por otra parte, (Parviz & Asok, 2012) comparten que el rol de las oficinas de proyecto se ajustan a las estructuras de las organizaciones matriciales, funcionales y proyectizadas, lo que aporta los beneficios expuestos previamente a las

organizaciones que adoptan una PMO. Los autores consideran también, que las PMO que son bien concebidas e implementadas, son el mayor antídoto a la alta tasa de fracaso de los proyectos y que los aspectos estructurales en la gestión de proyectos están interrelacionados con el éxito de los mismos. (Parviz & Asok, 2012).

En el caso preciso de Colombia, Sierra (2017) comparte que las PMO se perciben como estructuras muy recientes, las cuales por lo general son relacionadas con un alto costo para las empresas, pese a que generan flujos de caja importantes para la organización. Adicionalmente, el autor da a conocer que contar con una PMO genera conocimiento, mejoría del control ejercido en los proyectos y beneficios económicos en las organizaciones (Sierra, 2017). Según comparte Sierra (2017) en Colombia para adoptar una PMO, la organización debe contar con cierta madurez.

Otros de los puntos de vista a ser tenidos en cuenta en este documento respecto a las PMO, es el realizado por el estadounidense Harold Kerzner precursor de la gestión de proyectos a nivel mundial en su libro *Project Management, a systems approach to planning, scheduling, and controlling*, quien da muestra que la resistencia presente en las organizaciones es una de las causas por las cuales se hace bastante difícil poder implementar un área específica de project management. (Kerzner, 2017) Para el autor “*el concepto de PMO podría ser uno de las actividades más importantes de la década*” (Kerzner, 2017), las cuales tiene como función entre otras lo siguiente:

- Desarrollar y actualizar una metodología para la gestión de proyectos.
- Actuar como facilitador o formador en la realización de programas de capacitación en gestión de proyectos.
- Desarrollar o mantener archivos sobre "lecciones aprendidas" y ver que esta información está disponible para todos los gerentes de proyecto.

- Benchmarking continuo.

Adicional a las actividades expuestas previamente y a las 24 funciones que se presentan en el libro, Kerzner (2017) defiende la idea en que hay una nueva misión para las PMO *“La oficina de proyectos ahora tiene la responsabilidad de mantener toda la propiedad intelectual relacionada para la gestión de proyectos y para apoyar activamente la planificación estratégica corporativa.”* (Kerzner, 2017, p. 102-103) La información de los proyectos es identificada entonces como un tema sensible a tener en cuenta durante el desarrollo de los mismos.

Gerard M Hill, autor del libro *“The complete project management office handbook”* exhibe en dicho documento 5 grandes sesiones en las cuales se enfoca en las PMO. Respecto a la metodología en gestión de proyectos (Viana Vargas et al., 2009) considera que es *“un conjunto de procesos que se pueden aplicar a todo tipo de proyectos dentro de la organización”*. Dentro de la metodología se presenta la necesidad de contar con una PMO pues con ella se logra *“establecer un enfoque estándar para la gestión de proyectos que será utilizado por todos los gerentes de proyectos”* La estandarización dentro de una organización genera orden lo cual permite que los proyectos se desarrollen de manera más efectiva. Otro de los elementos expuestos por el autor que se logra con la adopción de una PMO es el poder *“Identificar e incorporar procesos técnicos y comerciales en la metodología de gestión de proyectos.”* (Viana Vargas et al., 2009). La PMO se muestra entonces como parte de la metodología a ser tenida en cuenta en la gestión de proyectos, lo cual en conjunto aporta beneficios, mostrando a esta herramienta como integrador para la organización y a la metodología en general como un mecanismo que integra los negocios y la gestión de proyectos. (Viana Vargas et al., 2009).

El autor presenta diferentes etapas de una PMO las cuales se caracterizan por tener actividades específicas que maneja la organización. A continuación, se presentan las etapas enunciadas por el autor:

<i>Project Office</i>	<i>Basic PMO</i>	<i>Standard PMO</i>	<i>Advanced PMO</i>	<i>Center of Excellence</i>
Applies effective practices for project performance and oversight; and employs standard life-cycle processes when available	Introduces critical processes and practices of project management: - Identifies and develops critical processes - Manages cross-project critical process use - Identifies best and preferred practices	Establishes and monitors use of a complete project management methodology: - Provides full project life-cycle coverage - Integrates technical processes - Conducts methodology user training	Enhances content and monitors use of a comprehensive methodology: - Integrates business processes - Optimizes automated tool alignment - Facilitates methodology use across relevant business units	Conducts project management methodology analyses: - Examines process variation in business units - Assesses methodology use and ongoing process improvement

Figura 8. Actividades según etapa de la PMO

Fuente: Gerard M Hill, 2008. The Complete Project Management Office Handbook.

Jim Misner (2008), en su publicación titulada “*The role of the Project Management Office in a multiproject environment: enhancing Governace for increased project success rates*”, da a conocer la interrelación entre una PMO y la Gobernanza en gestión de proyectos. Se enfoca entonces en el rol que juega la PMO en las organizaciones que manejan varios proyectos. (Misner, 2008). Según los autores Reid and Bourn (año) citado por Misner (2008), con el fin de mejorar el ámbito actual, en el cual se presenta una falta de gobernanza en los proyectos, proponen implementar una PMO con el objetivo de mejorar la “vigilancia de gobierno” para las actividades que se realizan en los proyectos. Adicionalmente, según Parviz (año) citado por Misner (2008)

continúa proponiendo que *“los beneficios de una PMO no solo traen una mayor conciencia y profesionalismo en la gestión de proyectos, sino que también servirá para lograr un mayor rendimiento del proyecto en el control de costos y a una mejor gestión de riesgos”* (p. 29). Así mismo, el autor cree que *“los beneficios positivos derivados de tal cambio organizacional, tanto de estructura como de cultura, superarán los costos asociados”* (p. 29). Por su parte, Hobbs and Aubry (2007) citado por Misner (2008) consideran que uno de los beneficios más importantes de adoptar una PMO es el *“maximizar el uso de los recursos finitos en los diferentes esfuerzos paralelos en un proyecto múltiple”*

2.1.4 Funciones e importancia del personal de una PMO

En este punto se tendrán en cuenta las funciones de una PMO y por otro lado se expondrá la importancia de contar con personal adecuado en una PMO.

Como bien se relaciona la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) la PMO busca mantener alineado el proyecto con los objetivos de la organización y brindar apoyo a los directores del proyecto. Las funciones que puede realizar la PMO se evidencian en el siguiente diagrama:

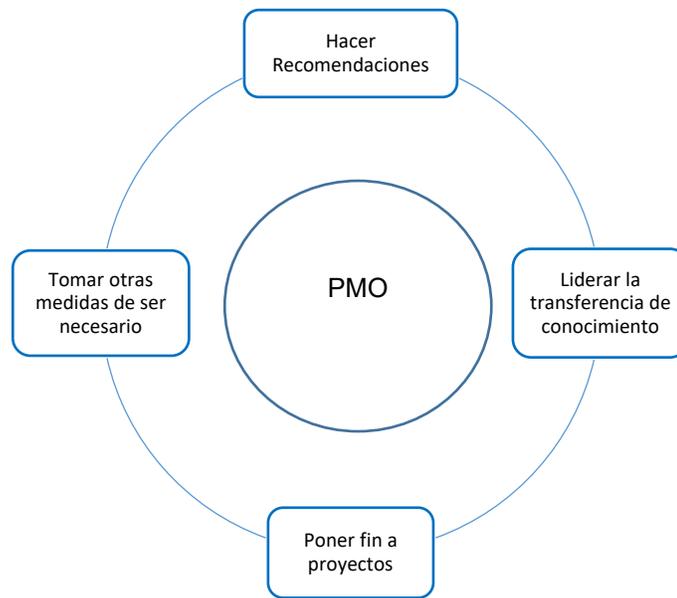


Figura 9. Funciones de una PMO

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de (Project Management Institute INC, 2017).

El apoyo brindado por parte de la PMO a los directores del proyecto son varios, de gran importancia, y se dan de diferentes maneras: Haciendo recomendaciones, liderando la transferencia de conocimientos, dando por finalizado los proyectos, entre otras medidas, de ser requerido. (Project Management Institute INC, 2017).

Por otro lado, dada la importancia de contar con un equipo bien formado que responda a los requerimientos específicos de los proyectos, se hace énfasis en el capítulo 9 del PMBOK (Project Management Institute INC, 2017), en las habilidades interpersonales y de equipo que deben tener un buen gerente de proyecto. Los Gerentes son llamados entonces gerentes funcionales los cuales se busca que garanticen que “el proyecto cuente con los mejores recursos posibles en el marco de tiempo requerido, y hasta que sus responsabilidades estén finalizadas” (Project Management Institute INC, 2017). Es importante así mismo, que el Project Manager cuente con habilidades de solución de conflictos, logrando evidenciar las fuentes del mismo, con el fin de

evitar y reducir la cantidad de conflictos que se puedan presentar. La gestión del mismo también se muestra como un elemento esencial. (Project Management Institute INC, 2017).

El Project Manager tiene así mismo la responsabilidad de crear un equipo de trabajo pensando en lograr un ambiente positivo, y en poder contar con personal capacitado para trabajar en una PMO. S Rozenes & G Vitner (2009), el contar con personal que conozca el funcionamiento y el dinamismo de una PMO y esté enterado de todos los pasos a seguir en todos los procesos de acuerdo al plan definido es muy importante. Lo anterior hace entonces que sea muy valioso el poder capacitar al personal para lograr buenos resultados tanto en el individuo como en la organización.

Es importante también tener en cuenta que el personal que hace parte de una PMO debe estar en constante actualización y entrenamiento dada la presencia de los constantes cambios tecnológicos a los cuales nos estamos enfrentando. Uno de los tops drivers para tener en cuenta con el fin de dar respuesta a los cambios tecnológicos constantes hace referencia a la habilidad el entrenamiento y el desarrollo del personal. (Project Management Institute INC a, 2018).



Figura 10. Reentrenamiento para trabajar en un entorno digital

Fuente: Recuperado (Project Management Institute INC a, 2018)

Respecto al entrenamiento del personal la Figura 10 muestra en color naranja las respuestas de la investigación realizada correspondiente a las empresas innovadoras, mientras que en color azul se presentan las respuestas de las compañías atrasadas. Como bien se evidencia aquellas compañías innovadoras proveen entrenamientos a los empleados de manera específica para trabajar en un entorno digital. Lo anterior, da a conocer una de las características adicionales que se requiere hoy en día en la gestión de proyectos y por ende en una PMO. (Project Management Institute INC a, 2018).

Por su parte, Steve (2015), considera que las PMO son importantes para implementar estrategias y por ende debe contar con un muy buen equipo lo que el autor llama “well-staffed and seasoned”, lo que significa que el equipo de una PMO debe incluir a los mejores del Project Management.

Siguiendo la misma idea, Edmonds (2010) confirma que “la importancia de contar con una capacitación adecuada la cual ofrece varios beneficios a las organizaciones con el fin de proporcionar un control más estricto sobre recursos y un mejor nivel de riesgo del proyecto” Lo anterior presenta entonces la importancia de contar con un personal capacitado en la gestión de proyectos para lograr manejar puntos esenciales en la gestión de proyectos como lo son el eficiente y buen manejo de los recursos y del riesgo.

2.1.5 Indicadores de desempeño de una PMO

De acuerdo con Viglioni, T. G. A., Cunha, J. A. O. G., & Moura, H. P. (2016), justificar la existencia y la pertinencia de una Oficina de dirección de Proyectos (PMO) en la organización, es un problema recurrente ya que su utilidad es constantemente cuestionada por los Stakeholders.

Bajo la perspectiva de la gestión de proyectos, la utilidad de la PMO está relacionada con el logro de los objetivos estratégicos, ya que su función es alinear los proyectos con las necesidades de la organización y satisfacer las expectativas de las diferentes partes interesadas, pero al mismo tiempo puede ocasionar conflictos entre el poder y el control y, entre las personas y los procesos.

Es evidente entonces la importancia de diseñar un mecanismo de evaluación del desempeño de la PMO, que pruebe su valor y su contribución a la organización, además que permita a los gerentes de proyecto y a los Stakeholders verificar como la PMO sirve a sus propios intereses. Este mecanismo debe contar con indicadores que muestren una imagen clara de las fortalezas y debilidades de la PMO, así como definir la priorización para mejorar cada una de ellas siguiendo una visión compartida de todos los Stakeholders (Viglioni et al., 2016).

Según Viglioni, T. G. A., Cunha, J. A. O. G., & Moura, H. P. (Viglioni et al., 2016), el diseño de los indicadores de desempeño de una PMO es un problema multi criterios (Viglioni et al., 2016)¹², concepto a partir del cual definen los modelos de evaluación de desempeño de la PMO teniendo en cuenta el proceso de tres pasos que se describe a continuación:

- i. **Estructuración:** Se selecciona cuidadosamente participantes expertos en cada uno de los campos de Gestión de Proyectos y estos expresan los criterios e indicadores que desde su punto de vista consideran pueden medir el desempeño, de acuerdo con las funciones que esperan realizará la PMO en su organización, siendo esto la base para el desarrollo del modelo. El punto de partida de este paso es el marco de valores competitivos¹³ (Aubry & Hobbs, 2011).

¹² Cuando resolver un problema depende del análisis de diferentes puntos de vista o deseos, se considera un problema multi criterios.

¹³ El Marco de los Valores Competitivos es el resultado de un programa de investigación de un periodo de varios años en el Instituto Para estudios de Gobierno y Política que intentaba evaluar el desempeño del sector público.

- ii. **Evaluación:** Se refiere a la definición de la escala de medida para cada uno de los criterios e indicadores. Este paso se realiza con el enfoque MACBETH¹⁴ (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique) que requiere juicios cualitativos para ayudar al responsable de la toma de decisiones a cuantificar la importancia y peso relativos de cada uno de los criterios.
- iii. **Recomendaciones:** Diagnóstico del desempeño de la PMO según cada uno de los criterios del modelo, dando como resultado un índice de desempeño. Este paso se realiza periódicamente para supervisar el progreso de la PMO.

El proceso de estructuración está fundamentado en el marco de valores competitivos que Aubry & Hobbs (2011) resume su marco teórico como “la presunción de que existen tensiones en todas las organizaciones donde las necesidades, las tareas, los principios y las percepciones deben competir”. Para abordar este problema Campbell (1976, citado en Aubry & Hobbs (Aubry & Hobbs, 2011)), utilizó una combinación del enfoque Delphi¹⁵ (García-ruiz & Lena-acebo, 2018), y el modelo estadístico y junto con la participación de un grupo de investigadores de muy buena reputación, formularon el marco de valores competitivos que está conformado por diecisiete criterios y sus dimensiones en cuatro cuadrantes, cada uno asociado con un modelo de desempeño organizativo preexistente, excepto el criterio 17 que no fue asociado con ningún modelo (ver Tabla 3).

Este se caracteriza por su enorme complejidad y en el momento en que la economía fue afectada por una alta inflación se hizo importante para garantizar el mejor uso posible de los fondos públicos en todas las instituciones del Estado.

¹⁴ MACBETH significa medición de la preferencia por una técnica de evaluación basada en categorías. El enfoque MACBETH consiste en un procedimiento de interrogación, para cuantificar de manera interactiva el nivel de preferencia entre elementos valiosos de un conjunto a través de juicios verbales (E Costa & Vansnick, 1994).

¹⁵ El Método Delphi es un método prospectivo que se define como un proceso sistemático e iterativo encaminado a la obtención de las opiniones y si es posible el consenso de un grupo de expertos.

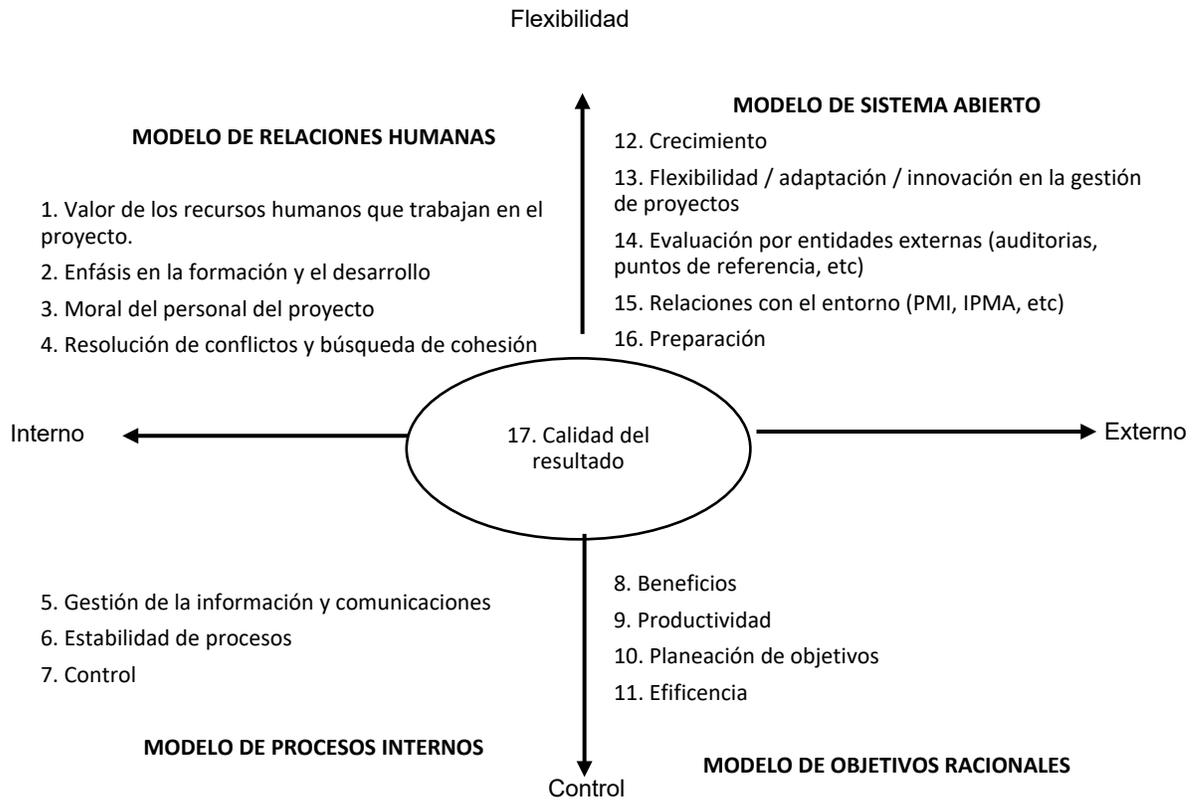


Figura 11. Modelo de desempeño organizacional y sus criterios asociados

Fuente: Recuperado de (Aubry & Hobbs, 2011).

En el marco de las observaciones anteriores Aubry & Hobbs (2011) listan 79 indicadores únicos que proporcionan un elemento explícito para evaluar la contribución de la PMO en el desempeño de la organización:

Tabla 1. Indicadores de los modelos de relaciones humanas y de procesos internos

MODELO DE RELACIONES HUMANAS			MODELO DE PROCESOS INTERNOS		
Criterios	#	Indicadores	Criterios	#	Indicadores
1. Valor de los recursos humanos que trabajan en el proyecto	1	Empoderamiento	5. Gestión de la información y comunicaciones	26	Precisión de la información del reporte de progreso
	2	Estimular proyectos (participar en algo grande)		27	Transparencia de la información del reporte de progreso
	3	Visibilidad para el buen trabajo en proyectos		28	Circulación de la información de proyectos (rol transversal)
	4	Evaluación individual		29	Mantener la memoria de los proyectos para pronósticos (histórico de estadísticas)
	5	Contratación interna privilegiada		30	Existencia de la documentación del proyecto
	6	Trabajo en equipo valorado		31	Capacidad de absorción de gran cantidad de información (gerentes y coordinadores de proyecto)
	7	Confianza en la PMO		32	Creación de lugares abiertos de debate para el personal
	8	Formación en Gestión de proyectos		33	Políticas. Visibilidad del CEO

2. Énfasis en la formación y el desarrollo	9	Nivel de experiencia del personal que trabaja en la PMO		34	Lecciones aprendidas
	10	Fomento para el PMP	6. Estabilidad de procesos	35	Estandarización de la forma en que se hacen las cosas
	11	Plan individual para el desarrollo de competencias en gestión de proyectos		36	Importancia del proceso de asignación de recursos
	12	Diversidad en competencias		37	Existencia y estabilidad de procesos de gestión de proyectos
	13	Coaching	7. Control	38	Rigor en el proceso de la gestión de proyectos
	14	Organización de eventos para transferencia de conocimiento		39	Control de la asignación de procesos para evitar robos
3. Moral del personal del proyecto	15	Gestión de cambios en la Gestión de Proyectos		40	Capacidad de actuación (diferencia entre monitoreo y control)
	16	Es un placer el trabajo		41	Control de fecha de entrega del proyecto
	17	Seguridad laboral		42	Control de costos
	18	Satisfacción de los empleados en el proyecto		43	Control del alcance
	19	Equilibrio trabajo – familia		44	Control del valor ganado
	20	Número de horas extras		45	Relación entre número de cambios / respecto de los costos

4. Resolución de conflictos y búsqueda de cohesión	21	Prevención de conflictos	46	Equilibrio entre presupuesto y tiempo
	22	Resolución de conflictos en la gestión de RRHH	47	Control de riesgos
	23	Reporte del progreso de la negociación (ejemplo: código de color)	48	Porcentaje de precisión en los datos de control
	24	Negociación sobre acciones a tomar del informe de progreso		
	25	Negociación sobre selección de proyectos del portafolio.		

Fuente: Recuperado de (Aubry & Hobbs, 2011).

Tabla 2. Indicadores de los modelos de objetivos racionales y de sistema abierto

MODELO DE OBJETIVOS RACIONALES			MODELO DE SISTEMA ABIERTO		
Criterios	#	Indicadores	Criterios	#	Indicadores
8. Beneficios	49	Beneficio de los proyectos	12. Crecimiento	63	Resultado de ventas
	50	Planeación de beneficios dentro del caso de negocios del proyecto		64	Elementos cualitativos del caso de negocio (posicionamiento empresarial)
9. Productividad	51	Orden en productividad		65	Eficacia
	52	Optimización de recursos en la gestión de proyectos (menos gente en la banca)	13. Flexibilidad / adaptación / innovación en la	66	Innovador, creativo y buena resolución de conflictos o problemas

	53	Índice de productividad	gestión de proyectos	67	Contratación de personal para la gestión de proyectos con habilidades creativas
	54	Burocracia		68	Existencia de iniciativas en la metodología de gestión de proyectos (a veces vagas)
	55	Competencia interna (ejemplo: entre unidades de diferentes países)		69	Variedad de reportes producto de la PMO
	56	Existencia de una estructura organizacional para la entrega de proyectos		70	Contratación de consultores externos para conocer las mejores prácticas en gestión de proyectos.
10. Planeación de objetivos	57	Importancia de la dimensión estratégica en la selección de "buenos" proyectos		71	Evolución en las herramientas y procesos de la gestión de proyectos
	58	Equilibrio en los proyectos de un portafolio (riesgos, valor de los beneficios en el corto, mediano y largo plazo)		72	Participación de los Stakeholders en el desarrollo y la evolución de los procesos de gestión de proyectos
	59	Predicción de la capacidad de entrega (asignación de recursos)	14. Evaluación por entidades externas	0	Ninguno

	60	Alineación de los objetivos de la empresa con los objetivos de los empleados	15. Relaciones con el entorno	73	Enlace con el PMI local (en ocasiones demasiado)
11. Eficiencia	61	Eficiencia en la relación entre la PMO y las unidades funcionales de negocio - negociación de proyectos		74	Evaluación comparativa (benchmarking)
	62	El Éxito del proyecto (impacto de la PMO en los proyectos)	16. Preparación	75	Ser ágil
				76	Capacidad de respuesta en asignación cuando hay necesidades urgentes

Fuente: Recuperado de (Aubry & Hobbs, 2011)

Tabla 3. Indicadores de calidad del resultado

	77	Calidad del resultado
17. Calidad del resultado	78	Satisfacción del patrocinador ¹⁶ (Project Management Institute INC, 2017).
	79	Satisfacción del cliente

Fuente: Recuperado de (Aubry & Hobbs, 2011).

Sobre la base de estos 79 indicadores Viglioni, T. G. A., Cunha, J. A. O. G., & Moura, H. P. (Viglioni et al., 2016) realizaron el paso de la estructuración en ocho reuniones con un promedio de 2 horas de duración, en donde seleccionaron solo los criterios e indicadores que (de acuerdo

¹⁶ Patrocinador/sponsor: Persona o grupo que provee recursos y apoyo para el proyecto, el programa o el portafolio y que es responsable de facilitar su éxito.

con el punto de vista de los participantes), se encuentran dentro de las funciones que ellos esperan serán las realizadas por la PMO.

Una vez definidos los conceptos de cada uno de los criterios e indicadores Viglioni, T. G. A., Cunha, J. A. O. G., & Moura, H. P. (Viglioni et al., 2016) establecieron los descriptores¹⁷ para cada uno. Como ejemplo presentan los descriptores que establecieron para el criterio 17. Calidad del producto y los indicadores 77, 78 y 79. Ver Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6:

Tabla 4. Descriptor indicador 77 calidad del resultado

Nivel	Descriptor del nivel
4	La PMO contribuye a la calidad del producto a través de la selección de proyectos en el portafolio, control del alcance del proyecto y analiza el valor obtenido del resultado.
3	La PMO contribuye con la calidad del resultado a través de la selección de proyectos en el portafolios y el control del alcance del proyecto
2	La PMO contribuye con la calidad del resultado a través de la selección de proyectos en el portafolios
1	La PMO no contribuye con la calidad del resultado

Fuente: Recuperado de (Viglioni et al., 2016).

Tabla 5. Descriptor del indicador 78 satisfacciones del patrocinador

Nivel	Descriptor del nivel
4	Más del 80% de los patrocinadores están satisfechos con el desempeño de la PMO
3	Entre el 60% y el 80% de los patrocinadores están satisfechos con el desempeño de la PMO.
2	Hasta el 60% de los patrocinadores están satisfechos con el desempeño de la PMO.

¹⁷ Un descriptor es definido como un conjunto ordenado de niveles de impacto plausibles asociado con un indicador, donde cada uno de estos niveles representa el impacto que produciría una acción ideal, de modo que la comparación de dos de los niveles cualesquiera da una clara distinción a los ojos de los lectores.

1 La PMO no contribuye a la satisfacción del patrocinador

Fuente: Recuperado de (Viglioni et al., 2016).

Tabla 6. Descriptor del indicador 79 satisfacciones del cliente

Nivel	Descriptor del nivel
4	Más del 80% de los clientes están satisfechos con el desempeño de la PMO
3	Entre el 60% y el 80% de los clientes están satisfechos con el desempeño de la PMO.
2	Hasta el 60% de los clientes están satisfechos con el desempeño de la PMO.
1	La PMO no contribuye a la satisfacción del cliente

Fuente: Recuperado de (Viglioni et al., 2016).

Posteriormente, en el paso de evaluación se define la escala para cada descriptor utilizando el enfoque de MACBETH¹⁸ (Viglioni et al., 2016), que es definido por E Costa & Vansnick (1994) como la:

Técnica de medición cardinal que requiere de una persona (D) para responder preguntas muy difíciles. El enfoque MACBETH propone un sencillo procedimiento de interrogación para impulsar la cuantificación interactiva de los valores, a través de juicios verbales en pares de diferencia de atractivos, entre elementos valiosos de un conjunto A. Técnicamente, MACBETH usa una cadena de cuatro programas lineales para asignar números a los elementos del conjunto A basados en los juicios cualitativos expresados por D y para revelar posibles fuentes de incoherencia (p. 489).

¹⁸ MACBETH: significa medición del atractivo por una técnica de evaluación basada en categorías.

El procedimiento anterior permite la agregación de los diferentes criterios con los cuales los Stakeholders evalúan la PMO, lo que permite presentar un resultado matemático incluso cuando los actores del proceso utilizaron un enfoque subjetivo (Viglioni et al., 2016).

Continuando con el ejemplo anterior, el software MACBETH arrojó una escala cardinal de 100 para el nivel bueno, 0 para el nivel neutral, -40 para el nivel 2 y -80 para el nivel 1 (ver figura 12)

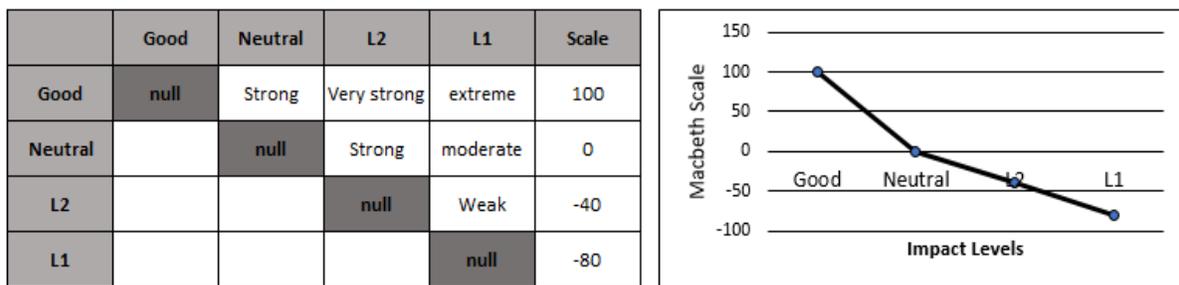


Figura 12. Escala cardinal

Fuente: Recuperado de (Viglioni et al., 2016).

Cuando se cuenta con la escala cardinal, se define los pesos de cada uno de los criterios mediante su priorización por parte de cada uno de los participantes comparándolos entre sí. Como resultado se obtuvo que el criterio de calidad del resultado es considerado como el más relevante y el de preparación como el de menos relevancia (Viglioni et al., 2016), (ver figura 13)

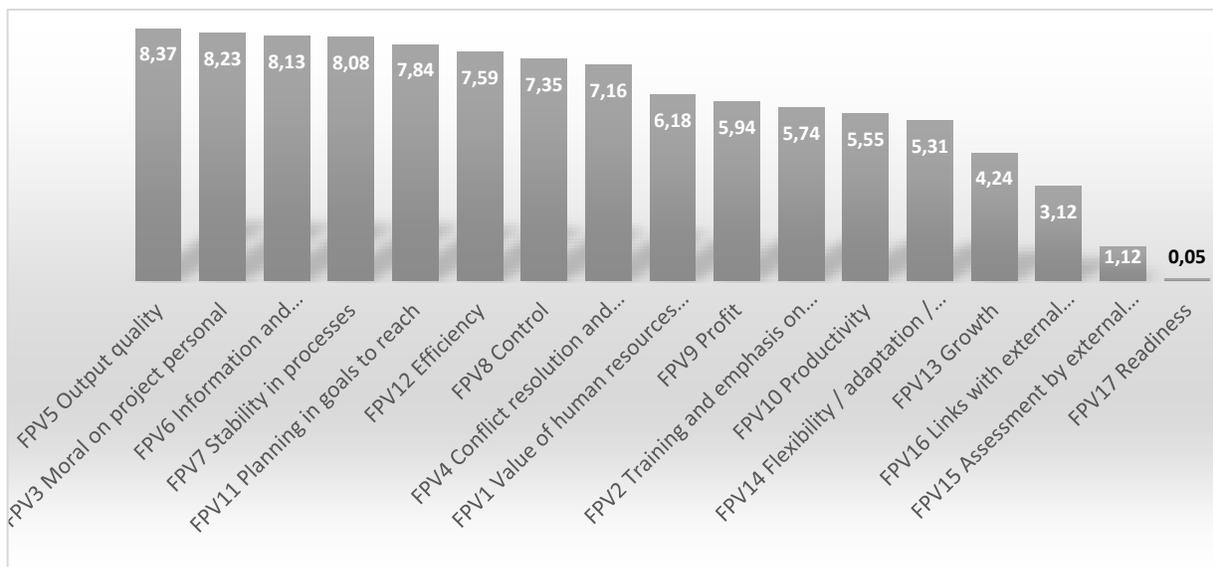


Figura 13. Ponderación de los criterios

Fuente: Recuperado (Viglioni et al., 2016).

Finalmente, en el paso de recomendaciones se presenta un informe de cada uno de los criterios por orden de priorización indicando cuáles de ellos necesitan más esfuerzo para alcanzar el nivel bueno, cuales cumplieron con el nivel aceptable (neutral), y propuestas de planificación de acciones que permitan para lograr el buen nivel en los criterios que lo requieran. A nivel general, las recomendaciones son un insumo para el plan de acción que permita lograr el desempeño deseado de la PMO así como servir de herramienta para supervisar el progreso de las acciones de mejora del desempeño de la PMO (Viglioni et al., 2016).

2.2 Marco Conceptual General

A continuación, se procede a exponer los conceptos que deben ser conocidos en el marco de la gestión de proyectos, con el fin de conocer de manera más precisa de qué se tratan y poder así evidenciar de manera más clara el diseño metodológico, análisis de resultados y propuestas realizado en este trabajo, así como el plan de implementación que se desarrollará más adelante.

2.2.1 Gobernanza

La Real Academia Española define gobernanza y gobernabilidad como: *“el arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la Sociedad Civil y el Mercado de la Economía”* (Diccionario de la Real Academia Española, 2014, párr.1). Referente

a la Gestión de Proyectos, Manuel Álvarez (2016) explica este término como “*el mecanismo que asegura que se den los controles, se defina la estructura, se establezcan relaciones, se definan roles y las responsabilidades para que al interactuar se genere valor como resultado final de la gestión*”. (p. 349).

Por su parte el PMBOK Sexta Edición 2017, indica que los proyectos operan dentro de restricciones impuestas por la estructura y el marco de gobernanza de la organización. Definiendo a su vez gobernanza como “*las disposiciones organizativas o estructurales en todos los niveles de la organización, establecidos para ejercer la autoridad y diseñados para determinar e influir en el comportamiento de sus miembros*” (p. 43). En otras palabras, la gobernanza es el marco diseñado para influir en el modo en que se instituyen y se logran los objetivos, se monitorea y evalúa el riesgo y se optimiza el desempeño, y está conformado por el conjunto de reglas, políticas, procedimientos, normas, relaciones, sistemas y procesos. (Project Management Institute INC, 2017).

Sobre la base de las consideraciones anteriores y con el objetivo de determinar el nivel de gobernanza en las organizaciones, se establecieron los habilitadores organizacionales, que se explican más adelante en el numeral 2.2.6 más adelante.

2.2.2 Proyecto

Para el PMI un proyecto se entiende como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” (Project Management Institute INC, 2017, p. 13).

Por su parte Ezequiel Ander y Maria José Aguilar en su libro (Ander-Egg & Aguilar, 1989) consideran que los proyectos hacen referencia a:

- Un conjunto de actividades y acciones que se deben emprender
- No son actuaciones espontáneas, sino ordenadas y articuladas
- Combinan la utilización de diferentes tipos de recursos
- Se orientan a la consecución de un objetivo o resultado previamente fijado
- Se realizan en un tiempo y espacio determinado.
- Se justifican por la existencia de una situación-problema que se quiere modificar.

2.2.3 Programa

Según el Project Management Institute INC (2017), un programa “es un grupo de proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran de forma individual.” (Project Management Institute INC, 2017, p. 13). Por su parte el Prince 2 define proyecto como “una organización temporal que se crea con el propósito de entregar uno o más productos de negocio de acuerdo a un caso de negocio acordado” (Revista IT NOW, 2020).

2.2.4 Portafolio

Los portafolios hacen referencia a “una colección de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.” (Project Management Institute INC, 2017).

A continuación, se presenta gráfico en el cual se evidencia la relación entre los proyectos, programas y portafolios según el PMI:

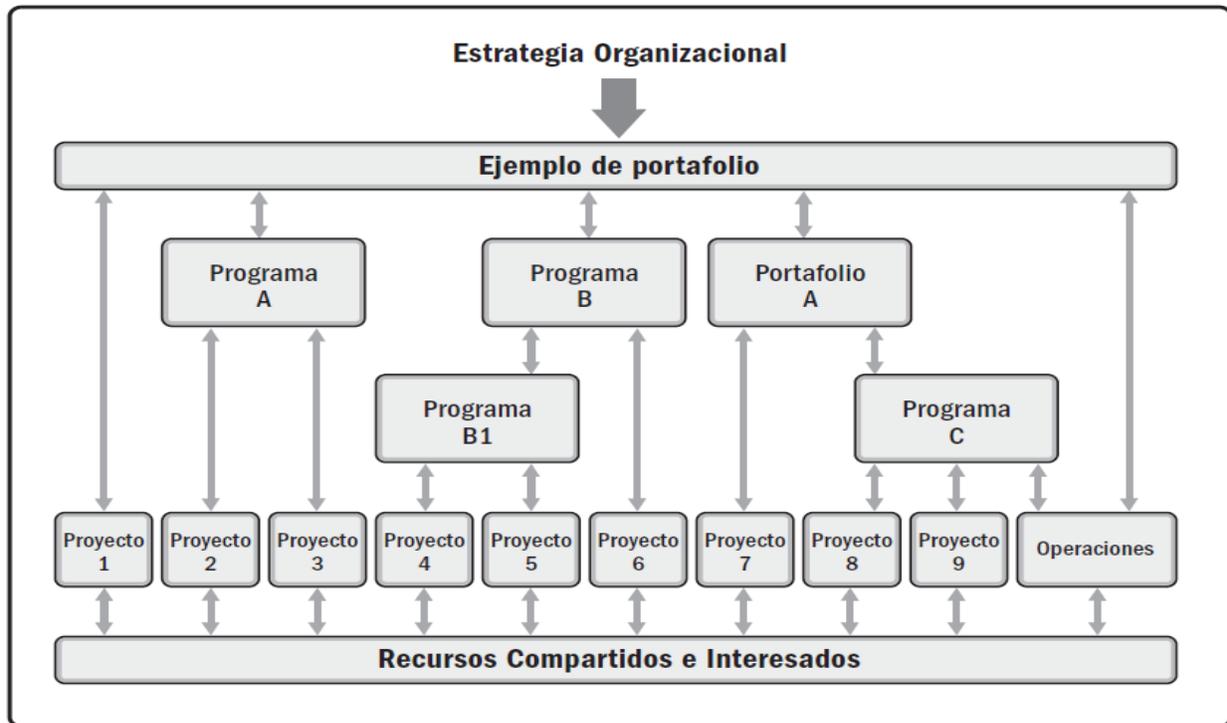


Figura 14. Relación Proyectos, Programas y Portafolios

Fuente: Recuperado de Project Management Institute INC (2017).

2.2.5 Grupo de procesos y Áreas de conocimiento

El Project Management Institute INC (Project Management Institute INC, 2017) define grupo de procesos como “un agrupamiento lógico de procesos de la dirección de proyectos para alcanzar objetivos específicos del proyecto.” Existen 5 grupos de proceso los cuales se exponen a continuación y que fueron tomados del PMBOK¹⁹: (Project Management Institute INC, 2017).

¹⁹ PMBOK guide to the Project Management Body of Knowledge.

- Inicio: Tiene en cuenta los procesos requeridos al momento de la definición de los proyectos tales como la identificación de los interesados y el desarrollo del acta de constitución del proyecto.
- Planificación: En este punto se hace referencia al alcance del proyecto y por ende a todos los procesos para establecerlo. Deben quedar bien definidos los objetivos y la forma en cómo se alcanzarán.
- Control y seguimiento: Se deben identificar los procesos a ser tenidos en cuenta para regular el progreso y desempeño del proyecto. Lo anterior con el fin de identificar posibles cambios en el proyecto.
- Cierre: Hace referencia a los procesos que se requieren para dar por cerrado formalmente el proyecto.

En total son 49 procesos los cuales hacen parte de los grupos de procesos expuestos anteriormente. Dichos procesos se encuentran plasmados en la matriz que tiene en cuenta la correspondencia entre dichos grupos y las áreas de conocimiento.

Respecto a las áreas de conocimiento el (Project Management Institute INC, 2017) identifica 10, que hacen referencia a la gestión de cada una de las áreas específicas del proyecto: Gestión de integración, alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados del proyecto.

2.2.6 Habilitadores Organizacionales

Los habilitadores organizacionales son buenas prácticas que resultan de la combinación de los elementos reguladores, normativos y cultural-cognitivos de la Organización. Entendiéndose a los elementos reguladores como las leyes y derechos de propiedad que normalmente son impuestas

por el ambiente a la organización. Los elementos normativos son los valores, estándares y las funciones informales (ejemplo de estos son las instituciones profesionales para la gestión de proyectos como el PMI); con respecto a los cultural-cognitivos, se refiere a las creencias compartidas, símbolos, identidades y las lógicas de acción propias de la Organización (Müller et al., 2016).

Existen 18 grupos de habilitadores organizacionales los cuales se encuentran segmentados en 4 categorías según se expone a continuación:

Tabla 7. Grupos de habilitadores organizacionales por categoría

Categoría	Habilitador organizacional
Cultura	Política y visión de la gestión organizacional de Proyectos
	Alineación estratégica
	Gobernancia
	Patrocinio
	Criterios de éxito del Proyecto
	Comunidades de gestión organizacional de proyectos
Estructura	Estructura organizacional
	Sistema de Gestión
	Sistemas de información para la gestión de proyectos y para la gestión del conocimiento
	Métricas para la gestión de Proyectos
	Benchmarking
Recurso humano	Gestión de competencias
	Evaluación de desempeño individual
	Entrenamiento y capacitación en Gestión de Proyectos
	Asignación de recursos
Tecnológico	Metodología para la gestión organizacional de proyectos
	Prácticas para la gestión organizacional de proyectos

Técnicas para la gestión organizacional de Proyectos

Fuente: Recuperado de (Hurtado Suesca & Ruiz Pachon, 2018).

El Ingeniero Sigifredo Arce define cada una de las categorías de la siguiente manera:

- **Cultura:** Identifica si la organización además de poseer como punto de partida su misión y visión, cuenta con una política para la dirección y gestión de proyectos.
- **Estructura:** Se refiere a si la organización tiene o no un sistema de gestión de proyectos, un sistema de gestión del conocimiento y el uso de métricas para la gestión de proyectos. Además, si la organización se referencia versus el líder de su sector o un estándar de buenas prácticas de dirección y gestión de proyectos.
- **Recurso Humano:** Valora si la empresa recluta, selecciona, entrena, capacita a los integrantes de sus equipos de trabajo teniendo en cuenta las competencias de gestión de proyectos, y sí tienen en cuenta estas competencias para la evaluación del desempeño del personal.
- **Tecnológico:** Verifican si la organización incluye el uso de metodologías de proyectos estandarizadas y el uso de buenas prácticas y técnicas de gestión de proyectos.

2.2.7 EDT y Diccionario de la EDT

La EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) es una herramienta utilizada en Gestión de Proyectos por el PMI, específicamente en el grupo de procesos denominado como “Planeación de los proyectos” la cual, según el (Project Management Institute INC, 2017) hace referencia a “ una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.” Dicha herramienta

expone de una manera muy visual y gráfica el alcance del proyecto, así como los entregables los cuales a su vez cuentan con los paquetes de trabajo de los cuales se desprenden las actividades. A continuación, se presenta un ejemplo de la estructura que maneja la EDT.

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO

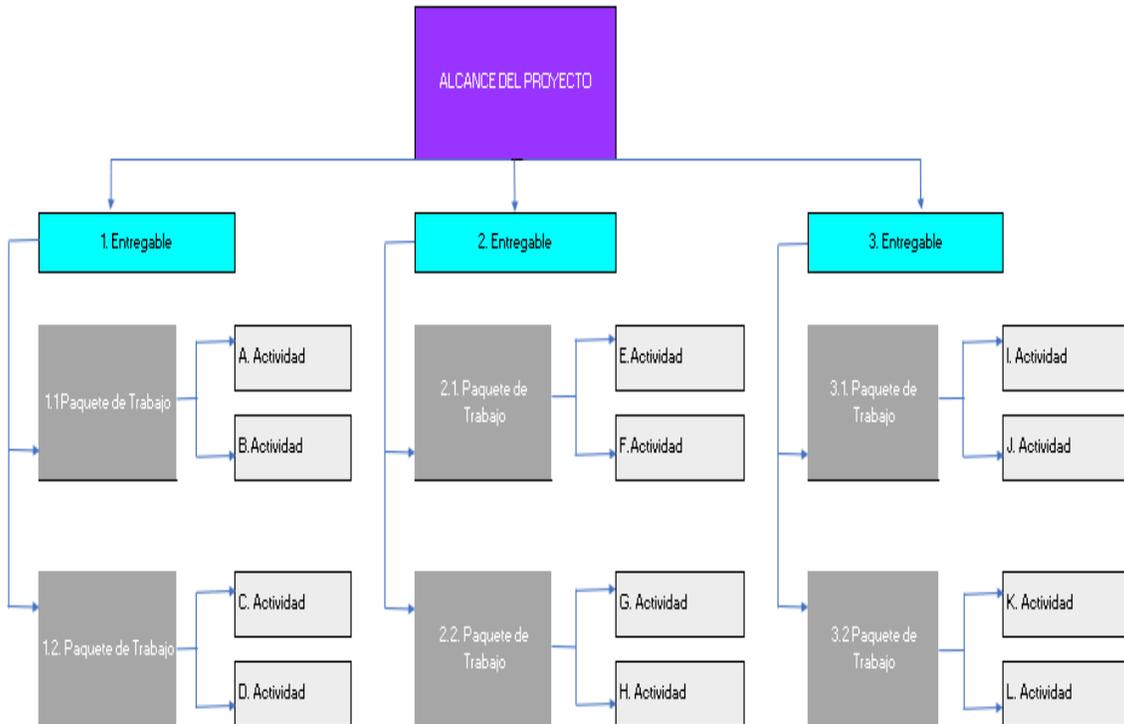


Figura 15. Estructura de desglose del trabajo

Fuente: Elaboración Propia basada en el PMBOK Sexta Edición 2017

El diccionario de la EDT es un complemento de la EDT en el cual se profundiza más en cada una de los entregables y de las actividades a realizar en el proyecto. El (Project Management Institute INC, 2017) lo define como “un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT/WBS” (p. 162).

2.2.8 Triple Restricción en proyectos

En gestión de proyectos se evidencian dos tipos de restricciones, por un lado está la triple restricción de alcance, tiempo y costo como límite de los proyectos (Porter, 2020).



Figura 16. Esquema Triple Restricción

Fuente: Recuperado de (Porter, 2020).

- Costo: La restricción que hace referencia al costo, según el EALDE Bussiness School (2016) es lo que tiene que ver con el presupuesto requerido para realizar un proyecto, es decir todos los costos asociados al proyecto.
- Alcance: Se debe definir un alcance el cual se debe marcar lo que se debe realizar para lograr que se realice el proyecto.
- Tiempo: Este punto hace referencia al tiempo establecido para realizar el proyecto y por ende a cada una de las actividades estipuladas en la realización de este.

Las tres restricciones expuestas anteriormente tienen incidencia en la calidad.

2.2.9 Método OPM3

El método OPM 3 cuyas siglas en inglés significan Organizational Project Management Model Maturity permite “lograr las metas estratégicas de las organizaciones con el uso de principios y prácticas de la gerencia de proyectos, [...] determinar las mejores prácticas y capacidades que en cuanto a gerencia de proyectos posee y cuáles no, es decir, el grado de madurez organizacional en gerencia de proyectos” (Acevedo Daza et al., 2014, p. 29)

Según Miller (2004) el modelo de gestión de proyectos organizacionales cuenta con diferentes etapas respecto a la mejora continua y la progresión. Dichas etapas que se evidencian en la imagen siguiente son, estandarización, medición, control y mejora continua, las cuales exponen como tal el constructo de la OPM3.

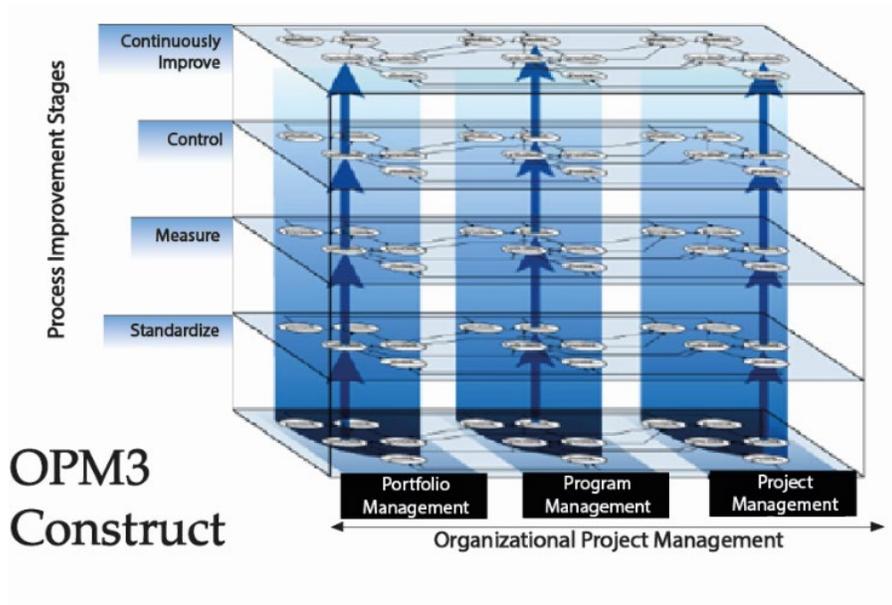


Figura 17. Etapas Moledo de Gestión de Proyectos

Fuente: Recuperado de Miller, B. (2004).

Así mismo, los autores Fahrenkrog, S. L., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn (2003) definen cuatro objetivos de este modelo, los cuales se interrelacionan según la imagen expuesta más adelante:

- **Best Practices:** Mejores prácticas asociadas con la gestión de proyectos organizacionales.
- **Capabilities:** Capacidades que son prerequisite o que se agregan a cada Mejor Práctica.
- **Outcomes:** Los Resultados observables que significan la existencia de una Capacidad dada en la organización.
- **KPI (Key Performance Indicators):** KPI's que buscan proporcionar los medios para medir los resultados.

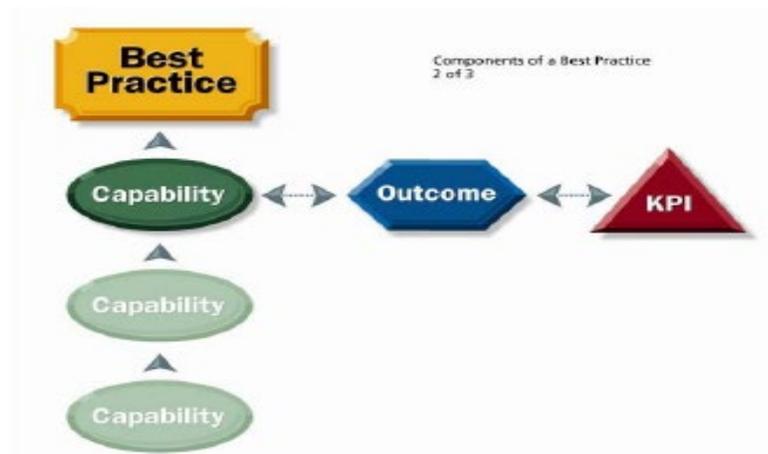


Figura 18. Objetivos Gestión de Proyectos

Fuente: Recuperado de (Fahrenkrog, S. L., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn, 2003).

Así mismo, los autores Fahrenkrog, S. L., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn (2003) del PMI exponen que “*juntas, estas mejores prácticas, capacidades, resultados e indicadores clave de rendimiento (KPI), junto con las explicaciones narrativas necesarias, las pautas de navegación que explican la agregación de capacidades, la autoevaluación y la descripción del proceso de*

gestión de proyectos organizacionales, constituyen el modelo de madurez de gestión de proyectos organizacionales de PMI

Por su parte Acevedo Daza et al (2014), comparte que en Gerencia de Proyectos la madurez se da por la práctica con que se realizan los procesos de gerencia nombrados en el PMBOK.

2.2.10 Matriz DOFA

La Matriz DOFA por sus siglas (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) es una herramienta que permite según lo evidenciado en la matriz, realizar la planificación estratégica, análisis de los competidores, desarrollo de negocios, nuevos productos, entre otros (Chapman, 2004). Para lograr lo anteriormente expuesto, se debe posterior a la realización de la matriz hacer el análisis pertinente, y así de acuerdo con los resultados expuestos tomar decisiones y encaminar los proyectos que se tengan hacia un nuevo rumbo de requerirse. Según (Chapman, 2004) la matriz está compuesta por 4 secciones, una para cada elemento. Con el fin de tener una guía de cómo utilizar dicha matriz, se deberán tener en cuenta una serie de preguntas en cada uno de los elementos (Chapman, 2004). Dichas preguntas deben ir encaminadas a poner en evidencia las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de las organizaciones respecto a una situación específica. Por su parte, para los autores, (Sarli et al., 2015) El análisis DOFA:

... es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc.) accediendo de esta manera a un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados” (p. 20)

2.2.11 Matriz DOFA Cruzada

La Matriz DOFA cruzada es la relación existente entre cada uno de los puntos de la matriz DOFA realizada (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas), relación que da resultado a una hipótesis, la cual busca como tal el aprovechamiento de las oportunidades y fortalezas dirigidas igualmente a la mejora de las debilidades y a prevenir las amenazas que se presentan. (Navea Talavera, 2017) La Matriz DOFA cruzada se realiza con el fin de crear estrategias específicas, que den respuesta a cada uno de los cruces realizados. Se ponen en evidencia estrategias tales como las defensivas, las cuales involucran el cruce de las Fortalezas con las Amenazas, y con las que se busca prevenir las amenazas, haciendo uso de las fortalezas. Por su parte, con las estrategias Ofensivas, las cuales corresponden al cruce entre las Fortalezas y las Oportunidades, se busca un beneficio máximo de las oportunidades utilizando las fortalezas. Así mismo, las estrategias de reorientación se derivan del cruce de las Debilidades con las Oportunidades. Se busca en este caso entonces, por medio de las oportunidades encontradas poder subsanar las debilidades encontradas. Por último, se da a conocer la estrategia de supervivencia derivada del cruce entre las Debilidades y las Amenazas con el fin de aguantar a las situaciones encontradas (Sobrado, 2018).

2.2.12 Matriz de Ishikawa o Método 6M

El análisis causa-efecto por áreas, o más conocido como el método 6M creado por el japonés Kaoru Ishikawa, en el año 1950 es un método que permite *“analizar de manera sistémica las relaciones entre los resultados y los diversos factores causales”*(Simonassi, 2009). Según el modelo evidenciar esta relación se hace necesario con el fin de que sean expuestas las causales de las problemáticas evidenciadas en el proceso que maneja la organización. En general los métodos

presentes en la 6 M, por sus iniciales, Mano de obra, Métodos, Maquinaria, Materiales, Medición y Medio ambiente, hacen parte del proceso que manejan las organizaciones (Simonassi, 2009). Por medio de la gráfica conocida como el diagrama de espina de pescado se lograría entonces conocer los malos funcionamientos derivados en cada una de las 6 áreas (Simonassi, 2009). Así mismo Bermúdez & Camacho (2010) expone que este método es muy útil al momento en el cual los equipos buscan obtener una idea común respecto a un problema complejo con un cierto nivel de detalle.

2.2.13 Definición, tipos de una PMO y beneficios de adopción de una PMO.

Se entiende como PMO a la estructura de una compañía que se encarga de estandarizar los procesos que tienen que ver con proyectos y que facilita el intercambio tanto de recursos, como de metodologías, herramientas y técnicas. (Project Management Institute INC, 2017).

Así mismo, expone que como responsabilidad de una PMO se considera tanto a la dirección de proyectos como únicamente el suministro de funciones de soporte para la respectiva dirección de proyectos. (Project Management Institute INC, 2017),

Es igualmente de gran importancia dar a conocer los tipos de PMO que se presentan en el ámbito de los proyectos (Project Management Institute INC, 2017) los cuales se exponen a continuación:

Tabla 8. Tipos de PMO

TIPO DE PMO	DESCRIPCIÓN	GRADO DE CONTROL
De Apoyo	El rol que desarrolla esta PMO es de tipo consultivo para los proyectos. Se encarga de suministrar insumos tales como plantillas, capacitaciones, mejores prácticas, capacitaciones, acceso a la información, así como las lecciones aprendidas de otros proyectos.	Reducido
De Control	Se encarga de dar soporte, además de exigir cumplimiento que podría implicar “La adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos; El uso de plantillas, formularios y herramientas específicos; y la conformidad con los marcos de gobernanza.” (Project Management Institute INC, 2017)	Moderado
Directiva	Su función es ejercer control sobre los proyectos dirigiéndolos al mismo tiempo.	Elevado

Fuente: Elaboración propia tomada de (Project Management Institute INC, 2017)

2.2.14 Modelos de madurez organizacional en gerencia de proyectos

Madurez se define como el estado de plenitud o perfección del desarrollo o del crecimiento (Viana & Mota, 2016). Según Shi (2011) citado por Viana & Mota (2016), la madurez afecta el valor que la organización puede obtener mediante la implementación de la gestión de proyectos. Como consecuencia las organizaciones persiguen el desarrollo adecuado de los modelos de madurez de gestión de proyectos (PMMM por sus siglas en inglés²⁰), que son herramientas a través

²⁰ Project Management Maturity Model (PMMM)

de las cuales la organización podría avanzar mediante un proceso de madurez progresiva, hacia un desarrollo perfecto en la gestión de proyectos.

De acuerdo con lo anterior, es estratégico determinar la etapa de madurez en que se encuentra la organización, con el fin de establecer un plan de acción que permita a las organizaciones lograr sus objetivos. Se han creado numerosos modelos de madurez en gestión de proyectos algunos de los cuales se detallan en la Tabla 9.

Tabla 9. Algunos Modelos de Madurez

Modelo	Descripción
<p>Capacidad de Integración de Madurez (CMMI)</p>	<p>Es una colección de mejores prácticas que ayudan a la organización a mejorar sus procesos mediante un conjunto de pautas integradas para el desarrollo de productos y servicios. Este modelo es desarrollado por equipos conformados por miembros de la industria, el gobierno y el instituto de ingeniería de software (SEI).</p>
<p>Madurez de Gestión de Proyectos Organizacionales (OPM3)</p>	<p>Luego de que algunos estudios demostraran que las estrategias organizacionales fracasan en gran medida debido a la dificultad que enfrentan las organizaciones para alinear sus estrategias de manera detallada a nivel táctico, el PMI lanzó su propio modelo de madurez de gestión de proyectos (OPM3) en 2003. Este modelo cierra la brecha entre la estrategia y la realización del proyecto, mediante una serie de evaluaciones iterativas que se centran en los proyectos, programas y portafolios, así como enfocándose en las estrategias organizacionales. El OPM3 tiene como objetivo ayudar a las organizaciones a desarrollar sus capacidades de</p>

	gestión de proyectos y alinearlos con los objetivos estratégicos (Bento et al., 2019).
Madurez del proceso de gestión de proyectos (PM2)	Fue introducido por Ibbs y Kwak (2000), que utiliza una metodología que calcula el retorno de la inversión en gestión de proyectos, programas y portafolios (Viana & Mota, 2016)

Fuente: (Viana & Mota, 2016, pp. 314–315)

No obstante, a través de los años los modelos de madurez han sido severamente criticados por una corriente de investigaciones que afirma que les faltan fundamentos, que no existe una comprensión clara de la construcción de la gestión de madurez del proyecto y una falta de evidencia de la relación de la madurez con los resultados percibidos. Otras investigaciones critican su estructura argumentando que son rígidos e inflexibles y orientados al proceso burocrático. (Viana & Mota, 2016).

Después de las consideraciones anteriores, se evidencia la importancia de identificar los problemas de gestión de proyectos inmaduros y de usar la información resultante como entrada para realizar un análisis holístico, que tenga en cuenta todas las preocupaciones organizacionales y de esta manera permita identificar las pautas para fomentar las mejores prácticas de gestión de Proyectos, justificando las inversiones y logrando el compromiso de todas las personas involucradas. Una característica importante de este proceso es que debe ser flexible para ajustarse a los problemas, acciones, herramientas y técnicas de cada organización.

3 CONTEXTO DEL ESTUDIO

Bajo el enfoque del desarrollo alternativo, el PNIS es el encargado de materializar la política antidrogas en Colombia (Decreto Ley 896, 2017). Este tipo de programas se desarrollan en el país desde 1999, año en el cual se lanzó el Plan Colombia como estrategia conjunta entre el Gobierno Colombiano y el de los Estados Unidos en la guerra contra la producción y el tráfico de drogas. Desde esa época hasta hoy, incentivar al cultivador de coca a dejar el cultivo ilícito y pasarse a cultivos lícitos mediante asistencia técnica, incentivos monetarios y ayuda en la comercialización de sus productos, han sido los objetivos para todos los programas implementados en cada periodo presidencial. (Uribe & Londoño, 2011).

A pesar de estos 20 años de esfuerzo, el área de cultivos de coca en Colombia no ha disminuido, por el contrario, ha aumentado como se puede apreciar en el sistema de información de drogas de Colombia, del observatorio de drogas de Colombia, el cual reporta un área de cultivos de coca en el año 1999 de 160.120 hectáreas y en el año 2018, de 169.018 hectáreas (ver Figura 19).

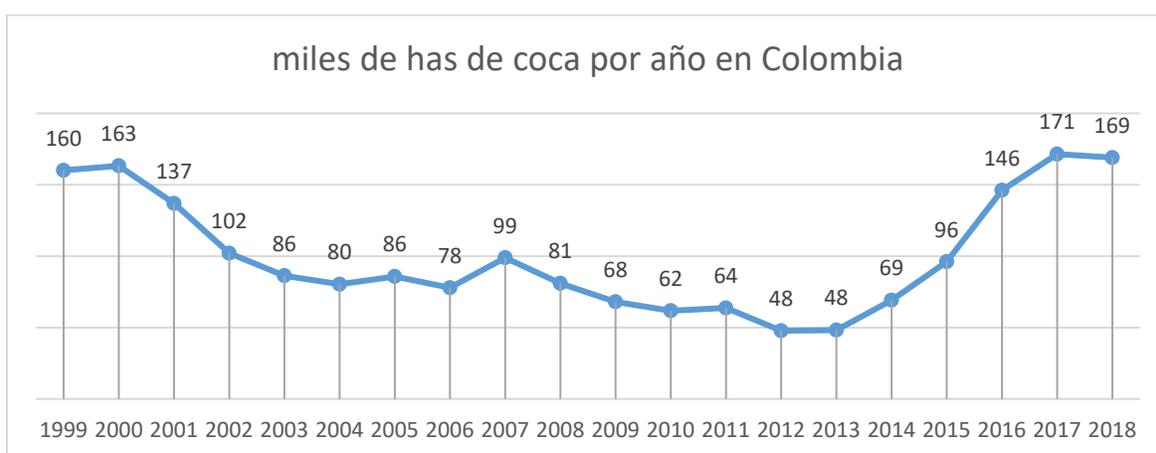


Figura 19. Área de cultivos de coca por año en Colombia (cifras en miles de hectáreas)

Fuente: Elaboración propia con datos del Observatorio de Drogas de Colombia (2019)

Uribe & Londoño (2011), indican que algunos de los problemas del desarrollo alternativo son por una parte, la recuperación parcial, insuficiente y de manera tardía de las lecciones aprendidas de un gobierno a otro. De otro lado, la ausencia de una idea clara sobre el desarrollo alternativo, la complejidad para aplicar las políticas de desarrollo alternativo, las limitaciones institucionales y de recursos, así como la falta de seguimiento, de registros y de estudios de evaluación ex post del impacto de los proyectos ejecutados. (Uribe & Londoño, 2011).

En consecuencia, el Gobierno de Colombia se beneficiará al establecer una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la DSCI, teniendo en cuenta que mejorará el acceso a la información y lecciones aprendidas de los proyectos, será un medio de capacitación al personal que interviene en los proyectos, es una herramienta para la adopción de metodologías de dirección de proyectos y también facilitará el intercambio de recursos, de herramientas y técnicas, lo que en conjunto garantizará el uso eficaz de los 3,7 billones de pesos COP, que serán invertidos en el Programa.

A continuación, se presenta el Programa Nacional Integral para la Sustitución de Cultivos Ilícitos. Se expone entonces la definición del programa, así como su objetivo principal, sin dejar de lado la cobertura, que serían las áreas en donde opera el programa. Por otro lado, se presentan los componentes, así como la ruta de intervención, con el fin de dar a conocer un poco más de que se trata el programa.

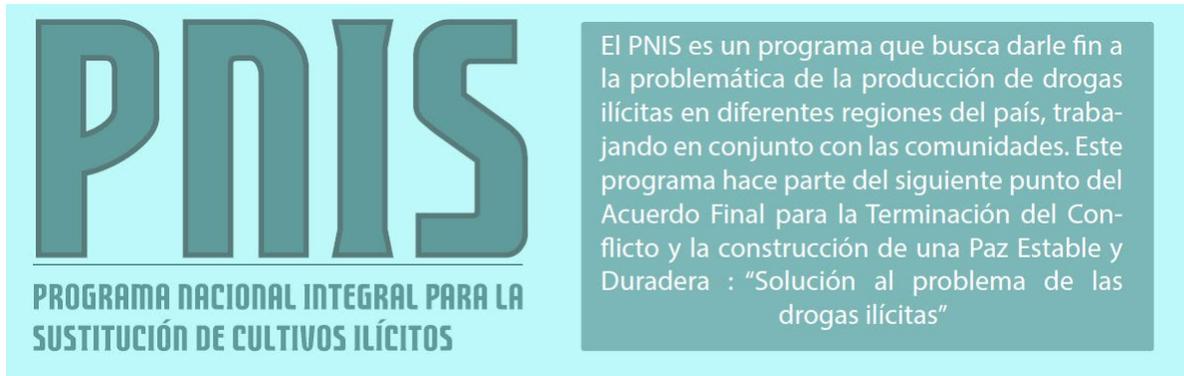


Figura 20. Definición del PNIS

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de información compartida por el PNIS

Con el fin de realizar una contextualización del programa PNIS, en la a 20 se expone la definición de dicho programa el cual en términos generales tiene como fin dar por terminado el problema de la producción de drogas ilícitas por medio de nuevas alternativas.

Por otro lado, se exponen a continuación los objetivos y la cobertura del programa con el fin de dar claridad sobre el programa nacional integral para la sustitución de cultivos ilícitos.



Figura 21. Objetivos PNIS

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de información compartida por el PNIS



Figura 22. Cobertura Programa PNIS

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de información compartida por el PNIS

Los componentes y la ruta de intervención también hacen parte de los elementos que se tienen en cuenta dentro del marco contextual, los cuales serán presentados con el fin de tener conocimiento del funcionamiento del PNIS.



Figura 23. Componentes PNIS

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de información compartida por el PNIS.

El ciclo de vida de los proyectos del PNIS se conforma de 2 fases (ver numeral 0 Anexo 6. Procesos y subprocesos del ciclo de vida de los proyectos del PNIS).

La primera fase tiene una duración de 15 meses y un presupuesto de 16 millones de COP por familia (ver Tabla 10). Su objetivo es lograr el auto sostenimiento y seguridad alimentaria de la familia a través de una huerta casera que sustituye el sustento que les suplía los cultivos ilícitos (ver Figura 24).

Tabla 10. Presupuesto ciclo de vida de los proyectos del PNIS fase 1

Paquete de trabajo	Neto	Costos de transacción	Total
Vinculación	\$ 5.000	14,5%	\$ 5.725,0
Monitoreo 1	\$ 280.000	14,5%	\$ 320.600,0
Asistencia alimentaria inmediata	\$ 12.000.000	0,9%	\$ 12.102.000,0
Monitoreo 2	\$ 260.000	14,5%	\$ 297.700,0
Bienes y servicios huerta casera	\$ 1.800.000	14,5%	\$ 2.061.000,0
10 meses asistencia técnica	\$ 1.333.333	14,5%	\$ 1.526.666,7
Monitoreo 3	\$ 54.400	14,50%	\$ 62.288,00
Presupuesto fase 1	\$ 15.732.733		\$ 16.375.980

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de (UNODC, 2020) y (Presidencia de la República - FARC, 2017).

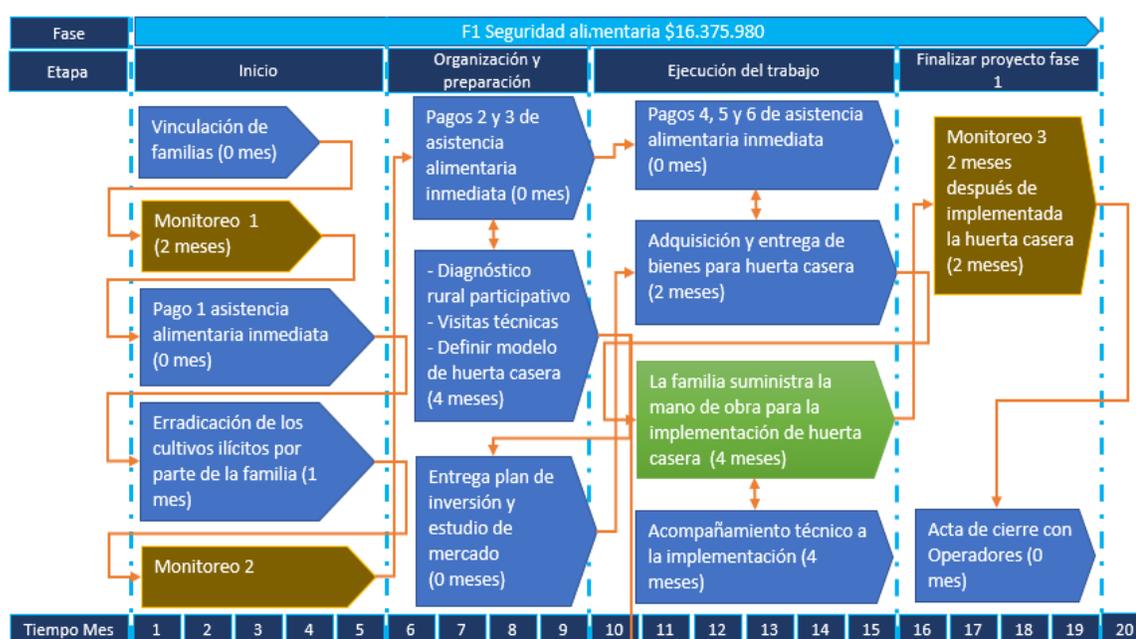


Figura 24. Ciclo de vida de los proyectos del PNIS fase 1

Fuente: Elaboración propia.

La segunda fase tiene una duración de 14 meses y un presupuesto de 23 millones de COP (ver Tabla 11). Su objetivo es garantizar a la familia condiciones de vida y de trabajo dignos para el bienestar y bien vivir de dichas familias a través de proyectos productivos (ver Figura 25).

Tabla 11. Presupuesto ciclo de vida de los Proyectos del PNIS fase 2.

Paquete de trabajo	Neto	Costos de transacción	Total
Bienes y servicios para proyectos productivos	\$ 19.000.000	10,00%	\$ 20.900.000,00
Monitoreo 4	\$ 160.000	14,50%	\$ 183.200,00
Asistencia técnica 14 meses	\$ 1.866.667	10,00%	\$ 2.053.333,33
Presupuesto neto fase 2	\$ 21.026.667		\$ 23.136.533

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de (UNODC, 2020) y (Presidencia de la República - FARC, 2017).

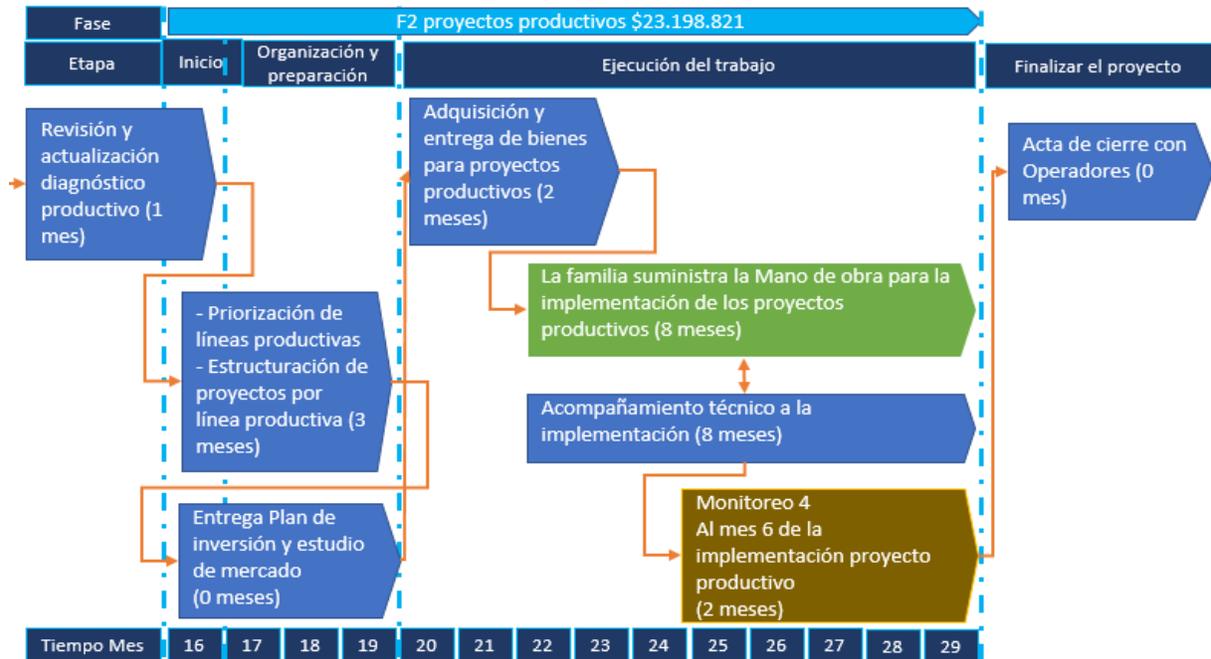


Figura 25. Ciclo de vida de los proyectos del PNIS fase 2

Fuente: Elaboración propia.

4 DISEÑO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de este proyecto se realizó una investigación de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo, para lo cual se siguió los lineamientos de Tamayo (2007) que se enumeran a continuación:

- Descripción del problema
- Definición y formulación de hipótesis
- Supuestos en que se basan la hipótesis
- Marco teórico
- Selección de técnica de recolección de datos
 - Población
 - Muestra

- Categorías de datos
- Verificación de validez de instrumentos
- Descripción, análisis e interpretación de datos.

4.1 Descripción del problema

La descripción del problema se evidencia a través de la realización de un diagnóstico de la madurez en la Gestión de Proyectos, que resulta de un estudio por encuestas, aplicado al personal que desarrolla actividades relacionadas con la gestión, dirección y ejecución de los Proyectos en la organización.

4.2 Definición y formulación de hipótesis

Como resultado del diagnóstico, se define y prioriza estrategias que permitirán cerrar las brechas en gestión de proyectos observadas a través de una matriz DOFA cruzada.

Posteriormente, también atendiendo los resultados del diagnóstico y de acuerdo con las estrategias de solución establecidas, se identifica el tipo, las funciones y el personal necesario para la implementación de una PMO.

Finalmente, con base en los procesos anteriores, se diseñó el plan de implementación de la PMO compuesto por el presupuesto, cronograma, el análisis de riesgos, el plan de comunicaciones y el plan de gestión de los interesados del Proyecto.

4.3 Supuestos en que se basan la hipótesis

Los supuestos principales de este proyecto son:

- El presupuesto destinado a la implementación de los proyectos del PNIS, es lo suficientemente grande para justificar la inversión que requiere este proyecto.

- La DSCI gestiona los proyectos del PNIS, los cuales son numerosos y con alto grado de complejidad, lo que hace benéfico para la organización implementar este proyecto.
- Los recursos contratados para los proyectos son ejecutados por diferentes operadores, diseminados en diferentes zonas del país, que actúan en el mismo momento o en momentos diferentes con relaciones de dependencia, lo que hace fundamental una metodología adecuada en gestión de proyectos.

4.4 Marco teórico

El marco teórico es una de las limitaciones del proyecto, más que en un fundamento teórico, este trabajo se basa en la sexta edición, de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, del Project Management Institute 2017.

4.5 Selección de técnica de recolección de datos

Sobre la base de que para este proyecto se requiere de una perspectiva amplia y que durante su desarrollo se presentó la pandemia denominada COVID19, que dificultó la interacción persona a persona, para la recolección de los datos se diseñaron dos encuestas con preguntas de tipo cerradas, en formularios Google drive, que permiten su fácil distribución de manera masiva mediante correo electrónico, son amigables, permiten su diligenciamiento a través de cualquier dispositivo electrónico (smartphone o PC) y proporcionan una efectiva recopilación de los datos en tiempo real.

La población del estudio corresponde a los 181 funcionarios y contratistas que conforman el personal de la DSCI, de estos se seleccionó un grupo de 36 personas representativas de todas las áreas de la organización, a las que se les envió la encuesta, de los cuales 23 respondieron de manera adecuada conformando una muestra del 13%.

4.6 Categorías de datos

Los datos recopilados en las encuestas son de variables categóricas, una con datos nominales (si/no) y otra con datos ordinales, divididos en 6 categorías, que inician desde “no se conoce o no se ejecuta” hasta “proceso optimizado”. La tabulación de este tipo de datos permite al investigador establecer rangos comparativos entre lo que existe versus lo que debería existir.

4.7 Verificación de la validez de instrumentos

El modelo utilizado para realizar el diagnóstico corresponde con el estándar para la Gestión Organizacional de Proyectos (OPM).

Las preguntas están orientadas a obtener información sobre los grupos de procesos, siguiendo la sexta edición de la guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del Project Management Institute INC (2017)

Los resultados de la encuesta fueron validados con personal con amplia experiencia en la DSCI.

4.8 Descripción, análisis e interpretación de datos

Los datos fueron tabulados en dos archivos excel, que permiten la visualización mediante gráficos dinámicos de la información recopilada y su segmentación en categorías o procesos.

A continuación, se explica de manera concisa la metodología seguida en este proyecto:

Tabla 12. Diseño metodológico para implementar la PMO para los proyectos del PNIS

Id	Objetivo	Actividad
1	Diagnóstico de la Gestión de Proyectos en la DSCI	Aplicar encuesta de habilitadores organizacionales y encuesta de madurez en Gestión de Proyectos (OPM3)

	Procesamiento de los datos recopilados por las encuestas.
	Tabulación de las encuestas
	Interpretación de los resultados de las encuestas.
2	Definir y priorizar estrategias a través de la matriz DOFA cruzada
	Elaboración de matriz DOFA cruzada
	Planteamiento de estrategias
	Priorización de estrategias
3	Identificar el tipo, las funciones y el personal necesario para la PMO sugerida para la DSCI
	Establecer el tipo de PMO (de acuerdo con las definiciones del PMBOK), que se ajuste a las estrategias definidas para cerrar las brechas en gestión de proyectos identificadas en la matriz DOFA cruzada
	Elaborar una propuesta de la estructura de la PMO identificando sus roles y funciones
4	Definir el plan de implementación de la PMO
	Identificar las actividades y los costos de la implementación de la PMO en la DSCI
	Definición del cronograma de implementación de la PMO
	Plan de gestión de riesgos para la implementación de la PMO
	Plan de comunicaciones y de involucramiento de los interesados en la implementación de la PMO de la DSCI

Fuente: Elaboración propia.

4.9 Diagnóstico

El modelo del diagnóstico escogido para este proyecto corresponde al estándar para la Gestión Organizacional de Proyectos (OPM) y consiste en la tabulación de dos encuestas que se detallan a continuación.

La primera encuesta está conformada por 52 preguntas cerradas²¹ (Tamayo, 2007), con la siguiente valoración:

Tabla 13. Opciones de respuesta del cuestionario de habilitadores organizacionales

Valor	Escala	Descripción
0	NO	La DSCI NO cuenta con el habilitador implementado
1	SI	La DSCI SI cuenta con el habilitador implementado

Fuente: (Arce Labrada, 2019a)

Las opciones de respuesta presentadas en la tabla anterior tienen un valor mínimo de 0 (no se cuenta con el habilitador) y un máximo de 1 (se cuenta con el habilitador implementado). El nivel de madurez percibido por los encuestados se obtiene mediante la relación de la sumatoria de los valores de cada una de las respuestas recibidas sobre el nivel óptimo de madurez²² y se clasifica de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 14. Escala de nivel de gobernanza en la DSCI

Valor porcentual	Nivel de Gobernanza ²³ * en la DSCI	
0%	17%	Muy baja
18%	33%	Baja
34%	50%	Intermedia baja
51%	67%	Intermedia alta
68%	84%	Alta
85%	100%	Muy alta

Fuente: Recuperado de (Arce Labrada, 2019a)

Nota: * (Project Management Institute INC, 2017).

²¹ Las preguntas de tipo cerrado se contestan con un SI o NO.

²² Al multiplicar el valor máximo de la escala por la cantidad de personas encuestadas se obtiene el valor óptimo de madurez en cada uno de los habilitadores.

²³ Gobernanza se refiere a las disposiciones organizativas o estructurales en todos los niveles de una organización, diseñadas para determinar e influir en el comportamiento de sus miembros.

Respecto a la segunda encuesta, fue realizada igualmente con el fin de evaluar el estado de madurez en la Gestión de Proyectos en la DSCI, para ello se realizaron 38 preguntas, que evalúan el nivel de implementación y estandarización de los grupos de procesos más relevantes de la gestión de proyectos, según el modelo OPM3 del PMI.

Así mismo, las 38 preguntas de esta segunda encuesta fueron conformadas por preguntas cerradas a las cuales se les dio la siguiente valoración:

Tabla 15. Criterios para tabulación y nivel de madurez

Valor	Escala	Descripción
0	Inexistente/ No se conoce	La empresa/entrevistado no reconoce que existe este proceso como buena práctica para la gestión de proyectos.
1	Se ejecuta	Este proceso se ejecuta, pero no está estandarizado. En su lugar existen enfoques Ad Hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso.
2	Repetible	Este proceso se ha desarrollado hasta el punto en que se siguen procedimientos similares por los gerentes/coordinadores/líderes de proyectos. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en la experiencia y conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.
3	Definido	El proceso/procedimiento se ha estandarizado y se ha difundido a través del entrenamiento. Sin embargo, se deja que el gerente/coordinador/líder de proyectos decida su utilización y es poco probable que se detecten desviaciones.
4	Administrado	Es posible medir, controlar el cumplimiento de este proceso y tomar las medidas correctivas cuando el proceso está bajo constante mejora y proporciona buena práctica. Se une la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5 Optimizado	El proceso se ha refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basa en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas.
---------------------	--

Fuente: (Arce Labrada, 2019a)

Las opciones de respuesta presentadas en la tabla anterior tienen un valor mínimo de 0 (inexistente/no se conoce) y un máximo de 5 (optimizado). Al multiplicar el valor máximo por la cantidad de personas encuestadas se obtiene el valor óptimo de madurez en cada uno de los procesos. El nivel de madurez percibido por los encuestados se obtiene mediante la relación de la sumatoria de valores de sus respuestas / el nivel óptimo de madurez y se clasifica de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 16. Nivel de madurez

Valor porcentual		Grado de madurez
0%	25%	Baja
26%	50%	Intermedia baja
51%	75%	Intermedia alta
76%	100%	Alta

Fuente: Recuperado de (Arce Labrada, 2019a).

Las preguntas se realizaron sobre las 10 áreas de conocimiento que maneja el PMI según lo expuesto en el PMBOK Sexta Edición, 2017, de las cuales 7 son referentes de la gestión de integración, 3 de la gestión de adquisiciones, de la gestión de calidad, de la gestión de alcance, así como de la gestión de comunicaciones y de costos. Por su parte, de la gestión de interesados fueron

tenidas en cuenta 2 preguntas, 5 de la gestión de recursos, 4 de la gestión de riesgos y de la gestión de cronograma.

Al tabular todas las encuestas, el puntaje de cada área del conocimiento y de cada grupo de proceso, es el promedio aritmético de los puntajes hallados. Para hallar el nivel final de madurez correspondiente a cada una de las preguntas realizadas se tendrá en cuenta el puntaje óptimo sobre el puntaje obtenido. De los resultados por pregunta se llegará a obtener el nivel de madurez por área de conocimiento.

Derivado de los datos encontrados, se realizarán diagramas radiales por materia y por grupos de procesos, de los cuales se realizará el respectivo análisis, para evaluar el estado del DSCI respecto al nivel de madurez en lo que tiene que ver con la gestión de proyectos de acuerdo con la OPM3, es decir en qué etapa se encuentra el programa respecto a la gestión de proyectos, si en la estandarización, en la medición, en control o en mejora continua.

La encuesta será cargada por medio de la herramienta Google Forms, a través de la cual se les compartirá a los empleados de la DSCI escogidos utilizando sus correos electrónicos. Posteriormente, se procederá a tabular la información para así realizar el respectivo análisis.

Una vez se tengan los resultados de las encuestas se procederá a realizar el respectivo análisis DOFA y el análisis DOFA Cruzado. Con los cuales se tendrá un análisis más completo y se dará paso a un acertado proyecto de diseño y plan de implementación.

4.10 Selección de la PMO

Teniendo el conocimiento previo de los diferentes tipos de PMO según el PMI, y validando las necesidades del programa, respecto a la gestión de proyectos, se procederá a analizar qué tipo

de PMO daría respuesta a las necesidades específicas con las que cuenta el programa actualmente. Una vez realizado dicho análisis se procederá a realizar el diseño y el plan de implementación que debería tener en cuenta el Programa para así mejorar su situación respecto a la gestión de proyectos, lo cual permitiría obtener beneficios dentro de cada uno de los grupos de procesos.

4.11 Diseño y plan de implementación

Una vez se cuente con los resultados del diagnóstico y de acuerdo con las estrategias de solución establecidas derivadas del respectivo análisis, se procederá a diseñar una metodología de Gestión de Proyectos y se identificarán los tipos, las funciones y el personal necesario para la ejecución de la PMO que se ajuste a las necesidades de la entidad, según el PMBOK del Project Management Institute INC (Project Management Institute INC, 2017). Es decir que se procederá a realizar el diseño de las PMO que den respuesta a las necesidades en busca de una mejora en la gestión de proyectos del Programa.

Con base en los procesos anteriores, se diseñará el plan de implementación que estará compuesto por el presupuesto, cronograma, el análisis de riesgos, de comunicaciones y de la gestión de los interesados del Proyecto. En cada uno de estos puntos y de ser requerido se procederá a diseñar formatos o plantillas que enmarquen los procesos y procedimientos nuevos para que así puedan ejecutarse de manera idónea. De evidenciarse dentro del diagnóstico que cuentan con herramientas funcionales actualmente a la gestión de los proyectos en algún proceso específico, la idea es que se sigan utilizando con el fin de no causar un cambio totalmente radical en la entidad, y que por el contrario contribuyan en la posible estandarización en los procesos que serían manejados en la gestión de proyectos.

El diseño de la metodología de gestión de proyectos como tal se basará en el resultado de las encuestas realizadas a los colaboradores del Programa, los cuales tienen de primera mano la información y el manejo que le da como tal la entidad a la gestión de proyectos. Se pondrá entonces en evidencia el proceso que maneja actualmente el programa en esta materia, bajo el cual se procederá a realizar el diseño de las herramientas que se requieran para complementar dicho proceso, o de no contar con ellas se procederá a diseñar uno específico.

5 ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Resultado del diagnóstico

Este diagnóstico fue realizado sobre la premisa de que la DSCI es la encargada de diseñar los lineamientos y la puesta en marcha de los procesos para la implementación de los proyectos del PNIS. Cabe notar que los recursos para el PNIS provienen del presupuesto general de la nación y son canalizados a través del Fondo Colombia en Paz, quien contrata y traslada los recursos a organizaciones o empresas que funcionan como operadores y que ejecutan efectivamente los recursos.

Por su parte la DSCI tiene una estructura organizacional establecida para la gestión de todos los interesados, la gestión del cronograma, la gestión de costos, la gestión de las comunicaciones, la gestión de recursos, la gestión de riesgos y el monitoreo y control de todos los contratos relacionados con el PNIS. Debido a esto todos los criterios de tabulación y la escala de las encuestas fueron diseñados para definir la PMO que permita cumplir con estas funciones, bajo los parámetros del Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) del Project Management Institute (PMI) y referenciados en la siguiente escala de niveles de madurez de una PMO:

Tabla 17. Nivel de Madurez de la PMO

Nivel de madurez	Objetivo	Descripción
1. Oficina de Proyectos	Simple mirada a los proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Conformada por pocas personas con conocimientos en Gerencia de Proyectos y de los procesos que se desarrollan en la organización. - Realiza el inventario de los procesos que están debidamente documentados. - Investiga lo que exista en tecnología informática aplicable a proyectos - Investiga el grado de satisfacción de clientes y usuarios.
2. PMO básica	Control a procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene asignado a varios gerentes de proyecto que trabajan en la PMO en modalidad de tiempo parcial - Provee la metodología estándar que debe ser seguida de manera rigurosa por todos los gerentes de Proyecto.
3. PMO Estándar	Apoyo a procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con un gerente de programa, múltiples gerentes de proyectos y personal especializado de tiempo completo complementado por personal de tiempo parcial. - Cuenta con recursos para ofrecer a los interesados una infraestructura apropiada. - Gobierna un ambiente completo de proyectos. - Trabaja en múltiples proyectos.
4. PMO Avanzada	Madurez del negocio	<ul style="list-style-type: none"> - El director de la PMO tiene un nivel de vicepresidente, Tiene varios gerentes de programa PMP y CAPM y personal especializado. - Se enfoca en lograr los objetivos del negocio. - Es el soporte fundamental para la toma de decisiones de la alta dirección.

5. Centro de excelencia	Alineación estratégica	<ul style="list-style-type: none"> - El director de la PMO tiene nivel de vicepresidente, cuenta con el apoyo de múltiples especialistas. - Se enfoca en el mejoramiento continuo de todos los procesos de la organización - Guía a todo el personal de la empresa para conseguir el grado de excelencia.
--------------------------------	------------------------	--

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de (Toro López, 2013).

Como resultado de las encuestas utilizadas se obtuvieron los siguientes resultados cuantitativos:

Tabla 18. Resultados cuantitativos

Indicador	Promedio % madurez
Madurez en las áreas del conocimiento (PMBOK)	55,27%
Madurez en los habilitadores organizacionales	49.22%
Madurez total	52.25

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de los resultados anteriores se tomó la regla diseñada por (Hernández Rodríguez, 2016), que permite visualizar en qué grado de madurez esta la gestión de proyectos de la DSCI:

Tabla 19. Grado de Madurez actual DSCI

Niveles de madurez	Oficina de gestión de proyectos	PMO básica	PMO estándar	PMO avanzada	Centro de excelencia
% requerido ²⁴	30%	40%	60%	80%	100%
% obtenido	52%				

Fuente: Elaboración propia. Adaptado a la regla y procedimiento diseñados por (Hernández Rodríguez, 2016)

Como se puede apreciar en la regla, el resultado muestra que la DSCI tiene el mayor porcentaje en la PMO básica y una parte muy reducida en la PMO estándar, lo que representa un reto para la organización teniendo en cuenta que, por el tamaño de su presupuesto, la complejidad y cantidad de sus proyectos, así como los recursos que le son asignados para sus costos de funcionamiento, debe contar con una PMO avanzada. Por lo tanto este trabajo se centra en lograr los dos niveles de madurez que le faltan a la organización, lo que (de acuerdo con *The Complete Project Management Office Handbook*), “dependiendo de la asignación de todos los recursos junto con el compromiso de la alta dirección, permitiría lograr la funcionalidad completa de la PMO en un plazo de dos a tres años, o en los casos en los que se desarrolle una planeación oportuna, priorización y entrega de los recursos iniciales adecuados, se lograría en cuestión de meses” (M. Hill, 2014).

En el marco de las observaciones anteriores a continuación, se indica lo que se requiere para que la DSCI logre el nivel de madurez necesario para contar con la PMO avanzada:

²⁴ % requerido se refiere al porcentaje que debe cumplir la organización con relación a las buenas prácticas del PMBOK-PMI Hernández Rodríguez (2016)

Tabla 20. Características de la PMO de la DSCI

Nivel de Madurez	Objetivo	Descripción	% de madurez
PMO Estándar	Supervisión y control de la gestión de proyectos y apoyo a los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar y mejorar la política de control y asignación de los recursos. • Diseño, programación e implementación del software para el monitoreo y control de la gestión de proyectos, el cual contará con el módulo de cronograma del proyecto, asignación de recursos, gestión integrado de cambios, control de costos (valor ganado), monitoreo de riesgos, control de los recursos, registro de incidentes, registro de lecciones aprendidas. • Crear el repositorio digital de la DSCI, que incluya las políticas, manuales, guías, decretos, EDT, informes, documentación de lecciones aprendidas y demás activos de la organización relacionados con la gestión de proyectos • Diseñar e implementar un programa para el entrenamiento de los directores de proyectos (coordinadores regionales) y su equipo, en el uso de las herramientas tecnológicas de gestión de los proyectos. 	60%

		<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un programa de capacitación en Gestión de Proyectos con base en el estándar PMI, que fortalezca sus conocimientos en gestión de proyectos y motive a los participantes a optar por la certificación Project Management Professional PMP del Project Management Institute PMI. • Diseñar una metodología para la Gestión de los recursos y costos del Proyecto. 	
PMO Avanzada	Madurez del negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos para contratación de personal especializado • Crear un grupo centralizado para facilitar la implementación de la metodología • Generar una base de conocimiento documentada y compartida de todos los proyectos de la DSCI • Apoyo y seguimiento a Coordinadores Regionales (Directores de Proyectos) • Trabajo en conjunto con los Coordinadores Regionales para generar informes de avances de los proyectos • Trabajo en conjunto con los Coordinadores Regionales para realizar el seguimiento de los proyectos 	80%

-
- Proveer inventario de las herramientas de software, evaluación y selección de nuevas herramientas, capacitación en las mismas.
 - Publicación y divulgación de toda la información documentada relacionada con técnicas, herramientas, procesos y procedimientos relacionados con la gestión de proyectos.
 - Gestionar y monitorear las comunicaciones
-

Fuente: Elaboración propia con datos (Pardo, 2004) y (M. Hill, 2014)

5.2 Resultado encuesta de Madurez (OPM3)

Con el fin de contribuir con el diagnóstico, como se expuso anteriormente se realizó una encuesta aplicada al personal involucrado en los procesos de gestión de proyectos, con el fin de evaluar la madurez de la DSCI en dicha área. A continuación, se presentarán entonces los resultados que arrojó la encuesta con el respectivo análisis.

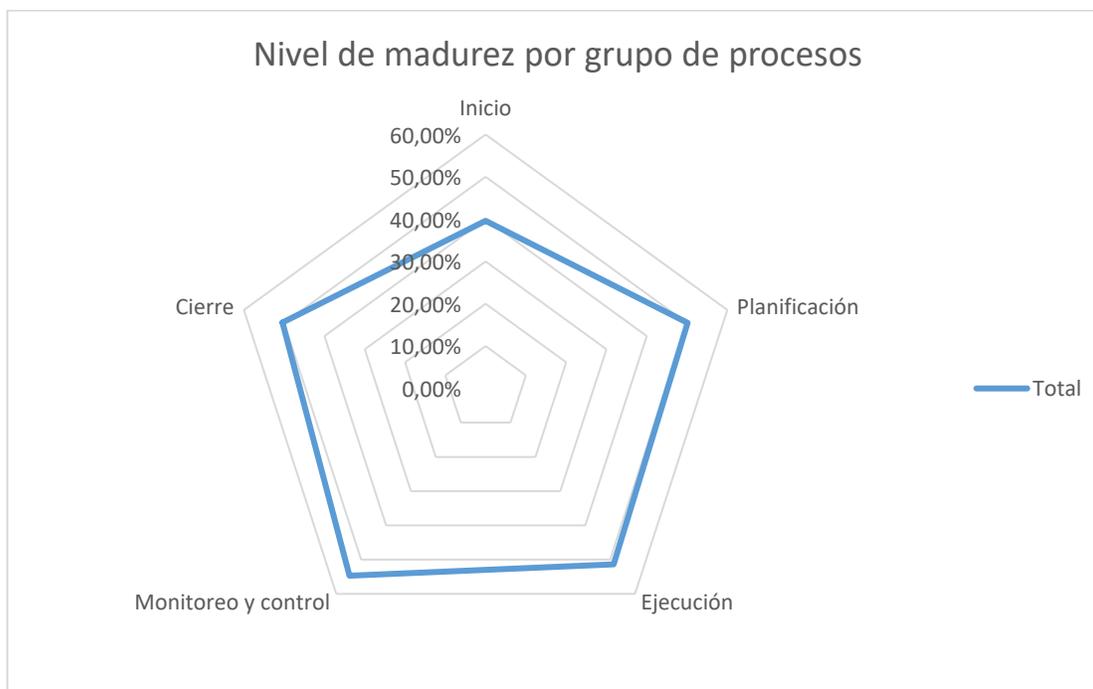


Figura 26. Nivel de Madurez por grupo de procesos

Fuente: Elaboración Propia. Resultado de la "Encuesta de Madurez (OPM3)"

El resultado en los grupos de proceso respecto al nivel de madurez se evidencia en la gráfica expuesta anteriormente. El grupo de proceso el cual expone los niveles de madurez más bajo es el "Inicio" dado a que la utilización del acta de constitución del proyecto no parece ser una herramienta estandarizada, pues el 57% de las personas encuestadas respondió que no existe o no se conoce sobre el desarrollo de dicha acta. El resto de los grupos de proceso presenta un porcentaje entre 50% y 55%. Lo cual demuestra que en la DSCI tienen conocimientos y nociones en gestión de proyectos sin embargo se evidencia que no alcanzan a llegar a un 60%.

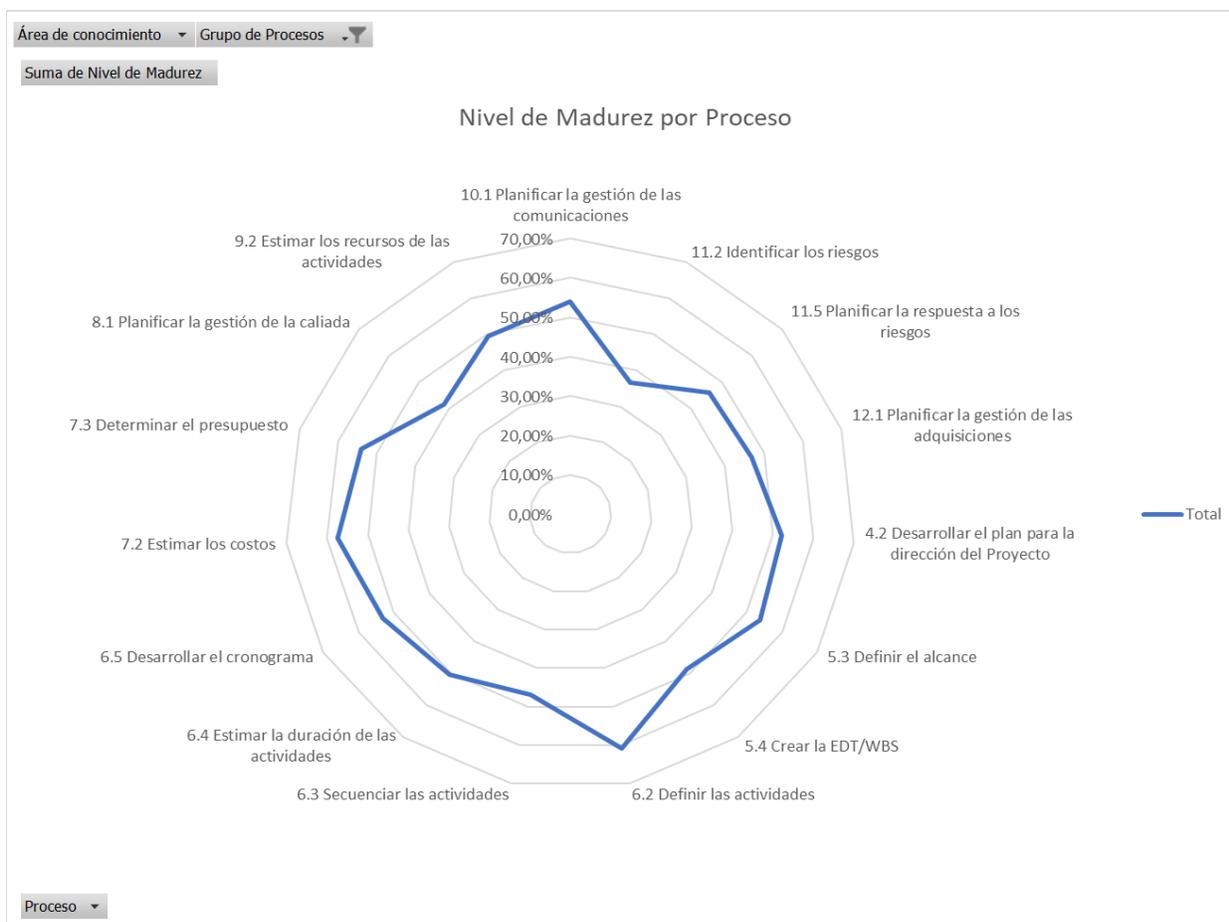


Figura 27. Nivel de Madurez: Planeación

Fuente: Elaboración Propia. Resultado de la "Encuesta de Madurez (OPM3)"

En la figura que antecede muestra que los puntos más críticos en el grupo de proceso planeación se encuentra en la falta de planificación de la calidad, en la falta de identificación de los riesgos, secuenciar las actividades y en la creación de una EDT, los cuales respectivamente cuentan con un 42%, 37%, 47% y 49% de madurez en las áreas de conocimiento gestión de calidad, de los riesgos, alcance y del cronograma del proyecto. Sin embargo, se presentan resultados positivos de madurez en las áreas de definición de las actividades y estimación de costos, las cuales arrojaron un resultado de madurez de 61% y 57% respectivamente. Los resultados positivos se presentan en las áreas de conocimiento de Gestión del Cronograma y de Costos.

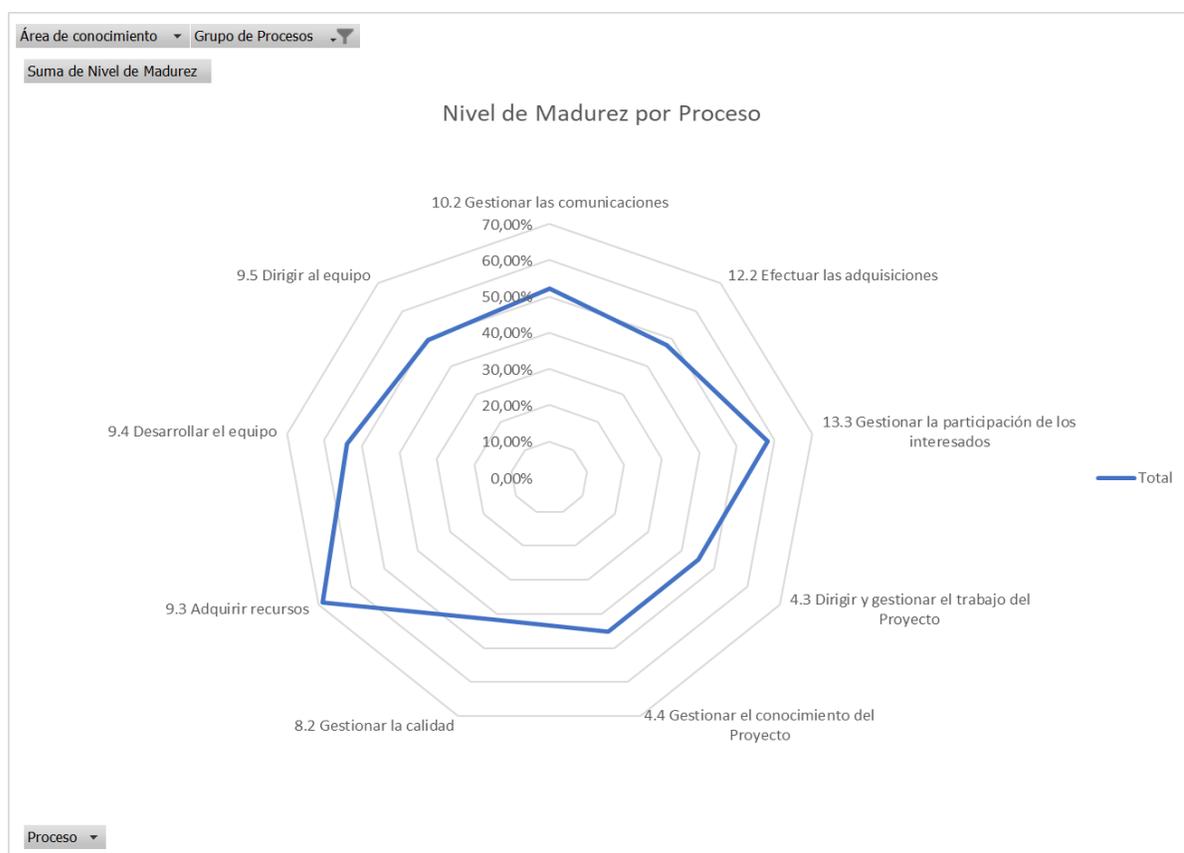


Figura 28. Nivel de Madurez: Ejecución

Fuente: Elaboración Propia. Resultado de la "Encuesta de Madurez (OPM3)"

En la ilustración anterior se presenta el resultado de la encuesta respecto al grupo de proceso Ejecución, con el fin de poder evidenciar en qué áreas del conocimiento el porcentaje de madurez es bajo. En este grupo de proceso la madurez se muestra que las áreas de conocimiento con el porcentaje de madurez más bajo son la gestión de calidad, el gestionar el conocimiento del proyecto, y en general dirigir y gestionar el proyecto, las cuales respectivamente cuentan con los siguientes porcentajes 42%,45% y 45% No muy lejos se encuentra con un valor del 48% el efectuar las adquisiciones. El promedio de este grupo de procesos es del 51%, lo cual muestra que la gestión de proyectos no está completamente engranada y evita que se genere los mejores resultados en cuanto a la gestión de los proyectos en la DSCI. En este caso el resultado que sobresale de manera

positiva hace parte del área de conocimiento gestión de costos y hace referencia específicamente a la adquisición de recursos con un porcentaje de 69%.

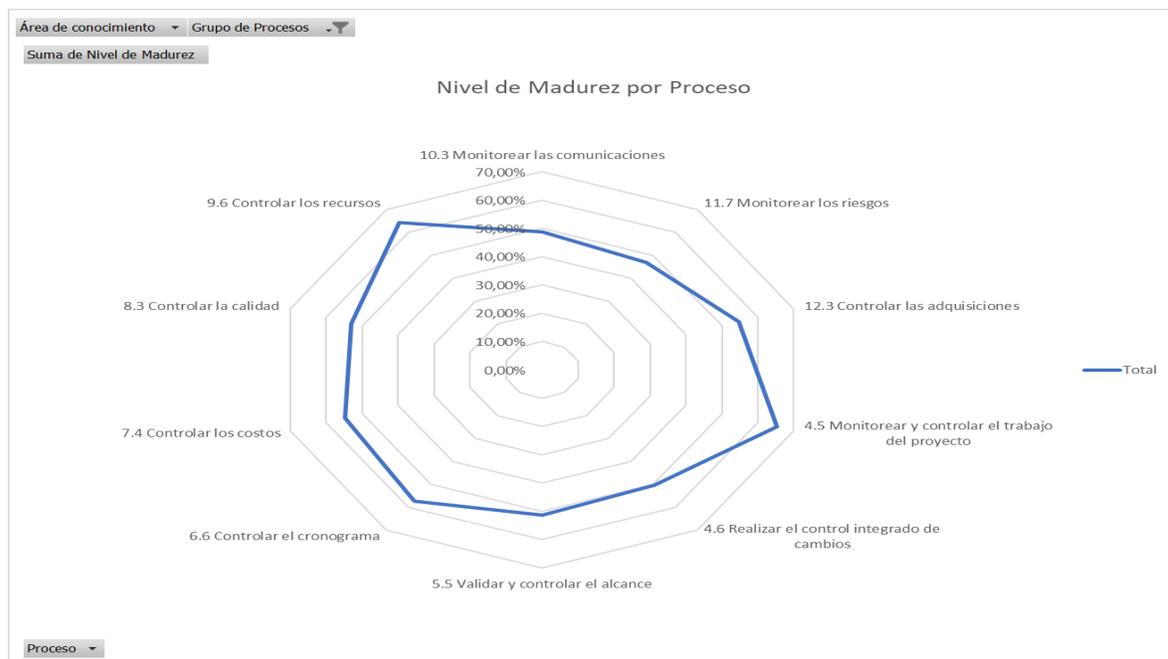


Figura 29. Nivel de Madurez: Monitoreo y Control

Fuente: Elaboración Propia. Resultado de la "Encuesta de Madurez (OPM3)"

Respecto a los resultados que se presentaron en el grupo de proceso Monitoreo y control el promedio de madurez de este grupo de procesos es de 55%, el cuál presenta los resultados más bajos con un nivel de madurez de 47% y 49% en el monitoreo de riesgos, así como en el monitoreo de las comunicaciones respectivamente. En este grupo de procesos la DSCI se muestra madura en gestión de proyectos en el monitoreo del trabajo del proyecto, así como en el control de los recursos, superando el resultado en más del 60%.

El grupo de proceso de cierre cuenta con un porcentaje de madurez de 50%, lo cual muestra que se está realizando el cierre de los proyectos, sin embargo, se presentan algunas fallas en la realización de este.

Con el fin de plasmar lo anteriormente expuesto, se presenta a continuación el resumen respecto a la madurez en gestión de proyectos de la DSCI por grupo de proceso, así como por área de conocimiento. Se evidencia entonces que las áreas de conocimiento más críticas son la gestión de riesgos del proyecto, así como la gestión de la calidad del proyecto y la gestión de la integración del proyecto. En el caso de los grupos de proceso que cuentan con calificación baja se encuentra el inicio, la planificación y el cierre mostrando el resto de los grupos de proceso un promedio de 53% de madurez en gestión de proyectos, lo cual muestra que, si bien la DSCI tiene nociones en la gestión de proyectos, hace falta realizar ajustes con el fin que dicha gestión se desarrolle de la mejor manera posible logrando los objetivos planteados.

Tabla 21. Nivel de Madurez por Grupo de Proceso y Área de Conocimiento

Promedio de Nivel de Madurez	Grupo de Procesos						Total general	Clasificación
Área de conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre			
10. Gestión de las comunicaciones del Proyecto		53,91%	52,17%	48,70%			51,59%	Intermedia Alta
11. Gestión de riesgos del Proyecto		41,30%		46,96%			43,19%	Intermedia Baja
12. Gestión de adquisiciones del Proyecto		46,96%	47,83%	54,78%			49,86%	Intermedia Baja
13. Gestión de los interesados del Proyecto	54,00%		58,26%				56,13%	Intermedia Alta
4. Gestión de la integración del Proyecto	25,22%	52,17%	45,22%	57,83%	50,43%		47,70%	Intermedia Baja
5. Gestión del alcance del Proyecto		51,30%		51,30%			51,30%	Intermedia Alta
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		52,83%		57,39%			53,74%	Intermedia Alta
7. Gestión de costos del Proyecto		55,65%		54,78%			55,36%	Intermedia Alta
8. Gestión de la calidad del Proyecto		41,74%	41,74%	53,04%			45,51%	Intermedia Baja
9. Gestión de los recursos del Proyecto		49,57%	57,39%	64,35%			57,22%	Intermedia Alta
Total general	39,61%	50,14%	51,40%	54,70%	50,43%		51,12%	
Clasificación	Intermedia Baja	Intermedia Baja	Intermedia Alta	Intermedia Alta	Intermedia Baja			

Fuente: Elaboración Propia. Resultado de la "Encuesta de Madurez (OPM3)"

Según lo evidenciado en el análisis realizado previamente respecto a la madurez en gestión de proyectos de la DSCI, vemos que el promedio del nivel de madurez de la Dirección es de 51%.

5.2.1 DOFA

Como bien se puso en evidencia previamente, la Matriz DOFA será utilizada como una herramienta para dar continuidad con el diagnóstico hasta ahora realizado. Derivado de la DOFA cruzada, se darán a conocer las estrategias requeridas en la DSCI con el fin de hacer frente a los resultados evidenciados en las dos encuestas realizadas. Fueron identificados las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas; evidenciadas por el personal tenido en cuenta en las encuestas. Cada uno de los componentes de la matriz son tenidos en cuenta bajo los grupos de proceso identificados según el modelo del PMI, (Planeación, Ejecución, Control y seguimiento y Cierre) a los cuales se les asignó un mismo porcentaje, el cual una vez se suma llega al 100%. A cada uno de los componentes identificados, tanto los externos como los internos, le será asignada una calificación que va de 1 a 4, siendo 1 la debilidad mayor, hasta llegar a 4 Fortaleza mayor, en el caso de los componentes internos. En el caso de los externos la calificación sería 1 para la Amenaza mayor hasta llegar a 4 como la Oportunidad mayor. Una vez realizada la ponderación y la evaluación, se realizó la calificación dada a cada uno de ellos, realizando la siguiente operación (Evaluación*Ponderación) para cada uno de los componentes evidenciados. A continuación, se presenta el resultado de la Matriz DOFA tanto interna como externa:

Tabla 22. Matriz de evaluación de factores Internos

MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS						
GRUPO DE PROCESO	IMPORTANCIA	PONDERACIÓN	FACTOR INTERNO DESGLOSADO	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	ÍTEM
Inicio	20,00%	10,00%	Adecuada identificación de los interesados en los proyectos	3	0,30	F1
		10,00%	No se evidencia la utilización del Acta de inicio para dar inicio a los proyectos	2	0,20	D1
						0,00
	SUBTOTAL	20,00%	Suma OK		0,50	
Planeación	20,00%	3,00%	Se cuenta con una adecuada definición de actividades	4	0,12	F2
		2,00%	Se realiza la planificación respecto a la gestión de riesgos y de las comunicaciones, así como la definición de alcance de los proyectos y estimación de los costos	3	0,06	F3
		3,00%	Existe cronograma, en los cuales se tiene en cuenta la duración de las actividades. Adicionalmente, se tiene en cuenta que en los procesos está la estimación de los recursos de las actividades así como la determinación del presupuesto, y la creación de la EDT.	3	0,09	F4
		3,00%	Falta de claridad en la planificación de las adquisiciones y respecto a la gestión de calidad	2	0,06	D2
		3,00%	No se divulga transversalmente las herramientas que se utilizan en gestión de proyectos	2	0,06	D3
		3,00%	Falta de realizar una correcta secuencia de las actividades y asignación de los recursos.	2	0,06	D4
		3,00%	No se realiza la correcta identificación de los riesgos, así como la planificación de respuesta a los mismos.	1	0,03	D5
						0,00
	SUBTOTAL	20,00%	Suma OK		0,48	
Ejecución	20,00%	6,00%	Se realiza una correcta dirección y desarrollo del equipo	3	0,18	F5
		3,00%	Se realiza una correcta gestión en la participación de los Interesados, además de contar con una gestión de las comunicaciones.	3	0,09	F6
		12,00%	Falta de Gestión e información en en la calidad y conocimiento del proyecto	2	0,24	D6
		2,00%	Falta de dirección y gestión del trabajo del proyecto	2	0,04	D7
		3,00%	Falta de entrenamiento y capacitación del equipo en gestión de proyectos	2	0,06	D8
	SUBTOTAL	20,00%	Suma OK		0,43	
Control y Seguimiento	20,00%	2,00%	Correcto monitoreo y control del trabajo del proyecto, así como el control de los recursos	4	0,08	F7
		9,00%	Se realiza un adecuado control en cuanto a las adquisiciones, cronograma, costos y calidad de los proyectos, así como el control integrado de los cambios, validar y controlar el alcance.	3	0,27	F8
		9,00%	Se ejerce un monitoreo muy bajo respecto a los riesgos a los que se enfrentan los proyectos y a las comunicaciones.	2	0,18	D9
						0,00
	SUBTOTAL	20,00%	Suma OK		0,45	
Cierre	20,00%	10,00%	Se realiza una adecuado cierre de los proyectos	3	0,30	F9
		10,00%	Falta recompilación de lecciones aprendidas	2	0,20	D10
	SUBTOTAL	20,00%	Suma OK		0,50	
TOTALES	100%	100%				

Fuente: Elaboración propia basados en los resultados de la encuesta de Madurez en Gestión de Proyectos realizada en la DSCI (año 2020).



Figura 30. Logro por Grupo de Proceso

Fuente: Elaboración Propia.

Según se evidencia en la gráfica expuesta, los grupos de procesos que presentan un resultado inferior al 45%, son planeación y ejecución de los proyectos, grupos en los cuales se debe focalizar las estrategias que serán propuestas.

Tabla 23. Matriz de Evaluación de Factores Externos

MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS						
GRUPO DE PROCESO	IMPORTANCIA	PONDERACIÓN	VARIABLE ANALIZADA	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	ÍTEM
Planeación	33,33%	3,33%	Apoyo de la Gerencia para contratar nuevo personal especializado	3	0,10	O1
		15,00%	Apoyo de la Gerencia en contar con una estructura definida para la Gerencia de Proyectos	4	0,60	O2
		5,00%	Falta de claridad en la información derivada de los proyectos	1	0,05	A1
		5,00%	Falta de Capacitación del Personal en Gestión de Proyectos	2	0,10	A2
		2,00%	Colaboración de los profesionales para definir y acordar metas comunes	3	0,06	O3
		3,00%	No hay cultura definida en Gestión de proyectos	1	0,03	A3
	SUBTOTAL	33,33%	Suma OK		0,94	
Ejecución	33,33%	15,00%	No se cuenta con una asignación completa de los recursos previstos	2	0,30	A4
		8,33%	Apertura al Desarrollo de nuevas formas del manejo de la información	4	0,33	O4
		10,00%	Presencia de equipos multidisciplinarios que trabajan en conjunto para el apoyo en la Gestión de Proyectos	3	0,30	O5
					0,00	
	SUBTOTAL	33,33%	Suma OK		0,93	
Control y Seguimiento	33,33%	20,00%	Aumento del incumplimiento de los Proyectos a cargo	2	0,40	A5
		13,33%	Pérdida de Credibilidad del Programa	2	0,27	A6
					0,00	
	SUBTOTAL	33,33%	Suma OK		0,67	
TOTALES	100%	100%				

Fuente: Elaboración Propia.

En este caso los factores externos evidenciados en el diagnóstico se enmarcan en tres de los grupos de procesos en los cuales se presenta un resultado en la siguiente gráfica, marcando como foco de acción el grupo de proceso control y seguimiento, dado a que pese a que las inconsistencias en los proyectos se generen en grupos de procesos durante la ejecución o planeación, si se realiza el respectivo control y seguimiento se puede evitar el incumplimiento en los proyectos y así la pérdida de credibilidad del programa.



Figura 31. Logro por grupo de Proceso

Fuente: Elaboración Propia.

5.2.2 DOFA cruzada

Una vez se obtiene el resultado de la matriz inicial se procede a generar la matriz DOFA Cruzada, la cual, con los insumos presentados previamente dará a conocer las estrategias a ser tenidas en cuenta según las combinaciones expuestas en el punto 2.6) del documento.

Tabla 24. Matriz DOFA Cruzada

MATRIZ DE INTEGRACIÓN ESTRATÉGICA			FORTALEZAS		DEBILIDADES	
No.	PONDERACIÓN		No.	PONDERACIÓN		
1	10,00%	Adecuada identificación de los interesados en los proyectos	1	10,00%	No se evidencia la utilización del Acta de inicio para dar inicio a los proyectos	
2	2,00%	Se cuenta con una adecuada definición de actividades	2	3,00%	Falta de claridad en la planificación de las adquisiciones y respecto a la gestión de calidad	
3	2,00%	Se realiza la planificación respecto a la gestión de riesgos y de las comunicaciones, así como la definición de alcance de los proyectos y Existe cronograma, en los cuales se tiene en cuenta la duración de las actividades. Adicionalmente, se tiene en cuenta que en los procesos está la estimación de los recursos de las actividades así como la determinación del presupuesto, y la creación de la EDT.	3	3,00%	No se divulga transversalmente las herramientas que se utilizan en gestión de proyectos	
4	2,00%	Se realiza una correcta dirección y desarrollo del equipo	4	3,00%	Falta de realizar una correcta secuencia de las actividades y asignación de los recursos.	
5	6,00%	Se realiza una correcta gestión en la participación de los Interesados, además de contar con una gestión de las comunicaciones.	5	5,00%	No se realiza la correcta identificación de los riesgos, así como la planificación de respuesta a los mismos.	
6	3,00%	Correcto monitoreo y control del trabajo del proyecto, así como el control de los recursos	6	12,00%	Falta de Gestión e información en en la calidad y conocimiento del proyecto	
7	2,00%	Se realiza un adecuado control en cuanto a las adquisiciones, cronograma, costos y calidad de los proyectos, así como el control integrado de los cambios, validar y controlar el alcance.	7	2,00%	Falta de dirección y gestión del trabajo del proyecto	
8	9,00%	Se realiza una adecuada cierre de los proyectos	8	3,00%	Falta de entrenamiento y capacitación del equipo en gestión de proyectos	
9	10,00%		9	9,00%	Se ejerce un monitoreo muy bajo respecto a los riesgos a los que se enfrentan los proyectos y a las comunicaciones.	
10			10	10,00%	Falta recompilación de lecciones aprendidas	
OPORTUNIDADES			ESTRATEGIAS FO		ESTRATEGIAS DO DEBILIDADES	
1	3,33%	Apoyo de la Gerencia para contratar nuevo personal especializado	FO1	Establecer una PMO que permita enfocarse en establecer procesos y políticas claras respecto a las directrices a tener en cuenta en la Gestión de Proyectos, las cuales tengan en cuenta el conocimiento que se tiene a la fecha en Gestión de Proyectos	DO1	Estandarizar los procesos respecto a la Gestión de Proyectos en cada uno de los Grupos de Procesos, teniendo en cuenta el apoyo de la Gerencia que busca tener una estructura definida para la Gerencia de Proyectos
2	15,00%	Apoyo de la Gerencia en contar con una estructura definida para la Gerencia de Proyectos	FO2	Involucrar al nuevo personal en los grupos multidisciplinarios en pro del funcionamiento de los proyectos para que se involucre de lleno al funcionamiento del mismo y contribuya al desarrollo de los objetivos de los proyectos	DO2	Aprovechar el recurso humano para trabajar en la estructuración en Gestión de Proyectos de la DSCI
3	2,00%	Colaboración de los profesionales para definir y acordar metas comunes	FO3	Implementar un sistema de control y seguimiento que utilice el desarrollo de nuevas formas del manejo de la información	DO3	Diseñar mecanismos de comunicación eficientes que permitan dar a conocer los planes estratégicos y la metodología en proyectos utilizados por la Organización a todo el personal involucrado en los proyectos.
4	8,33%	Apertura al Desarrollo de nuevas formas del manejo de la información	FO4		DO4	Realizar capacitaciones al personal involucrado en proyectos respecto a las tendencias en Gestión y Evaluación de Proyectos
5	10,00%	Presencia de equipos multidisciplinarios que trabajan en conjunto para el apoyo en la Gestión de Proyectos	FO5		DO5	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
AMENAZAS			ESTRATEGIAS FA		ESTRATEGIAS DA	
1	5,00%	Falta de claridad en la información derivada de los proyectos	FA1	Identificar las áreas en la cual se hace indispensable que se le asigne los recursos para no incurrir en retrasos de los proyectos	DA1	Realizar capacitaciones respecto a la Gestión de Proyectos con el fin de dar a conocer las herramientas utilizadas de manera transversal con el fin de evitar que se generen inconvenientes o retrasos en la ejecución de los mismos.
2	5,00%	Falta de Capacitación del Personal en Gestión de Proyectos	FA2	Seguir lo expuesto tanto en el cronograma como en el presupuesto de manera más rigurosa con el fin de evitar que se generen retrasos en los proyectos.	DA2	Enfocarse en establecer procesos claros respecto a la presencia y a los efectos de los riesgos propios de los proyectos que se llevan a cabo, con el fin de ser difundidos de manera transversal y evitar contratiempos en la ejecución de los proyectos
3	3,00%	No hay cultura definida en Gestión de proyectos	FA3	Implementar las herramientas en proyectos para la efectiva Gestión de Proyectos según el modelo instaurado		
4	15,00%	No se cuenta con una asignación completa de los recursos previstos				
5	20,00%	Aumento del incumplimiento de los Proyectos a cargo				
6	13,33%	Pérdida de Credibilidad del Programa				
7						
8						
9						

Fuente: Elaboración Propia

Con el fin de contar con un análisis más profundo respecto a las estrategias evidenciadas por medio del diagnóstico realizado, se presenta a continuación la calificación de Estrategias de la Matriz DOFA:

Tabla 25. Calificación Estrategias Matriz DOFA

ESTRATEGIAS	VARIABLES COMBINADAS	TOTAL
Establecer una PMO que permita enfocarse en establecer procesos y políticas claras respecto a las directrices a tener en cuenta en la Gestión de Proyectos, las cuales tengan en cuenta el	$(F1+F2+F3+F4+F9)*(O2+O3+O5)$	0,768

conocimiento que se tiene a la fecha en Gestión de Proyectos		
Estandarizar los procesos respecto a la Gestión de Proyectos en cada uno de los Grupos de Procesos, teniendo en cuenta el apoyo de la Gerencia que busca tener una estructura definida para la Gerencia de Proyectos	$(D1+D3+D4+D10)*(O1+O2+O4)$	0,537
Implementar las herramientas en proyectos para la efectiva Gestión de Proyectos según el modelo instaurado	$(F2+F3+F5+F8)*(A2+A3+A5+A6)$	0,470
Diseñar mecanismos de comunicación eficientes que permitan dar a conocer los planes estratégicos y la metodología en proyectos utilizados por la Organización a todo el personal involucrado en los proyectos.	$(D1+D3+D6)*(O2+O4)$	0,467
Realizar capacitaciones respecto a la Gestión de Proyectos con el fin de dar a conocer las herramientas utilizadas de manera transversal con el fin de evitar que se generen inconvenientes o retrasos en la ejecución de los mismos.	$(D1+D3+D8+D10)*(A2+A3+A5+A6)$	0,414
Seguir lo expuesto tanto en el cronograma como en el presupuesto de manera más rigurosa con el fin de evitar que se generen retrasos en los proyectos.	$(F2+F4+F8)*(A2+A5+A6)$	0,314
Implementar un sistema de control y seguimiento que utilice el desarrollo de nuevas formas del manejo de la información	$(F2+F4+F7+F8)*(O4+O5)$	0,310
Realizar capacitaciones al personal involucrado en proyectos respecto a las tendencias en Gestión y Evaluación de Proyectos	$(D2+D4+D5+D7+D8)*(O2+O4)$	0,252

Involucrar al nuevo personal en los grupos multidisciplinarios en pro del funcionamiento de los proyectos para que se involucre de lleno al funcionamiento de este y contribuya al desarrollo de los objetivos de los proyectos	$(F3+F6+F8)*(O1+O3+O5)$	0,193
Identificar las áreas en la cual se hace indispensable que se le asigne los recursos para no incurrir en retrasos de los proyectos	$(F2+F4)*(A1+A4+A5)$	0,098
Enfocarse en establecer procesos claros respecto a la presencia y a los efectos de los riesgos propios de los proyectos que se llevan a cabo, con el fin de ser difundidos de manera transversal y evitar contratiempos en la ejecución de los proyectos	$(D5+D9)*(A5+A6)$	0,153
Aprovechar el recurso humano para trabajar en la estructuración en Gestión de Proyectos de la DSCI	$(D3+D4+D5+D8)*(O1+O3)$	0,037

Fuente: Elaboración propia. Adaptado a la regla y procedimiento diseñados por (Hernández Rodríguez, 2016).

Como se evidencia en la tabla anterior, de acuerdo con la combinación de componentes realizada se procedió a generar un valor con el fin de lograr dar una clasificación a cada una de las estrategias. Como bien se evidencia las dos estrategias con mayor puntuación fueron “Establecer una PMO que permita enfocarse en establecer procesos y políticas claras respecto a las directrices a tener en cuenta en la Gestión de Proyectos, las cuales tengan en cuenta el conocimiento que se tiene a la fecha en Gestión de Proyectos” y “Estandarizar los procesos respecto a la Gestión de Proyectos en cada uno de los Grupos de Procesos, teniendo en cuenta el apoyo de la Gerencia que busca tener una estructura definida para la Gerencia de Proyectos ” Las dos estrategias con mayor puntaje se encuentran enfocadas en poder utilizar los elementos en gestión de proyectos que actualmente funcionan con el fin de adoptarlos, estandarizarlos y enmarcarlos en una PMO para enfocarse en los procesos y políticas a ser tenidas en cuenta en la gestión de proyectos.

5.3 Resultado encuesta habilitadores organizacionales (Método 6M)

Por otra parte, teniendo en cuenta que la función principal de la DSCI es la gobernanza de los proyectos del PNIS, mediante la aplicación de este instrumento se estableció el nivel de madurez de los 18 habilitadores organizacionales que están agrupados en las categorías de Estructura, Cultura, Tecnología y Recursos Humanos, lo que permitió evaluar los elementos reguladores, normativos, cultural cognitivos y las lógicas de acción propias de la DSCI (Müller et al., 2016), lo que permite enfocar las estrategias a la mejora en cada una de las categorías.

Con la información recopilada y mediante el método de las 6M se tabularon las encuestas y se categorizaron las causas y efectos por cada una de las causas principales (por la naturaleza de la DSCI no se tiene en cuenta mantenimiento, materiales ni maquinaria):

5.3.1 Grupo: Estructura organizacional

Causa: La DSCI no tiene puntos de referencia externos con los cuales comparar su desempeño, carece de un método para la asignación de sus recursos a los proyectos más importantes, no ha adoptado la gestión de proyectos como el medio para lograr sus metas y objetivos, no cuenta con herramientas para el control y difusión de los cambios ni para la recolección y transmisión de las lecciones aprendidas.

Efecto: Esto ocasiona que la organización no logre la mejora continua, los recursos son asignados sin tener en cuenta la secuencia de las actividades ni la ruta crítica de los proyectos, las metas y los objetivos logrados no corresponden con la inversión realizada, las diferentes partes que intervienen en el Programa tienen información diferente, en ocasiones confusa y en otras

inexistente, al pasar el tiempo se continua con los mismos problemas sin explicación clara de los motivos e inexistentes propuestas de solución.

5.3.2 Grupo: Tecnología

Causa: La DSCI no ha adoptado procesos de gestión de proyectos flexibles, no tiene estandarizado tiempos ni costos en actividades similares, no ha documentado los factores de riesgo de cada actividad, no tiene métricas para mejorar el desempeño de los proyectos ni el impacto en los beneficiarios, no tiene organismos independientes que certifiquen el sistema de gestión de calidad, su capital intelectual no es almacenado ni reutilizado.

Efecto: Los gerentes de proyecto no tiene autonomía para tomar decisiones oportunas cuando se presentan obstáculos, no existen los insumos suficientes para la planeación por parte de cada gerente de proyecto, no saben los riesgos potenciales ni los planes de respuesta a riesgos, los gerentes de proyecto carecen de los argumentos suficientes para defender su labor a través de mediciones realizadas y verificables, no existe estandarización de procesos ni certificaciones de calidad que generen confianza en los stakeholders y la Dirección tiene ciclos en los cuales nuevamente empieza de cero en un ambiente donde el sistema rival lleva mucho tiempo, está muy preparado e invierte cuantiosos recursos en reinventarse e innovar.

5.3.3 Grupo: Mano de Obra

Causa: La DSCI no apoya membresías a comunidades externas (asociaciones académicas o profesionales) que contribuya en la mejora de la experiencia y habilidades en gestión de proyectos, no ha capacitado a su personal en diversidad cultural ni los ha empoderado para trabajar en un ambiente multicultural, no existen programas para el desarrollo de liderazgo de los gerentes

de proyecto, no tiene políticas escritas para estandarizar, medir, controlar y hacer mejora continua a los procesos de gestión de sus proyectos. No capacita a su personal en los beneficios de la gestión de proyectos y no tiene un método que permita evaluar la aplicación o no de las mejores prácticas de gestión de proyectos.

Efecto: La DSCI cuenta con muy poco personal certificado en gestión de proyectos y no existe la motivación para certificarse, se dificulta la transferencia del conocimiento desde las regiones y no se desarrolla de manera adecuada la planeación participativa, no se desarrolla las competencias de los gerentes de proyecto, los procesos se desarrollan de manera y en tiempos diferentes en cada regional haciendo muy difícil su medición, no existe beneficio del desarrollo del personal con experiencia y el Programa no tiene la información suficiente y oportuna para la toma de decisiones asertivas.

5.3.4 Grupo: Mano de Obra - Desarrollo del equipo

Causa: La DSCI no promueve a su personal teniendo en cuenta su capacitación ni el desarrollo de competencias en la gestión de proyectos, no entrena al personal de manera continua en el uso de herramientas, metodologías ni en la gestión del conocimiento.

Efecto: No se cuenta con herramientas de evaluación de desempeño del personal que permita la promoción de aquellos que adquieren competencias y tienen conocimientos profundos del funcionamiento del programa, la información está fragmentada en cuadros de Excel que son de propiedad de cada colaborador y solo de su conocimiento, no se transmite, ni se mejora y hace que para la elaboración de informes a nivel global del Programa, los equipos desperdicien su tiempo ya que les resultan muy complejos y difíciles de realizar, en ocasiones generando cifras diferentes e inconsistentes.

5.3.5 Matriz 6M

Después de identificar las causas y efectos bajo el método de las 6M, se organizó la información en la siguiente tabla, que además incluye la estrategia de propuesta:

Tabla 26. Matriz debilidades en habilitadores organizacionales en la DSCI

Perspectiva 6M	Factor	Debilidad organizacional	Estrategia propuesta
Método	Benchmarking, estandarización de procesos, monitoreo y control durante la ejecución de los proyectos.	Actualmente la DSCI no cuenta con la PMO avanzada.	Establecer una PMO avanzada que mejore las políticas que presentan debilidades y ponga a disposición de la DSCI un sistema de información para la gestión de proyectos y la gestión del conocimiento.
Método	Prácticas para la gestión de proyectos, metodología para la gestión de proyectos.	La metodología de gestión de proyectos de la organización presenta debilidades en la gestión de riesgos, de costos y calidad de los proyectos.	Revisar los planes de gestión de riesgos, de respuesta a riesgos y de gestión de calidad e implementar el método de valor ganado para la gestión de costos del proyecto.
Mano de obra	Comunidades de gestión organizacional de proyectos, visión y política de la gestión organizacional de	La DSCI no tiene relación con comunidades externas que apoyen la experiencia ni	Diseñar un programa de capacitación en gestión de proyectos que motive a los participantes a

	proyectos, criterios de éxito del proyecto,	habilidades en gestión de proyectos. No capacita ni entrena a los stakeholders en gestión de proyectos ni en trabajo en ambientes multiculturales. Las personas con diferentes roles y funciones no colaboran para definir y acordar metas comunes.	certificarse como PMP del PMI. Revisar las políticas e implementar un sistema de información para el monitoreo y control de los procesos de gestión de los proyectos.
Mano de obra	Evaluación del desempeño personal, gestión por competencias	La DSCI no tiene una política de contratación, evaluación, promoción y desarrollo del personal de acuerdo con sus competencias y desempeño.	Revisar el plan de gestión de recursos. Crear un programa de capacitaciones en herramientas y técnicas utilizadas en la DSCI y desarrollar herramientas para evaluaciones individuales y de equipo.

Fuente: Elaboración propia.

5.4 Selección de tipo de PMO

Como resultado del diagnóstico descrito en el capítulo anterior, se identificaron las debilidades organizacionales de la Gestión de Proyectos en la DSCI y las estrategias para su respectiva solución. Partiendo de la premisa de que la utilidad fundamental de la PMO, es el logro de los objetivos estratégicos mediante la alineación de los proyectos con las necesidades de la

organización y satisfaciendo las expectativas de las partes interesadas (Viglioni et al., 2016), a continuación se define el tipo de PMO requerida para implementar (dichas estrategias).

De acuerdo al PMBOK, una PMO se define como la estructura de la organización que normalmente establece los procesos, políticas y procedimientos; estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto; facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas; y tiene responsabilidades desde las funciones de soporte para la dirección de proyectos, hasta la propia dirección de uno o más proyectos. (Project Management Institute INC, 2017).

Dependiendo del grado de control o influencia que ejerce sobre los proyectos, el PMBOK clasifica las PMO en tres tipos:

- **PMO de apoyo:** El rol que desempeñan es el de consultivo para los proyectos mediante el suministro de plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. El grado de control que ejerce es reducido.
- **PMO de control:** Es la que proporciona soporte y exigen el cumplimiento en la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos, el uso de plantillas formularios y herramientas específicas, y la conformidad con los marcos de gobernanza. Ejerce un grado de control moderado.
- **PMO directiva:** Mediante la dirección de los proyectos ejercen el control. Asignan los directores de proyectos, quienes le rinden cuentas a ella.

Con base en las consideraciones anteriores, se procedió a identificar las características con las que debe contar la PMO de la DSCI con base en las debilidades organizacionales identificadas:

Tabla 27. Características de la PMO requerida para la DSCI

Debilidad organizacional	PMO de apoyo	PMO de control	PMO directiva
Actualmente la DSCI no cuenta con la PMO avanzada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
La metodología de gestión de proyectos de la organización presenta debilidades en la gestión de riesgos, de costos y calidad de los proyectos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
La DSCI no tiene una cultura de gestión de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La DSCI no tiene una política de contratación, evaluación, promoción y desarrollo del personal de acuerdo con sus competencias y desempeño	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se utiliza el acta de inicio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta claridad en la planificación de las adquisiciones y de la gestión de calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se divulga transversalmente las herramientas que se utilizan en la gestión de los proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de realizar una correcta secuencia de las actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No se realiza la correcta identificación de los riesgos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Falta de gestión de información en la calidad y conocimiento del proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de dirección y gestión del trabajo del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Falta de entrenamiento y capacitación del equipo en gestión de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se ejerce un monitoreo muy bajo respecto a los riesgos a los que se enfrentan los proyectos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Falta recopilación de lecciones aprendidas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de PMBOK Sexta edición.

Como puede observarse en la Tabla 27, para poder dar solución a las debilidades organizacionales identificadas en el diagnóstico, se requiere de una PMO con características que cubran tanto el rol de apoyo, el de control y el de dirección.

Dadas las condiciones que anteceden, la PMO de la DSCI se diseñó con las características y una estructura ad hoc de la siguiente manera:

Tabla 28. PMO de la DSCI

PMO de la DSCI			
Alcance:	Estandarizar los procesos de gobernanza de los proyectos, suministro de herramientas para monitoreo, control y la gestión del conocimiento en los proyectos.		
Categoría	Debilidad organizacional	Funciones de la PMO de la DSCI	Alcance de la PMO de la DSCI
Método	Actualmente la DSCI no cuenta con la PMO avanzada	Realizar la supervisión y control de la gestión de proyectos y el apoyo a los procesos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar y mejorar políticas. • Diseño y programación del sistema de control • Diseño e implementación del repositorio digital • Entrenamiento y capacitación • Diseñar una metodología para la gestión de los recursos y costos del Proyecto
Método	La metodología de gestión de proyectos de la organización presenta debilidades en la gestión de riesgos, de costos y calidad de los proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Estimar los costos - Determinar el presupuesto - Controlar los costos - Identificar los riesgos - Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la EDT - Sistematizar el presupuesto general y el costo actual - Sistematizar la ejecución financiera y técnica del proyecto - Elaborar la matriz de riesgos - Sistematizar el control de riesgos

		<ul style="list-style-type: none"> - Planificar la respuesta a los riesgos - Monitorear los riesgos - Gestionar la calidad - Controlar la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar monitoreo de seguimiento a la implementación de los proyectos - Realizar el monitoreo final del impacto de cada proyecto
Mano de obra	La DSCI no tiene una cultura de gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar la gestión de recursos - Estimar los recursos de las actividades - Adquirir recursos para desarrollar el equipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño e implementación del programa de capacitación en gestión de proyectos motivando a los participantes a certificarse como PMP del PMI. - Mejorar las políticas e implementar un sistema de información para el monitoreo y control de los procesos de gestión de los proyectos.
Mano de obra	La DSCI no tiene una política de contratación, evaluación, promoción y desarrollo del personal de acuerdo con sus competencias y desempeño.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar la gestión de recursos - Desarrollar el equipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el plan de gestión de recursos. - Diseñar e implementar el programa de capacitaciones en herramientas y técnicas utilizadas en la DSCI y desarrollar herramientas para evaluaciones individuales y de equipo.

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Funciones de la PMO

Una vez se realizó la selección del tipo de PMO a ser tomada en cuenta para la gestión de proyectos en la DSCI, se procede a dar a conocer las funciones que tendría a cargo esta PMO. Dichas funciones se encuentran alineadas con las estrategias que fueron propuestas tanto en la matriz DOFA cruzada como en las estrategias derivadas del método 6 M Debido a que la adopción de PMO en las organizaciones depende de las necesidades que cada una de ellas tenga y que por ende las funciones no deben ser estrictamente las mismas, a continuación, se presentan las funciones de la PMO que se requiere sean tomadas en cuenta para realizar una correcta gestión de los proyectos.

- **Estandarizar procesos y políticas internas claras respecto a las directrices a tener en cuenta en la Gestión de Proyectos en la DSCI**

El diagnóstico presentado en el capítulo anterior dio a conocer que, si bien se contaba con bases en la gestión de proyectos, se hacía necesario poder organizar la información que actualmente estaba funcionando y estandarizar los procedimientos y políticas internas con el fin de hacer más integral la gestión de proyectos. La PMO debe entonces contar con una metodología estandarizada que permita a quienes están involucrados en los proyectos de la DSCI tener un mismo conocimiento respecto a al manejo que se le debe dar a la gestión de proyectos en la entidad.

- **Establecer la utilización de herramientas en proyectos bajo la metodología del PMI para lograr la adecuada gestión de proyectos.**

Si bien, en la investigación realizada algunas personas manifestaron la utilización de herramientas propias de la gestión de proyectos según el PMI como lo son el acta de

constitución del proyecto y la creación de la EDT, la mayoría respondió que era inexistente o que existía, pero no de manera estandarizada. Se hace entonces necesario que la PMO adoptada por la DSCI, estandarice la utilización de este tipo de herramientas en la gestión de proyectos y las de a conocer de manera transversal al personal involucrado en proyectos.

- **Realizar capacitaciones en gestión y evaluación de proyectos al personal involucrado en proyectos en la DSCI**

Debido a que los resultados de las encuestas realizadas arrojaron que en la DSCI no existe una cultura en gestión de proyectos, la PMO adoptada deberá considerar el realizar capacitaciones en gestión y evaluación de proyectos y motivarlos a certificarse como PMP del PMI transmitiendo el beneficio de contar con dichos conocimientos al momento de hacer parte de un equipo en el área de gestión de proyectos.

- **Rediseñar los planes de gestión de riesgos, de respuesta a riesgos y de gestión de calidad e implementar el método de valor ganado para la gestión de costos del proyecto.**

Dado a que la metodología utilizada por la organización en gestión de proyectos muestra ciertas debilidades en las áreas de conocimiento de gestión de riesgos, como en el de costos y calidad, la PMO a ser adoptada debería tener en cuenta un nuevo diseño respecto a la gestión realizada en estas áreas.

- **Diseñar mecanismos de comunicación eficientes que permitan dar a conocer los planes estratégicos y la metodología en proyectos utilizados por la Organización a todo el personal involucrado en los proyectos.**

El diagnóstico puso en evidencia falencias en el manejo de las comunicaciones realizadas en la gestión de proyectos en la DSCI, por lo cual la PMO debería poder contar con mecanismos de comunicación que garanticen que la información respecto a las estrategias y metodologías utilizadas por la organización lleguen a todo el personal y así todos estén alineados y no se generen reprocesos o retrasos en los proyectos a cargo.

- **Ejercer control y seguimiento sobre todo el ciclo de vida de los proyectos**

Si bien se evidenció que uno de los grupos de proceso que demostró tener una madurez en gestión de proyectos considerable fue el de seguimiento y control, algunas de las áreas de conocimiento no se encontraban cubiertas por dicho seguimiento y control como lo es el caso del monitoreo de riesgos, así como en la realización de control integrado de cambios. Derivado de lo anterior, se hace importante que la PMO pueda garantizar que se esté realizando el respectivo seguimiento y control sobre todo el ciclo del proyecto dado a que cualquier cambio podría impactar directamente al proyecto generando costos adicionales, situaciones que podrían evitarse de realizar el seguimiento y control completo en todo el ciclo de vida de este.

- **Realizar capacitaciones que promueva una cultura organizacional enmarcada en proyectos**

Se evidenció en el diagnóstico realizado que no existe una cultura en gestión de proyectos. Teniendo en cuenta que la base de la DSCI son los proyectos, la PMO debe por medio de capacitaciones dar a conocer e ir instaurando poco a poco en sus equipos dicha cultura organizacional en proyectos.

5.6 Estructura organizacional de la PMO de la DSCI

La DSCI es una dirección de la Agencia de Renovación del Territorio, la cual tiene una estructura determinada mediante decretos y resoluciones, en consecuencia, modificar dicha estructura requiere de surtir trámites y de validación jurídica. Entendiendo eso la PMO ha sido diseñada para actuar dentro de la estructura organizacional actual, como una dependencia del Asesor Nacional (ver Figura 32).

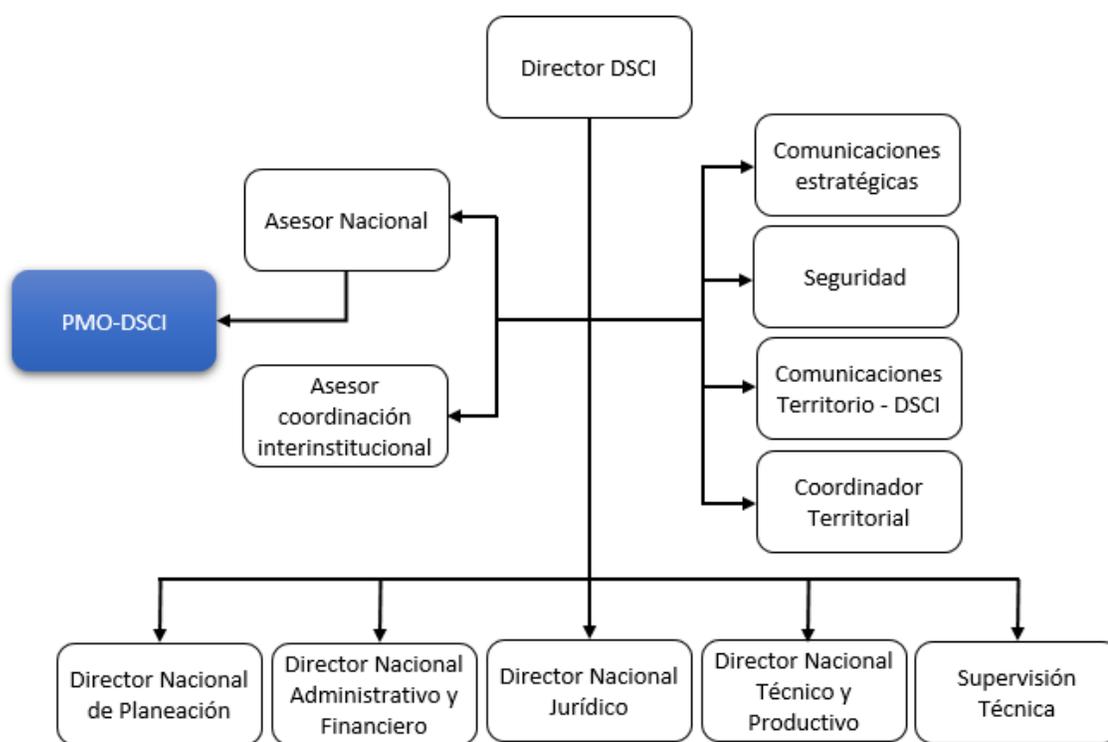


Figura 32. Organigrama de la DSCI

Fuente: Elaboración propia con base en la estructura nacional de la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (año 2019).

Como se observa en la Figura 32. , la PMO de la DSCI está en uno de los niveles más altos de la organización por ser una PMO avanzada, lo que implica la coordinación de los 14 gerentes de proyectos que tiene el programa y de los asesores externos PMP, así como ser el soporte

fundamental del director de la DSCI y de los directores de áreas para la toma de decisiones de alto nivel.

Respecto a la estructura interna de la PMO, debido a que dentro del personal de la DSCI no se cuenta con personal certificado en gestión de proyectos, se hace necesario que algunas funciones sean contratadas a través de asesores externos y adicionalmente se cuente con 5 personas de tiempo completo (ver Figura 33.).

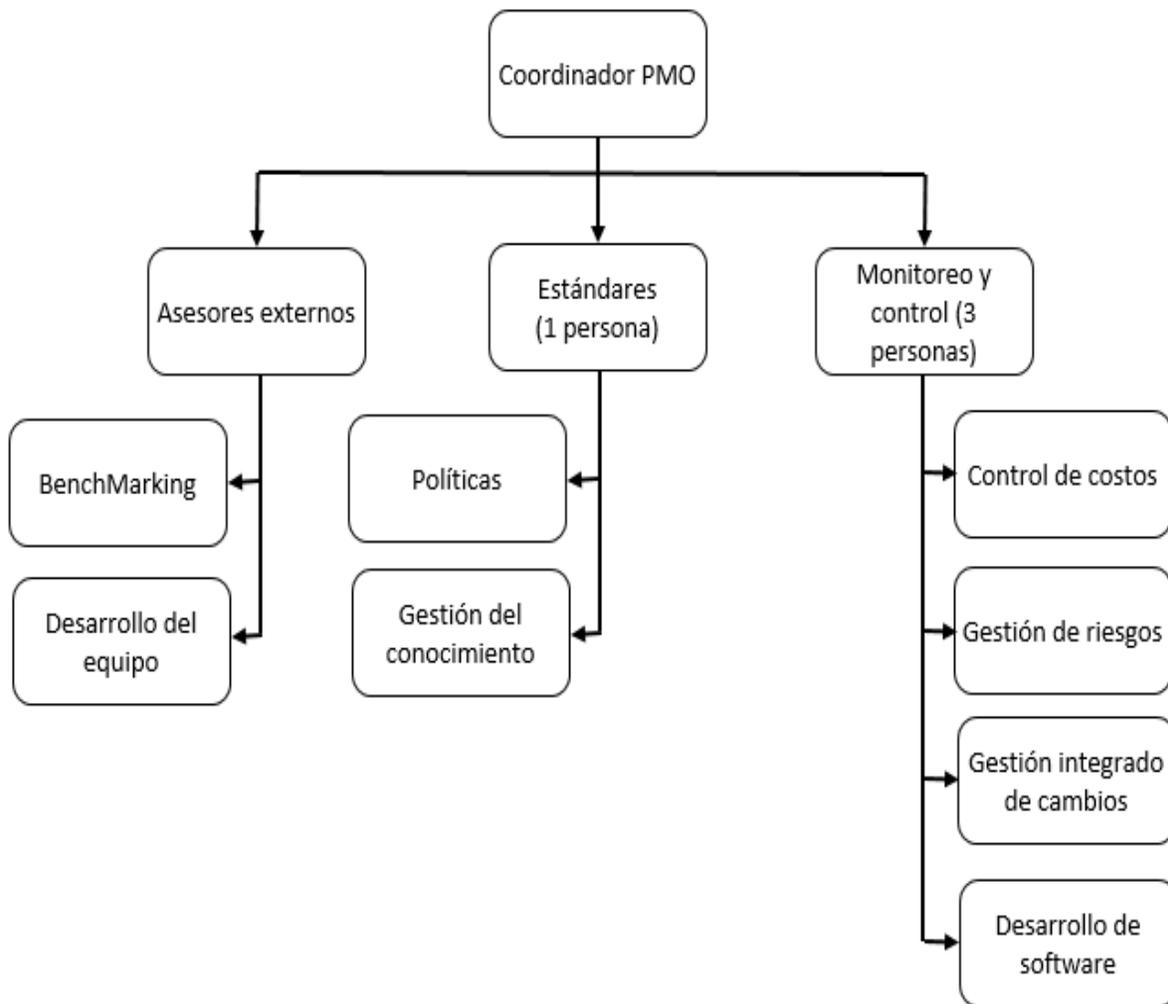


Figura 33. Estructura organizacional PMO de la DSCI

Fuente: Elaboración propia.

Los perfiles requeridos para estos recursos son:

1 Coordinador PMO: La función principal del Coordinador PMO será garantizar la estandarización de los procesos, así como apoyar y velar por la definición de las políticas de la DSCI relacionadas con la gestión de los proyectos. Su rol es el de supervisar el trabajo del personal que conforma la PMO y de la articulación de la oficina con las demás áreas de la DSCI.

El perfil requerido para este cargo es de un profesional certificado en gestión de proyectos (PMP, Prince2, Scrum/Agile), con experiencia igual o mayor a dos años en gestión de proyectos de inversión o de desarrollo.

Asesores externos: La función de los asesores externos será la de capacitar al personal de la DSCI en gestión de proyectos y prestar sus servicios profesionales como juicio de expertos durante la implementación de la metodología propuesta para la DSCI.

El perfil requerido para los asesores es de Profesionales certificados en gestión de proyectos (PMP, Prince2, Scrum/Agile). Experiencia en Dirección y Gestión de Proyectos superior a 4 años.

1 Profesional estándares: Este profesional apoyara al Coordinador PMOS en la realización del inventario de los activos de los procesos de la DSCI, participará en la recolección de información para definir aquellos activos de los procesos que faltan y contribuirá en su construcción.

El perfil para este cargo es el de un profesional en ciencias administrativas, financiera o contables, con conocimientos en gestión de proyectos.

1 profesional de monitoreo y control – Desarrollo de software: Este profesional de acuerdo con los lineamientos del Coordinador PMO, desarrolla el software que le permitirá a la PMO el monitoreo y control de la gestión de proyección de la DSCI.

El perfil para este cargo es la de un profesional en ingeniería de sistemas con experiencia mínima de dos años en desarrollo en punto Net y manejo de bases de datos en C#.

2 Auxiliares de Monitoreo y control: Los auxiliares de monitoreo y control apoyaran con la organización y validación de las bases de datos que han sido transmitidas por los diferentes operadores a la DSCI, de tal forma que puedan ser cargadas de manera masiva al sistema de información. De otro lado, digitaran la información que tenga relación directa con la ejecución de los proyectos y que no fue entregada de forma digital.

El perfil para estos cargos es la de técnicos, tecnólogos o profesionales con conocimientos en manejo de paquetes de información.

6 METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA DSCI

Partiendo del alcance de la PMO de la DSCI (ver Tabla 28), en seguida se establece el marco normativo a seguir para la estandarización de los procesos de gobernanza, el monitoreo y control y la gestión del conocimiento de los proyectos del PNIS.

En primer lugar, existe el decreto ley 896 de 2017 que indica como instancias para la ejecución del PNIS, la junta de direccionamiento estratégico, la dirección general de la DSCI y el consejo permanente de dirección, reglamentadas mediante el decreto 362 de 2018. Lo anterior atendiendo al numeral 4.1.3.5 del “Acuerdo Final para la Terminación del conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera”, donde además se establece la planeación participativa de las comunidades, para la formulación e implementación de los proyectos.

En segundo lugar, para la materialización de los proyectos del PNIS se suscriben convenios y contratos bajo los criterios del manual de contratación del Fondo Colombia en Paz, debido a que los recursos para los proyectos del PNIS provienen del presupuesto general de la Nación y estos son administrados, contratados y pagados mediante el contrato de Fiducia Mercantil No. 001 de 2019, suscrito entre el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y el Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, el cual está conformado por la Fiduprevisora S.A., Fiducoldex S.A., Fiducentral S.A., y Fiduagraria S.A. (SECOP, 2019).

Por su parte el manual de contratación del Fondo Colombia en Paz establece:

- Los operadores son quienes realizan la planeación, formulación e implementación de las actividades contratadas, de acuerdo con las necesidades definidas por la DSCI.

- Para el primer pago de cada contrato los contratistas deben realizar la entrega de un plan operativo y el cronograma de trabajo que contenga: proceso, actividad, producto, indicador, meta, unidad de medida, tiempo máximo de ejecución y medio de verificación; para los pagos posteriores se realizan contra porcentaje de avance en el plan operativo (Fondo Colombia en Paz, 2020).
- El seguimiento a los contratos se realiza mediante comités operativos, comités de seguimiento y comités técnicos locales, que se evidencian mediante actas.
- La gestión documental de los proyectos es de responsabilidad de los operadores.
- El operador es quien controla, exige y verifica la ejecución de los proyectos atendiendo criterios de menor costo, menor tiempo y óptima calidad, y quien entrega los soportes e insumos al supervisor del contrato para atender respuestas a peticiones y solicitudes relacionadas con la ejecución del contrato que se realizan a la DSCI por parte de los entes de control, autoridades administrativas, judiciales, penales y terceros.
- Dentro del personal mínimo por cada operador, los contratos contemplan un coordinador nacional, un gerente de proyecto por cada 1000 familias y un coordinador por cada 250 familias.

Como puede observarse en la metodología actual, los operadores son los encargados de la formulación, planeación y ejecución de los proyectos, así como de su monitoreo y control, y de la gestión de la información.

Lo anterior, puede ocasionar que en determinadas situaciones los operadores sean juez y parte y si se tiene en cuenta que un mismo beneficiario es atendido por diferentes operadores (de manera simultánea o secuencial), se dificulta para la DSCI la gobernanza y el monitoreo y control

de los proyectos, debido a que los operadores son quienes tienen el control de la información de manera fragmentada, mientras la DSCI depende de informes periódicos que por lo general son mensuales, con el detalle y los criterios establecidos por cada uno de los operadores, situación que no permite la toma de decisiones oportunas y puede provocar la superposición de esfuerzos entre operadores.

Finalmente, otra circunstancia adicional que produce la metodología actual de gestión de proyectos es que quien es visible para las familias atendidas, es el Operador y no el Gobierno Nacional, siendo este último quien realmente realiza la inversión.

Dadas las condiciones que anteceden, y con el objetivo de lograr la madurez requerida de acuerdo con el diagnóstico realizado, se aplicará el Kerzner Project Management Maturity Model que se fundamenta en establecer un lenguaje común, definir y documentar los procesos, definir y documentar los controles a los procesos y realizar la mejora de procesos (ver Figura 34.).

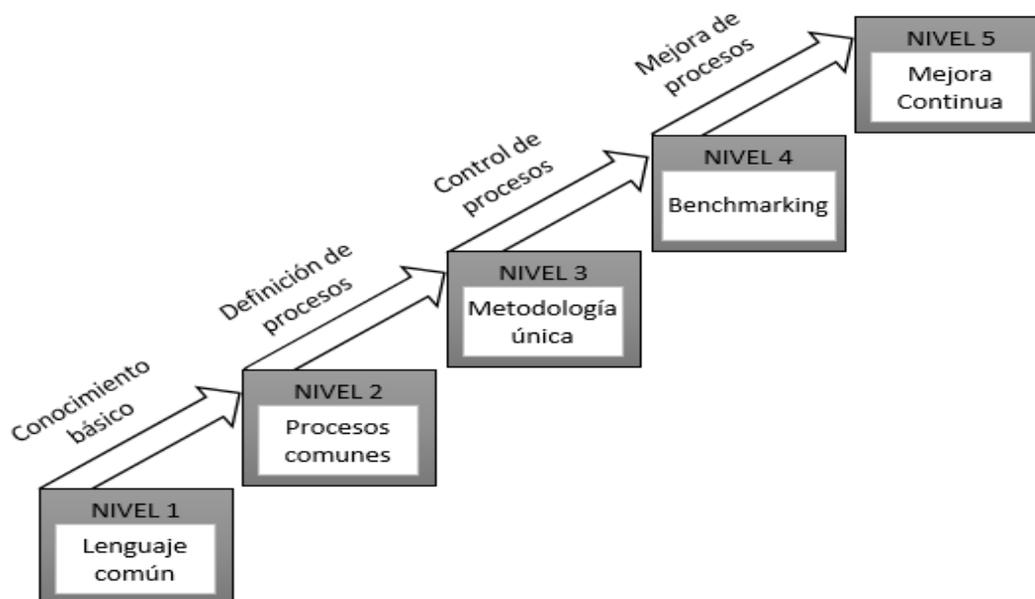


Figura 34. Kerzner Project Management Maturity Model

Fuente: Recuperado de (Redondo Salas, 2017).

6.1 Ciclo de vida de los Proyectos

Los proyectos de la DSCI son ejecutados por diferentes operadores con la participación de las familias beneficiarias (que aportan la mano de obra), buscando dos objetivos estratégicos, el primero lograr la seguridad alimentaria de las familias a los 15 meses y el segundo la implementación de los proyectos productivos a los 29 meses del inicio de cada proyecto (ver Figura 35).

La ruta crítica se encuentra en la asistencia técnica integral, ya que es la actividad fundamental del programa por encargarse de la formulación, planeación y entrega de insumos para para la implementación por parte de las familias de los proyectos de seguridad alimentaria y de los proyectos productivos.

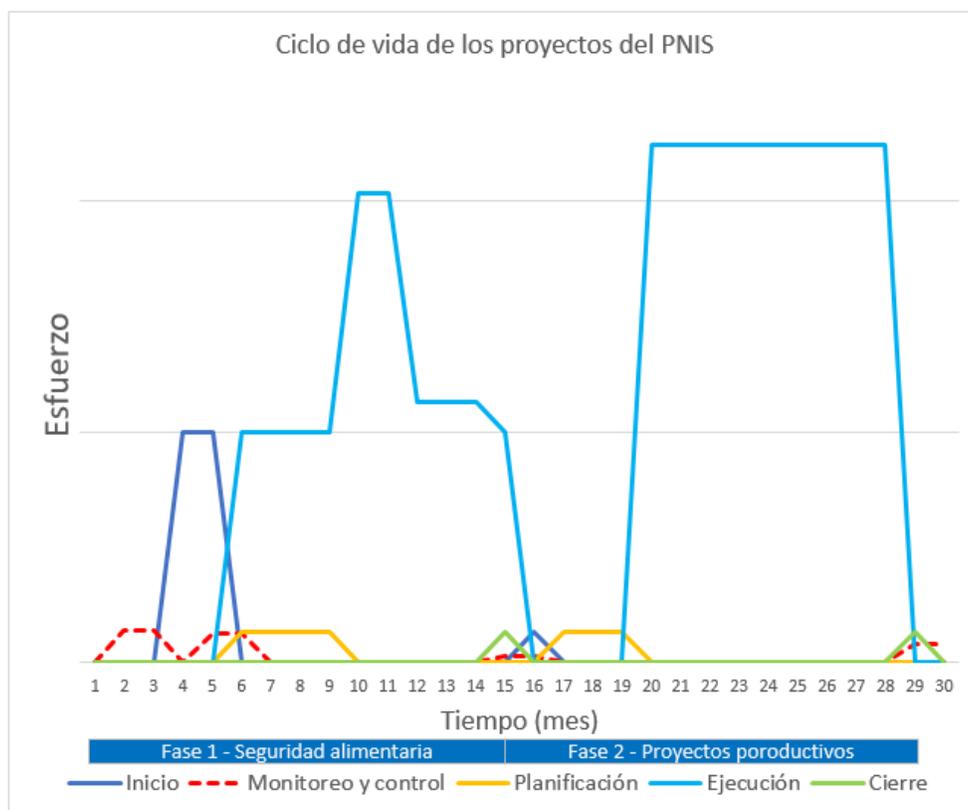


Figura 35. Ciclo de vida de los proyectos del PNIS

Fuente: Adaptación PMBOK 2017 (p. 555) con los datos del PNIS

Cabe notar, que los proyectos de auto sostenimiento y los proyectos productivos resultan ser paquetes de insumos y productos (como semillas, material vegetal, especies menores como peces, gallinas, porcinos, herramientas y materiales), que son establecidos por los profesionales de asistencia técnica mediante los planes de inversión requeridos para cada proyecto, siguiendo criterios de vocación del suelo y estudios de mercado con un valor estándar por familia así:

- Proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria \$1.800.000 COP por familia.
- Proyectos de ciclo corto y generación de ingresos rápidos \$9.000.000 COP por familia.
- Proyectos productivos de ciclo largo \$10.000.000 COP por familia.

Paralelo a la asistencia técnica se tiene una transferencia de recursos por 12 millones de pesos a cada familia durante el primer año (que sustituyen los ingresos que tenían de los cultivos de la coca mientras logran la seguridad alimentaria) y 4 jornadas de monitoreo (recolección de datos in situ mediante visitas al lugar de residencia de las familias beneficiarias, a los lotes de cultivos ilícitos y a los lotes donde se implementan los proyectos productivos), el objetivo de los monitoreos son los siguientes:

- **Monitoreo 1:** Establecer la línea base y la caracterización familiar
- **Monitoreo 2:** Verificación del levantamiento de los cultivos ilícitos
- **Monitoreo 3:** Seguimiento a la implementación de los componentes del programa y verificación de no resiembra de cultivos ilícitos.
- **Monitoreo 4:** Análisis del impacto del programa en las familias que terminaron la intervención y verificación de no resiembra de cultivos ilícitos.

6.2 Gerencia de Proyectos

Teniendo claro el ciclo de vida de los proyectos y siguiendo la metodología del PMBOK versión 2017, se implementarán 22 de los 49 procesos, relacionados con las necesidades específicas de la DISCI y que son detalladas en la Figura 36).

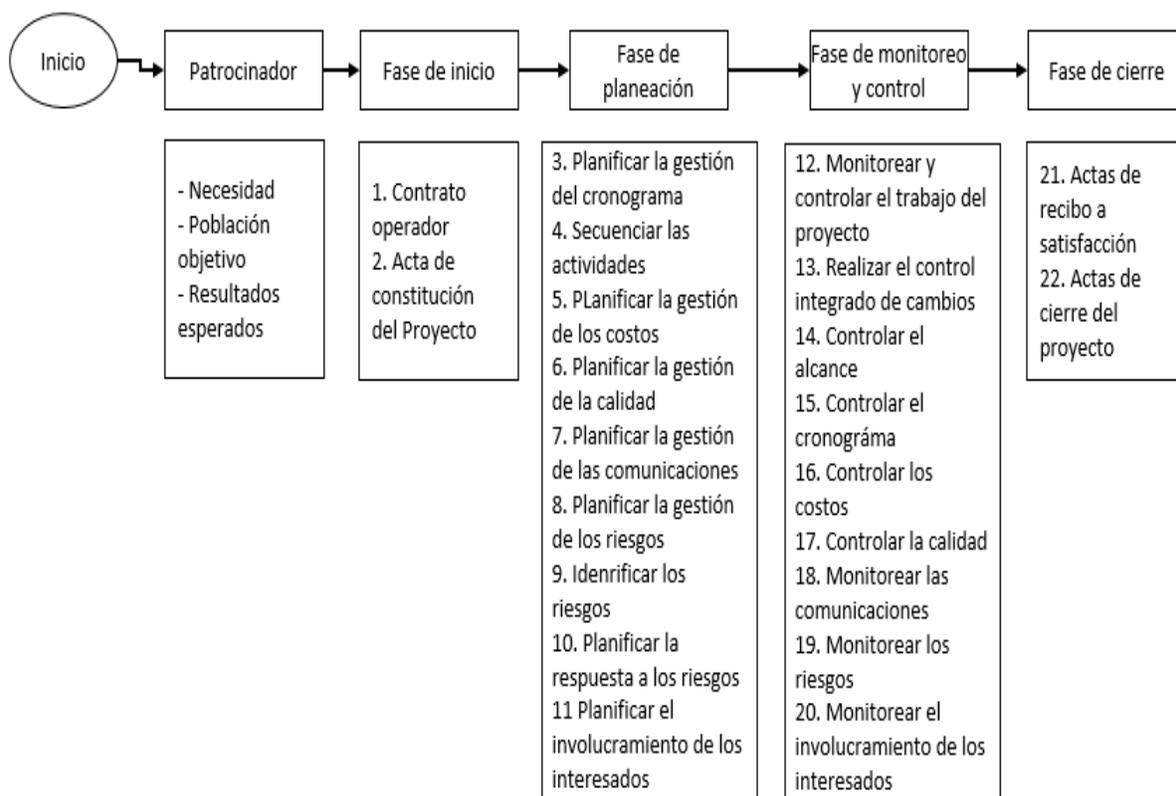


Figura 36. Procesos para el monitoreo y control de los proyectos

Fuente: Elaboración Propia.

6.2.1 Patrocinador

El patrocinador de los proyectos es el director de la DSCI, quien tiene la responsabilidad de distribuir los recursos que son asignados de manera anual al PNIS y de la definición de las

metas que se alcanzaran con la inversión de dichos recursos (ver PROCESO 1. Priorización y evaluación de necesidades p.225).

Como salida de este proceso, la DSCI contará con el Plan Operativo Anual (POA) definido para la siguiente vigencia.

6.2.2 Fase de inicio

Contrato Operador

Durante la fase de inicio se realiza el contrato con los operadores, bajo los parámetros del manual de contratación del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz (PA-FCP), donde se establece como modalidad de selección la convocatoria abierta²⁵ (Fondo Colombia en Paz, 2020).

Para realizar la convocatoria abierta se crea el análisis preliminar²⁶ (FCP, 2020), documento que tiene dentro de sus elementos de entrada el POA para la definición de:

- **Objeto:** De manera concreta se describe el alcance de los contratos de los operadores para los proyectos PNIS, que incluyen la planeación, formulación, implementación y seguimiento de los proyectos de auto sostenimiento y/o los proyectos productivos, a través de actividades de asistencia técnica y mediante la construcción participativa de los planes integrales de sustitución.

²⁵ Convocatoria abierta es la modalidad de contratación en la que pueden presentar ofertas todas las personas naturales o jurídicas que cumplan las condiciones de la respectiva convocatoria, para contratación de bienes o servicios que requieran las entidades ejecutoras.

²⁶ Análisis preliminar es el documento que establece las reglas generales y específicas para seleccionar a los proponentes que participan en un proceso de selección y que contiene las condiciones de participación.

▪ **Descripción de la necesidad, conveniencia y oportunidad:**

- Describe la justificación del contrato sustentada en el marco legal del programa.
- Establece de manera concreta la necesidad que se quiere satisfacer, especificando los paquetes de trabajo que atenderá el contrato.
- Define los objetivos en cuanto a cantidad de familias atendidas, así como su ubicación geográfica.

Luego de realizada la convocatoria abierta se realiza un comité evaluador, un comité técnico y finalmente el comité Fiduciario que procede con la adjudicación del contrato.

Durante este proceso la PMO proporciona el documento de entrada POA y participa como parte del equipo experto para la verificación de los requisitos técnicos.

Acta de constitución del Proyecto

Luego de adjudicado el contrato al Operador, se realiza el acta de constitución del proyecto (ver Tabla 58 Formato Acta de Inicio), que está conformada por:

- Nombre del Proyecto
- Alcance: El alcance corresponde al cumplimiento del contrato adjudicado.
- Director del Proyecto: Corresponde al nombre y cargo de la persona designada como supervisor del contrato por la DSCI.
- Tabla de hitos del proyecto con fechas de entrega.
- Presupuesto del proyecto.
- Firma del Operador y del director de la DSCI.

6.2.3 Fase de Planeación

Entendiendo que el operador es el encargado de realizar el plan operativo y el cronograma de trabajo, en donde indica el proceso, actividad, producto, indicador, meta, unidad de medida, tiempo máximo de ejecución y medio de verificación. El objetivo de esta fase es definir la manera en que se desarrollará la gobernanza y la metodología para el monitoreo y control de los proyectos por parte de la DSCI.

Planificar la gestión del alcance

Para la planificación del alcance se tendrá en cuenta la estructura de desglose del trabajo, la aceptación formal de los entregables del proyecto y la definición de los roles y responsabilidades, los cuales se explican a continuación:

Estructura de desglose del trabajo (EDT)

Debido a que el alcance ha sido definido previamente en el contrato, en el plan operativo del Operador y en el acta de constitución del proyecto, el propósito de este proceso es permitir el control oportuno sobre la ejecución y las desviaciones de cada una de las tareas que conforman los entregables del proyecto.

En ese propósito mediante Microsoft Project, se creará la EDT por cada núcleo, indicando las tareas, actividades y paquetes de trabajo por cada contrato (ver PROCESO 3. Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) p.238).

La EDT relaciona los entregables, que son los documentos que evidencian el cumplimiento de cada paquete de trabajo. Estos documentos cuando no requieran firma de aceptación de los beneficiarios serán 100% digitales²⁷, en caso contrario, se elaborará formato físico que permita plasmar la firma del beneficiario, los datos del formato serán digitados en el sistema de información²⁸ y se cargará imagen del documento firmado en formato PDF (este proceso será detallado más adelante).

Aceptación formal de los entregables del proyecto

Por lo general los desembolsos por concepto de pagos del contrato son pactados por porcentajes de ejecución a satisfacción del plan operativo (ver Tabla 299). Para la aceptación formal de los entregables del proyecto, el Operador presentará informes sobre el avance de las tareas. Estos informes serán aprobados con base en las evidencias registradas en el sistema de información.

Tabla 29. Porcentaje de avance para desembolsos de pago a Operadores

No. De desembolso	% de pago	Avance
1	20%	Entrega del Plan Operativo y cronograma de trabajo
2	20%	Ejecución a satisfacción de por lo menos el 30% del plan operativo
3	20%	Ejecución a satisfacción de por lo menos el 50% del plan operativo

²⁷ Para verificar la veracidad de estos documentos el sistema de información estará diseñado para cargar evidencias como fotografías y la georreferenciación por parte del aparato, del lugar de la captura de la información en tiempo real.

²⁸ Sistema de información se refiere al que será diseñado, programado e implementado por la PMO objeto de este trabajo.

4	20%	Ejecución a satisfacción de por lo menos el 65% del plan operativo
5	15%	Ejecución a satisfacción de por lo menos el 85% del plan operativo
6	5%	Ejecución a satisfacción de por lo menos el 100 % del plan operativo y aprobación del informe final
	100%	

Fuente: Recuperado de (Patrimonio Auntonómo Fondo Colombia en Paz, 2020).

Funciones y responsabilidades

En la Tabla 3030 se describe los roles que son claves en la gestión del alcance de los proyectos del PNIS.

Tabla 30. Responsabilidades en la gestión del alcance

Rol	Papel	Responsabilidad
Director DSCI	Convocar y participar	- Aprobar o denegar solicitudes de cambio del alcance
Supervisor técnico DSCI	en el comité de	
Asesor Nacional DSCI	Seguimiento	- Evaluar las necesidades de solicitudes de cambio del alcance
Delegado Fondo Colombia en Paz		
Coordinador Nacional del Operador		- Aceptar las entregas de los proyectos
		- Medir y verificar el alcance del proyecto
Supervisor técnico DSCI	Ejerce la vigilancia, seguimiento y control del contrato por parte de la DSCI	- Facilitar las solicitudes de cambio del alcance - Gestionar las solicitudes de cambio en el comité de seguimiento - Comunicar los resultados de las solicitudes de cambio de alcance

Coordinador Territorial DSCI Gerente de Proyecto OP Coordinador OP	Convocar y participar en la reunión del equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la definición de solicitudes de cambio - Evaluar la necesidad de cambios del alcance y comunicarlas al Supervisor técnico de la DSCI - Medir y verificar el alcance del Proyecto - Participar en evaluaciones de impacto de las solicitudes de cambio del alcance - Comunicar los resultados de las solicitudes de cambio del alcance
--	---	---

Fuente: Elaboración propia. Adaptado con base al formato del PMI

Planificar la gestión del cronograma

El Cronograma es otra de las herramientas claves para realizar una adecuada gestión de proyectos. No basta solo con contar con un cronograma si no se cumple o no se detectan las desviaciones a tiempo. Por lo tanto, el propósito de este proceso es dar el control a la DSCI del cronograma de los proyectos.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, para la planificación de la gestión del cronograma se desarrollará un modelo de programación fundamentado en el método de la ruta crítica, el cual hará parte del sistema de información (ver PROCESO 4. Desarrollo del modelo de programación del proyecto).

Secuenciar las actividades

El sistema de información gestionará el cronograma a nivel de actividades de todos los proyectos y de todos los Operadores. A fin de lograr el control individual de cada uno de los

contratos, partiendo del cronograma del sistema, se secuenciarán las actividades en Microsoft Project, en donde se extenderá el detalle hasta el nivel de tareas, y con base en el plan operativo del operador se definirán los hitos específicos para cada contrato por núcleo de intervención (ver PROCESO 5. Secuencia de actividades y lista de hitos)

Planificar la gestión de los costos

Los proyectos que conforman el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos tienen costos estándar ya definidos (ver Tabla 311).

Tabla 31. Costos estándar de los proyectos del PNIS

Paquete de trabajo	unidad de medida	cantidad	Valor unitario	Valor por familia*	% costos de transacción**	Valor total por familia
Asistencia alimentaria inmediata	pago	6	\$ 2.000.000	\$ 12.000.000	0,85%	\$ 12.102.000
Asistencia técnica integral	mes	24	\$ 133.333	\$ 3.200.000	14,50%	\$ 3.664.000
Proy. de auto sostenimiento y seg. Alimentaria	Paquete de insumos	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	14,50%	\$ 2.061.000
Proyectos de ciclo corto y generación de ingresos rápidos	Paquete de insumos	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	10%	\$ 9.900.000

Proyectos productivos largo plazo	Paquete de insumos	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	10%	\$ 11.000.000
Total general				\$ 36.000.000		\$ 38.727.000

Fuente: Elaboración propia.

* Datos del comunicado conjunto No. 2 (Presidencia de la República - FARC, 2017)

** Datos históricos del Programa.

Mediante de la combinación de los costos estándar, con la secuencia y duración de las actividades definidas en el ciclo de vida de los proyectos PNIS, por el tipo y la cantidad de las familias beneficiarias de cada núcleo de intervención, el sistema de información creará la línea base de costos.

El monitoreo y control de los costos se realizará mediante el método del valor ganado. Con la información obtenida en el numeral anterior, el sistema permitirá obtener los siguientes elementos para su cálculo:

- Presupuesto a la fecha de corte: Costo presupuestado de las actividades que debían haberse realizado, de acuerdo con el ciclo de vida de los proyectos, a la fecha de corte del informe.
- Presupuesto de las actividades realizadas: Valor en presupuesto de las actividades realmente realizadas.

Planificar la gestión de calidad

Entendiendo que las tareas de los proyectos del PNIS son ejecutados por varios operadores, en algunos casos en momentos diferentes con relaciones de dependencia (entre tareas de diferentes operadores) y en otros de manera simultánea. Se ha establecido un mecanismo que permite

verificar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Programa y de la satisfacción de las expectativas de cada uno de sus beneficiarios, mediante la evaluación de dichas tareas a través de la contratación de un operador que realiza visitas a los beneficiarios (denominadas monitoreos) donde aplica instrumentos de recolección de datos.

En este momento los monitoreos los realiza la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC por sus siglas en inglés), quien conserva la información y hace los reportes por demanda de la DSCI.

A continuación, se define el plan de Gestión de la Calidad que se implementará con esta metodología y que parte de lo ya existente con algunas variaciones que buscan mejorar su efectividad.

Objetivos del Plan de Calidad

Los principales objetivos de este plan de calidad son:

- Detectar las familias vinculadas al programa que no cumplen los requisitos para su atención y reunir las evidencias suficientes para su desvinculación.
- Identificar las familias que no erradican de manera total sus cultivos ilícitos y presentar los soportes suficientes para su desvinculación, así como la denuncia ante la autoridad competente por el incumplimiento después de haber recibido recursos del Programa.
- Identificar desviaciones del cronograma de los proyectos por incumplimiento de los operadores y/o de la DSCI.
- Identificar fallas de los operadores en la implementación de los proyectos, tales como la no concertación con las familias beneficiarias de los planes de inversión, dificultades

en la prestación de la asistencia técnica o el incumplimiento de las entregas de los insumos para los proyectos.

- Detectar las diferentes situaciones que pueden generar que los proyectos no tengan el impacto deseado.
- Permitir la toma de decisiones que permitan acciones correctivas de manera oportuna.

Planificación de pruebas e inspección

Actualmente están definidos 4 monitoreos (UNODC, 2020). Después del análisis del objetivo de cada monitoreo y con base en el ciclo de vida de los proyectos del PNIS, para esta metodología se define la siguiente periodicidad para su realización:

- **Monitoreo 1 - Verificación censal CI -Procesamiento y análisis - Informe y caracterización Familiar:** Se realizará 60 días previos al primer pago de asistencia alimentaria inmediata. Su objetivo es realizar la caracterización familiar mediante la aplicación de una encuesta a las familias y establecer el área y ubicación de sus cultivos ilícitos mediante su georreferenciación (línea base del Programa).
- **Monitoreo 2 - Verificación censal sustitución voluntaria – Informe:** Se realizará durante los 60 días posteriores al primer pago de asistencia alimentaria inmediata, a fin de verificar si las familias efectuaron la erradicación total de sus cultivos ilícitos identificados en el monitoreo 1.
- **Monitoreo 3 - Verificación censal CI - Seguimiento – Informe:** Se realizará 240 días de la fecha de inicio de las entregas de los insumos para los proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria, su objetivo es verificar el cumplimiento de los

compromisos adquiridos por las familias en el acuerdo individual y el avance en la implementación del entregable Plan de Atención Inmediata.

- **Monitoreo 4 - Verificación muestral CI - Seguimiento – Informe:** Sucederá a los 150 días del inicio de la entrega de los insumos para los proyectos productivos ciclo largo a fin de elaborar la línea final del Programa y realizar la recolección de datos suficientes para evaluar los resultados y la efectividad de la intervención.

Reuniones

El convenio con el operador establece un comité técnico de coordinación y seguimiento de manera mensual. Durante este comité uno de los temas a tratar serán los resultados de los monitoreos realizados y la programación de nuevos monitoreos.

Tareas específicas

Las tareas específicas que se realizarán para garantizar la calidad de los proyectos se encuentran detalladas en el capítulo 0 - PROCESO 7. Gestión de Calidad.

Expectativas de calidad

Los proyectos del PNIS deben cumplir las siguientes expectativas de calidad:

- Atender familias campesinas que derivan su sustento de los cultivos ilícitos y que se encuentran en condiciones de pobreza y marginalidad.
- Garantizar la seguridad alimentaria de las familias que erradican sus cultivos ilícitos.

- Realizar la asistencia técnica y la entrega de insumos de manera concertada con las familias beneficiarias, que les permita la implementación de proyectos productivos.
- Cumplir con los tiempos establecidos en el ciclo de vida de los proyectos del PNIS.
- No exceder o presentar ahorro al presupuesto establecido para la atención a cada familia beneficiaria.

Roles y responsabilidades en cuanto a calidad

A fin de lograr los objetivos propuestos en este plan de gestión de la calidad se sugiere los siguientes roles y responsabilidades:

Tabla 32. Roles y responsabilidades

Diagrama RACI	Organización		
Actividad	DSCI	Operador de Zona	Operador certificador
Suministro de información de entrada	A	I	C
Creación de formularios ODK	A	C	C
Aplicación de encuestas	I	A	C
Validación y Certificación	I	C	A
Presentación de informes	A	I	A
	A= Persona con responsabilidad última sobre la tarea		
	C= Persona a la que se le consulta sobre la tarea		
	I= Persona a la que se debe informar sobre la tarea		
	R= Persona responsable de ejecutar la tarea		

Fuente: Elaboración propia. Adaptado con base al formato del PMBOK.

Planificar la gestión de las comunicaciones

Este plan define los requerimientos de comunicaciones para los proyectos del PNIS y la manera en que se distribuirá la información. En ese propósito a continuación se define el directorio de los proyectos PNIS y la matriz de comunicaciones.

Directorio del Equipo del Proyecto

Por cada operador se diligenciará (en el sistema de información) los siguientes datos:

Tabla 33. Directorio del equipo de los proyectos PNIS

Rol	Nombre	Correo electrónico	Número de Celular	# de contrato	Núcleo
Director de la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (DSCI)					
Asesor Nacional (DSCI)					
Coordinador Territorial (DSCI)					
Director Nacional de Planeación (DSCI)					
Director Nacional Administrativo y Financiero (DSCI)					
Director Nacional Jurídico (DSCI)					
Director Nacional Técnico y Productivo (DSCI)					
Supervisor Técnico (DSCI)					
Líder PMO (DSCI)					
Coordinador Nacional Operador (OP)					

Gerente de Proyecto (OP)
Coordinador (OP)
Profesional (OP)
Técnico Profesional
Sistematización (OP)
Técnico Profesional (OP)

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de comunicaciones

En la siguiente tabla se identifican los requisitos de comunicación de los proyectos del PNIS.

Tabla 34. Matriz de comunicaciones proyectos del PNIS

Tipo de comunicación	Objetivo de la comunicación	Medio	Frecuencia	Audiencia	Propietario	Entrega
Comité de seguimiento	Reunión de inicio, Gestión para desembolsos; seguimiento a informes de ejecución física y financiera; Coordinar y apoyar actividades necesarias e impartir directrices que sean necesarias para el cumplimiento al objeto del	Cara a cara	Mensual	Director DSCI Asesor Nacional DSCI Director Nacional Técnico y Productivo DSCI Supervisor Técnico DSCI Coordinador Nacional OP Delegado Fondo Colombia en Paz (FCP)	Coordinador Nacional OP	Agenda Acta de la reunión

	contrato; realizar el control de cambios, aprobar el cierre de los proyectos y aprobar el cierre del contrato.					
Reuniones del equipo del Proyecto	Revisar el desarrollo de las tareas de los proyectos, monitorear los riesgos e informar novedades. Planificar y elaborar justificación cambios.	Cara a cara	Mensual	Coordinador Territorial DSCI Gerente de Proyecto OP Coordinador OP	Coordina dor Territorial	Informe de estado del Proyecto
Informes de desempeño del trabajo	Informar del desarrollo de las actividades, los costos y novedades presentadas	Sistema de información	Registro en tiempo real	Director DSCI Asesor Nacional DSCI Coordinador Territorial DSCI Director Nacional Técnico y Productivo DSCI Director Nacional de Planeación	Líder de la PMO	Fronted sistema de informaci ón (informes ejecutivos)

				DSCI		
				Supervisor		
				Técnico DSCI		
				Coordinador		
				Nacional OP		
Informe de estado de las Familias	Informar sobre el cambio de los estados de las familias debido al cumplimiento o incumplimiento de requisitos u obligaciones	SISPNIS ²⁹	Registro en tiempo real	Asesor Nacional DSCI Coordinador Territorial DSCI Supervisor Técnico DSCI Coordinador Nacional OP Director Nacional Jurídico DSCI Técnico Profesional Sistematización OP	Líder de la PMO	Fronted SISPNIS

Fuente: Elaboración propia.

Planificar la gestión de los riesgos

La DSCI ha identificado los riesgos inherentes a los proyectos del PNIS, estos le son informados a los operadores mediante anexo del proceso de convocatoria, así como su forma de mitigación.

²⁹ SISPNIS: Sistema de Información del Programa Nacional Integral de Sustitución de cultivos ilícitos.

A continuación, se identifican los riesgos asociados a los proyectos del PNIS que han sido identificados por la DSCI, así como su forma de mitigación indicando el responsable en cada caso.

Identificar los riesgos

Los riesgos asociados a los proyectos del PNIS han sido identificados por la DSCI, mediante un proceso metódico en el cual realizó una valoración de probabilidad e impacto, para segmentarlos en tres categorías de riesgo (bajo, medio y alto). Los principales riesgos asociados al PNIS se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 35. Matriz de Riesgos Asociados al PNIS

MATRIZ DE RIESGOS

RIESGOS ASOCIADOS AL PROCESO:

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría
1	Específico	Externo	Ejecución	Ambiental	Inundación por aumento del caudal del río, que puede llegar a afectar los proyectos productivos implementados	Pérdidas de las unidades productivas y reinversión para dar inicio nuevamente a la implementación de estas	7	5	5	Alto
2	Específico	Externo	Ejecución	Ambiental	Aumento de plagas y enfermedades en los cultivos implementados durante el proyecto	Disminución en el rendimiento y productividad de los cultivos implementados en la zona	2	3	5	Medio
3	Específico	Externo	Ejecución	Movilidad y	Dificultad en el acceso a la zona de implementación del proyecto	Retraso en las actividades de asistencia técnica y de entrega de materiales, equipos e insumos	2	4	5	Medio
4	General	Interno	Ejecución	Operacional	Entrega de materiales, equipos e insumos con características diferentes a las exigidas por la entidad	Retraso en la ejecución de las actividades, generando demoras en la prestación del servicio y la implementación de los proyectos productivos	4	4	5	Alto
5	General	Interno	Ejecución	Operacional	Entrega de materiales en tiempos diferentes a los acordados	Retraso en la ejecución de las actividades, generando demoras en la prestación del servicio y la implementación de los proyectos productivos	4	4	5	Alto

Fuente: Recuperado de (Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz, 2020).

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría
6	General	Externo	Ejecución	Orden público y	Eventos relacionados con afectación del orden público que puedan incidir en el cumplimiento del objeto contractual.	La no ejecución de las actividades de asistencia técnica y la implementación de proyectos productivos	2	2	4	Bajo
7	General	Externo	Contratación	Operacional	Se presenta cuando el profesional seleccionado no firma el contrato en el plazo establecido	Retraso en el inicio de la ejecución del contrato y afectación en el logro de los objetivos y satisfacción de la necesidad propuesta	2	3	3	Bajo
8	General	Externo	Ejecución	Operacional	Ocurre cuando se presentan retrasos o incumplimientos en la entrega de los informes y/o productos a cargo del contratista, con ocasión de la ejecución del contrato.	Afectación de la ejecución del contrato, de la satisfacción de la necesidad y posible incumplimiento de las obligaciones y actividades pactadas en el contrato.	5	5	5	Alta
9	General	Interno	Ejecución	Operacional	Ocurre cuando se presentan demoras por parte del programa en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el contratista.	Afecta el cumplimiento de las obligaciones del contratante a cargo del Supervisor del contrato, relacionadas con la aprobación de productos y/o informes, y genera retraso en el trámite de pago a favor del contratista.	2	2	3	Media
10	General	Externo	Ejecución	Económico	Los cambios de los precios en los contratos, compras o acuerdos comerciales por la fluctuación de precios por diferentes causas.	Afecta la financiación del proyecto. Afecta la utilidad tanto del aliado comercial, como de la organización productora.	5	5	5	Alta

Fuente: Recuperado de (Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz, 2020).

Planificar la respuesta a los riesgos

Una vez la DSCI identificó los riesgos, procedió a determinar la manera en que deben ser abordados, el responsable de las acciones de mitigación, el responsable del monitoreo de riesgos, periodicidad de la acción y periodicidad del control. Las estrategias de respuesta a los riesgos de los proyectos del PNIS se describe en la siguiente tabla.

Tabla 36. *Matriz de gestión de riesgos*

ESTRATEGIAS DE RESPUESTA A LOS RIESGOS

¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	IMPACTO	AFECTACIÓN	RESPONSABLES	TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA	Monitoreo y revisión	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista	Verificación con las autoridades de las alertas tempranas y de los protocolos de seguridad	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista Supervisor	Contratista	Inmediata	De forma mensual	SI
Contratista	Monitoreo constante de las poblaciones de plagas y enfermedades presentes en el cultivo	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista	Contratista	Cuando se evidencie o se ponga conocimiento en la situación	De forma mensual	SI
Contratista	Búsqueda de vías y transporte alternos	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista - Supervisor	Contratista	Inmediata	En toda la ejecución	SI
Contratista	Exigencia de cumplimiento de normativa: ICONTEC y/o ICA	4	4	4	Medio	Sí	Contratista - Supervisor	Contratista	Cuando se evidencie o se ponga conocimiento en la situación	En toda la ejecución	SI
Contratista	Ajuste en la ejecución de la actividad y/o Producto por familia	4	4	4	Medio	Sí	Contratista - Supervisor	Contratista	Cuando se evidencie o se ponga conocimiento en la situación	En toda la ejecución	SI
Contratista/Supervisor	Concertación con las autoridades y la comunidad para establecer los mecanismos de intervención, ajustando el plan de trabajo.	2	2	4	Bajo	No	Contratista Supervisor	Contratista	Ajuste al plan de trabajo	Eventual	SI

CONTRATISTA	Exigir cumplimiento de término para vincular y el contratar personal	2	2	2	Bajo	SI	Supervisor	Contratista	Verificando el cumplimiento de los plazos establecidos para la vinculación	Cada vez que se requiera	SI
CONTRATISTA	Seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato.	2	2	4	Bajo	NO	CONTRATISTA	Supervisor del contrato	A través de la verificación de cumplimiento de las obligaciones del contratista, en los plazos establecidos en el contrato.	Permanente y previo a la expedición del recibo a satisfacción.	NO
PNIS	Seguimiento y cumplimiento de las funciones del Supervisor	2	2	4	Bajo	SI	CONTRATISTA	PNIS	A través del cumplimiento del Manual de Supervisión	De acuerdo con las fechas establecidas en el cronograma.	SI
PNIS	Seguimiento y monitoreo a los cambios sustanciales en los precios de los productos (entregables)	2	2	4	Medio	SI	CONTRATISTA	Supervisor del Contrato	Ajuste oportuno y concertación a los planes de inversión con las familias	Cada vez que se requiera	SI

Fuente: Recuperado de (Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz, 2020).

Planificar el involucramiento de los interesados

En este trabajo el plan de involucramiento de los interesados se enfoca especialmente en las familias beneficiarias del programa. Esto debido a que cada operador atiende grupos de familias que van desde las 1 mil hasta las 78 mil o más.

Lo anterior resulta relevante debido a que las familias beneficiarias del PNIS para ser susceptibles a recibir recursos del Programa, deben cumplir con las obligaciones y responsabilidades que adquieren al momento de su vinculación. La verificación del cumplimiento se realiza a través de las visitas mensuales de asistencia técnica y de los monitoreos, motivo por el cual se presentan cambios constantes en los estados de las familias. Los estados en que puede estar una familia son:

- **Activo:** Susceptible de atención
- **Suspendido:** Requiere subsanar una inconsistencia o se ha detectado un incumplimiento, por lo cual está en proceso para “activo” o “Retirado”
- **Retirado:** Familia que ha presentado incumplimiento de obligaciones o requisitos y después del debido proceso, el área jurídica le notifica su retiro del Programa.
- **En ingreso:** Familias que están surtiendo trámites para ingresar al estado activo.

Partiendo de la premisa de que los recursos del programa solo pueden ser invertidos en familias activas, la actualización del plan de involucramiento de los interesados debe sufrir constantes cambios por el ingreso de nuevas familias o el retiro o suspensión de las familias actuales.

Entendiendo que en el momento que una familia cambia de estado activo a otro diferente, ya no puede seguir recibiendo recursos, esto debe ser informado de inmediato a los operadores (para que cesen la atención) y las demás áreas del Programa para que tomen las medidas respectivas. Este procedimiento ha sido definido en la Tabla 34. Matriz de comunicaciones proyectos del PNIS.

6.2.4 Fase de monitoreo y control

Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

El objetivo de esta metodología es lograr que la PMO contribuya en el seguimiento y control a la ejecución técnica y financiera, de cada uno de los operadores que tienen contratos para la ejecución de los proyectos del PNIS, y presentar informes que permitan a los usuarios saber el estado real de avance y las desviaciones en el cronograma y presupuesto en tiempo real por cada una de las familias beneficiarias del Programa.

Informes de desempeño del trabajo

Por la gran cantidad y la alta complejidad de los proyectos del PNIS, así como la interacción de varios operadores en su implementación, los informes de desempeño del proyecto serán presentados mediante el sistema de información, tal como se define en la **Matriz de comunicaciones**.

Base de información precisa y oportuna de los productos del proyecto

La PMO proporcionará la información suficiente para sustentar los informes de desempeño del trabajo, mediante un sistema de información que recopile los datos del desarrollo de las

actividades en tiempo real y la almacene en una base de datos y la procese generando información precisa y oportuna³⁰ (PROCESO 8. Monitoreo y control del trabajo p259).

Realizar el control integrado de cambios

Las solicitudes de cambio se crean en las reuniones de equipo del proyecto (ver PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto), donde el coordinador regional con base en los problemas y riesgos abiertos de acuerdo con los siguientes criterios:

- Incumplimiento de requisitos por parte de las familias
- No erradicación de los cultivos ilícitos
- Desviación del cronograma
- Deficiencias en la implementación de los proyectos
- Incumplimiento de los objetivos estratégicos

Redacta la justificación y especifica la solicitud de los cambios, diligenciando el Formato informe de estado del Proyecto y lo remite al supervisor del contrato, quien lo tratará en el comité de seguimiento, donde se analiza el impacto a la línea base y se define si se aprueban o no.

En caso de ser aprobados por el comité de seguimiento, el control integrado de cambios se realizará a través de las actas de cada comité (ver la Matriz de comunicaciones), donde se detallarán los cambios aprobados y se remitirá al líder de la PMO, quien realizará los ajustes correspondientes en el sistema de información, donde se hacen visibles los cambios a toda la organización.

³⁰ Se estima que en los lugares donde exista señal de datos para celular, la información llegará máximo con una hora de atraso y donde no, con máximo un día de atraso.

Controlar el alcance

La información de desempeño del trabajo y las solicitudes de cambio estará a cargo del Coordinador Regional de la DSCI (ver Tabla 30. Responsabilidades en la gestión del alcance), a través de las reuniones de equipo con el personal del Operador (ver Tabla 34. Matriz de comunicaciones proyectos del PNIS) y con el apoyo del sistema de la PMO que le proporcionará la información sobre la ejecución de los paquetes de trabajo e informes mediante la comparación con las líneas base de costos, línea base del cronograma, e informes del método de valor ganado (ver PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto).

Controlar el cronograma

El control del cronograma se realizará siguiendo el método del valor ganado, el cual se obtiene de la siguiente manera:

Informe de variación del cronograma que se establece mediante la diferencia:

Presupuesto de las actividades realizadas – Presupuesto a la fecha de corte.

Y el índice de desempeño del cronograma, que corresponde a la siguiente razón:

$$\frac{\textit{Presupuesto a la fecha de corte}}{\textit{Presupuesto de las actividades realizadas}}$$

El presupuesto de las actividades realizadas corresponde al producto entre el valor de los costos estándar de los proyectos PNIS por la cantidad de actividades realmente ejecutadas a la fecha de corte en cada núcleo (ver PROCESO 6. Gestión de Costos)

El presupuesto a la fecha de corte se determina con el producto entre el valor de los costos estándar de los proyectos PNIS por la cantidad de actividades que de acuerdo con el ciclo de vida de los proyectos PNIS debería haberse realizado (ver PROCESO 6. Gestión de Costos).

Para efectos de este control, la validación de los datos del trabajo completado (actividades realizadas) se realizará mediante el control de hitos entregados y los indicadores claves de desempeño (ver PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto).

El procedimiento para realizar las solicitudes de cambio al cronograma es explicado en el PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto.

En los informes de estado del Proyecto, los Coordinadores Territoriales PNIS realizarán la debida explicación a los resultados de los cálculos indicando las causas, impactos y las acciones correctivas que consideran necesario para la subsanación.

Controlar los costos

El control de costos de los proyectos del PNIS se realizará a través del método del valor ganado mediante los siguientes cálculos:

Variación del costo que corresponde a la diferencia:

Presupuesto de las actividades realizadas – Costo a la fecha de corte.

Y el índice de desempeño del costo, que corresponde a la siguiente relación:

$$\frac{\text{Costo a la fecha de corte}}{\text{Presupuesto de las actividades realizadas}}$$

De otro lado se realizará el análisis de tendencias mediante la comparación mensual del presupuesto a la fecha de corte (valor planificado), del presupuesto de las actividades realizadas (valor ganado) y del costo a la fecha de corte (valor real):

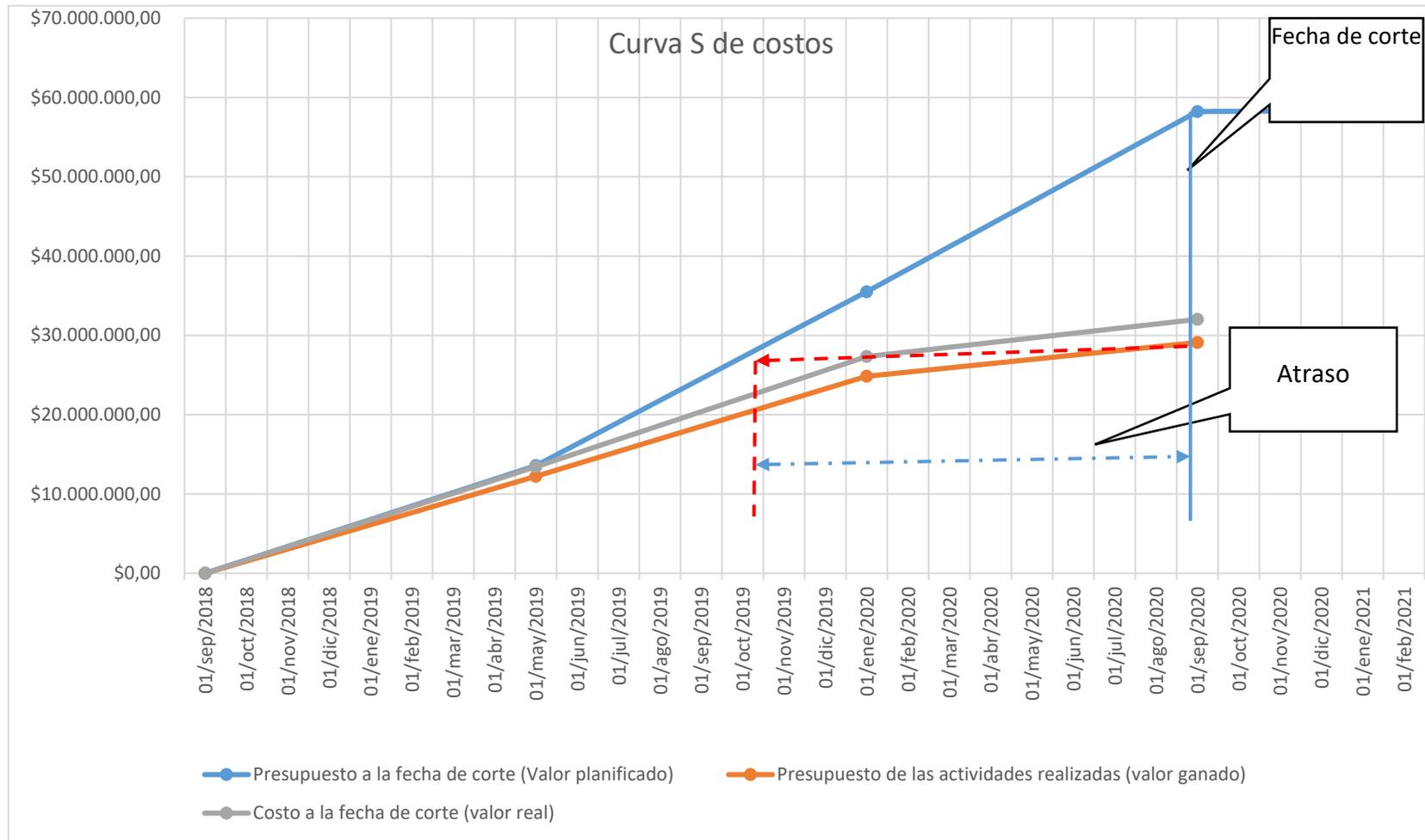


Figura 37. Curva S de costos

Fuente: Elaboración propia.

El presupuesto a la fecha de corte se extrae del informe de estado del Proyecto (ver numeral 0) y se refiere al costo en presupuesto de las actividades que deberían haberse realizado a la fecha de corte.

El Costo a la fecha de corte se extrae del Informe de estado del Proyecto (ver PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto) y corresponde al costo de las actividades registradas por los operadores hasta la fecha de corte (ver PROCESO 8. Monitoreo y control del trabajo).

El presupuesto de las actividades realizadas corresponde al producto entre el valor de los costos estándar de los proyectos PNIS por la cantidad de actividades realmente ejecutadas a la fecha de corte en cada núcleo (ver PROCESO 6. Gestión de Costos).

Para efectos de este control, la validación de los datos del trabajo completado (actividades realizadas) se realizará mediante el control de hitos entregados y los indicadores claves de desempeño (ver PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto).

En caso de que el análisis de estos cálculos y de la gráfica resulte en una solicitud de cambio, el procedimiento es explicado en el PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto.

El análisis de los cálculos y de la gráfica serán consignados en el informe de estado del proyecto donde los Coordinadores Territoriales PNIS además realizarán la debida explicación indicando las causas, impactos y las acciones correctivas que consideran necesario en caso de requerir subsanación.

Controlar la calidad

Con el objetivo de **detectar las familias vinculadas al programa que no cumplen los requisitos** para su atención y reunir las evidencias suficientes para su desvinculación, se diseñará

en el sistema de información la lista de verificación de cumplimiento de requisitos (ver Tabla 37), que además permitirá adicionar documentos en PDF como soportes de la verificación:

Tabla 37. Control de calidad

Id requisito	Incumplimiento	Estado (SI/NO)	Fecha de verificación	Usuario que verifica	Medio de verificación
1	El expediente cuenta con la copia de la cédula de ciudadanía				
2	El expediente cuenta con el documento que prueba la relación con el predio (del cultivo ilícito y del proyecto productivo)				
3	El titular o beneficiario está vinculado al régimen contributivo de salud y pensiones				
4	El titular o beneficiario es pensionado				
5	El titular o beneficiario desempeña cargo de elección popular				
6	El titular o beneficiario es empleado o contratista del Gobierno nacional, departamental o municipal				
7	El patrimonio de la familia supera los 100 salarios mínimos mensuales vigentes				

8	El beneficiario o titular aparecen inscritos en más de un núcleo familiar
9	El beneficiario o titular estuvo vinculado a programas de desarrollo alternativo en los últimos 10 años (de la fecha de vinculación)
10	El beneficiario o titular estuvo vinculado a programas de desarrollo rural durante los últimos dos años (de la fecha de vinculación)
11	El beneficiario o titular se encuentra vinculado a otros programas del Gobierno que le suministran pagos o beneficios de asistencia técnica, asistencia alimentaria o cualquier otro tipo de beneficio directo para solventar su situación de vulnerabilidad
12	Existe en el expediente documentos falsos

Fuente: Elaboración propia. Adaptado con base en los datos del capítulo 5 del Formulario de Inscripción al PNIS – Requisitos de cumplimiento.

Los medios de verificación son los siguientes:

- Monitoreo UNODC
- Visita de asistencia técnica
- Proceso de gestión documental

- Solicitud de soportes por el área jurídica no fueron encontrados

Como salida de este proceso se tendrá un histograma, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Estado de las familias: Es diferente a retirado
- Estado del requisito: No cumple

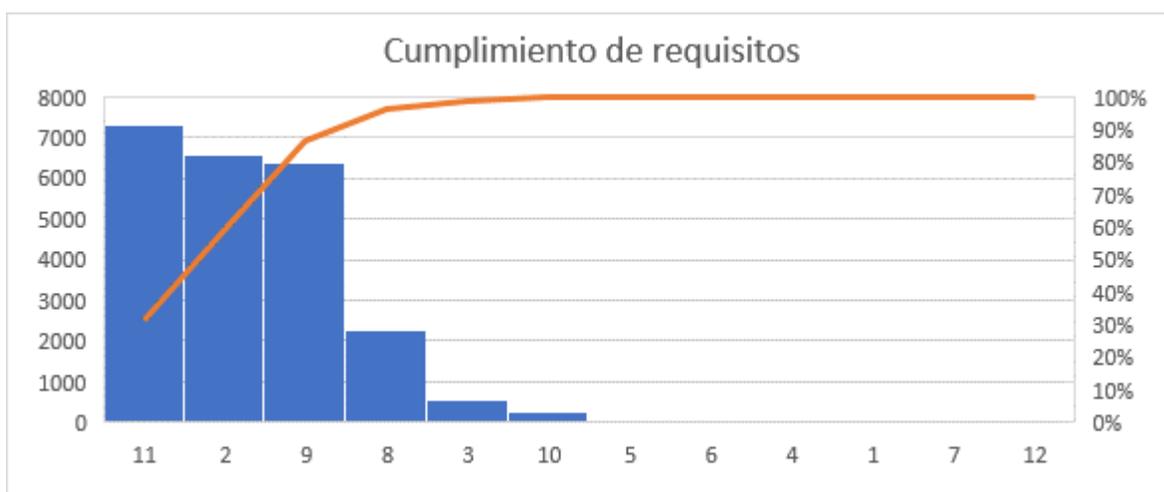


Figura 38. Histograma cumplimiento de requisitos

Fuente: Elaboración propia.

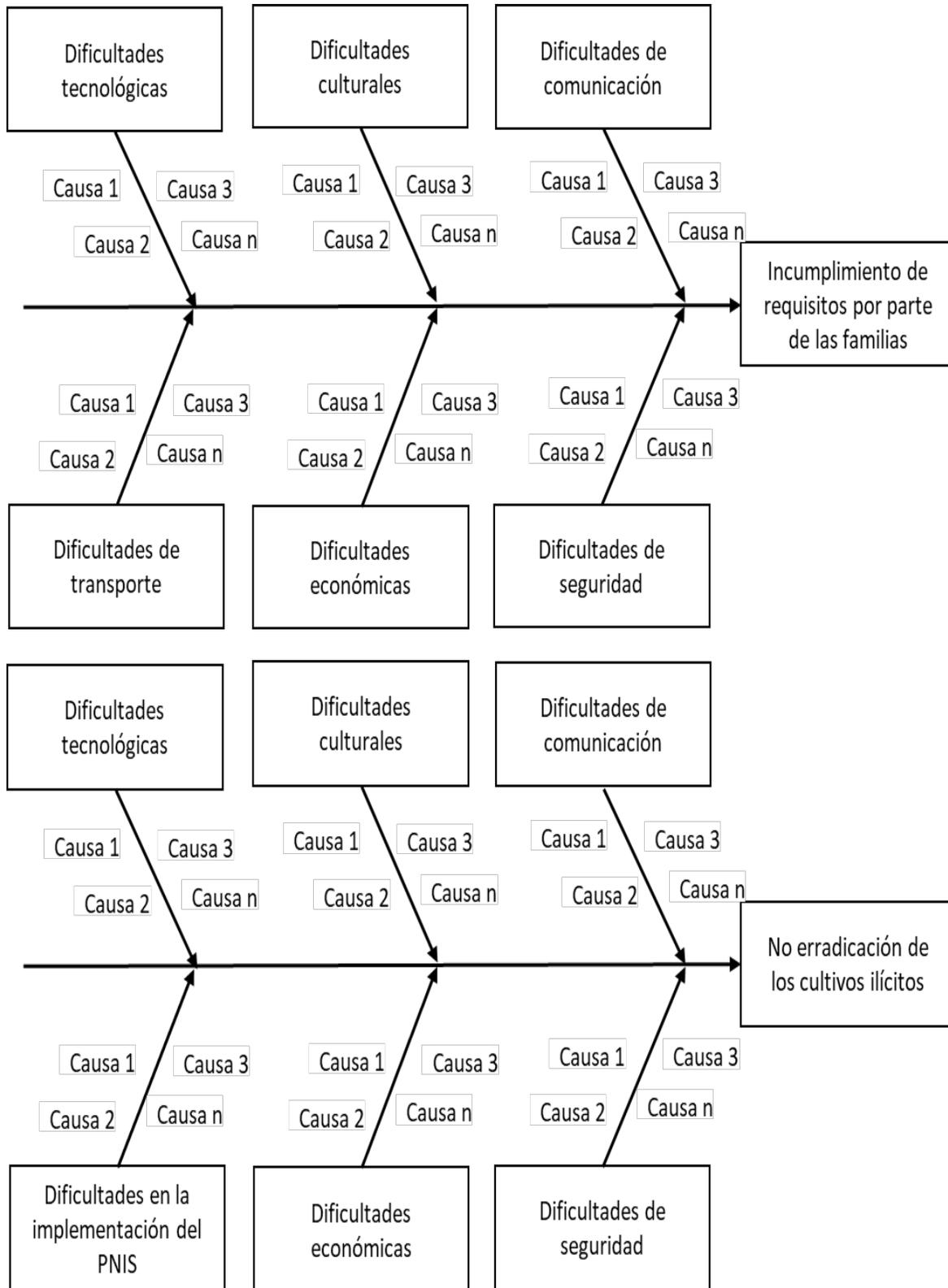
De otro lado, a fin de **identificar las familias que no erradican de manera total sus cultivos ilícitos** y presentar los soportes suficientes para su desvinculación, así como la denuncia ante la autoridad competente, se ha establecido por la DSCI el monitoreo 2, mediante convenio con la UNODC.

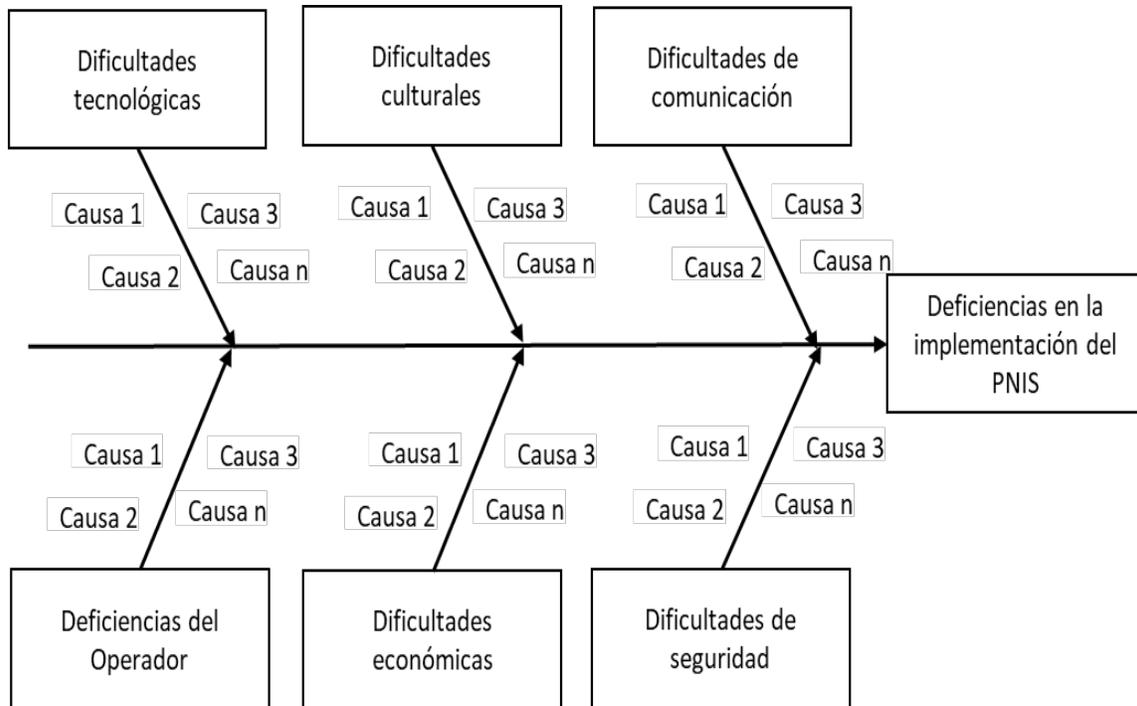
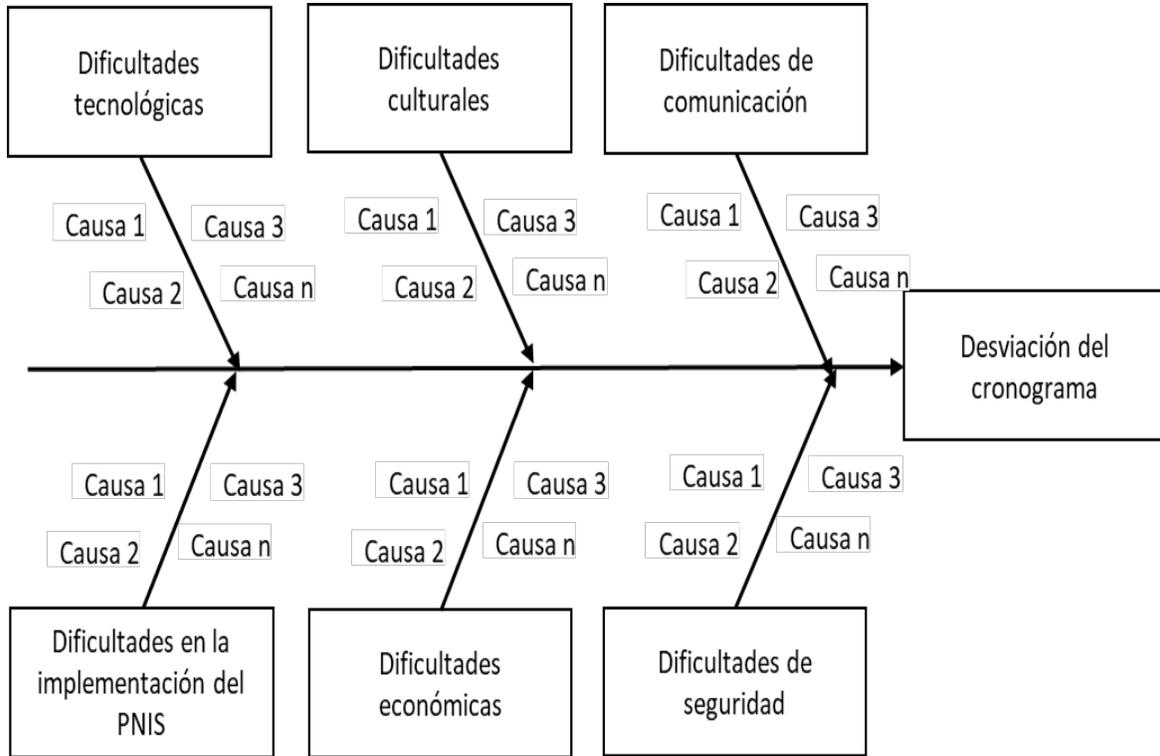
El monitoreo 2 consiste en una inspección a los lotes de cultivos ilícitos que fueron identificados en el monitoreo 1 con el objeto de verificar si fueron erradicados en su totalidad o no. Como resultado se obtiene el área del cultivo que queda en pie (diferencia entre el área inicial – el área erradicada).

Mediante diagramas de control se presentarán los datos correspondientes a las hectáreas de cultivos ilícitos que son reportadas como en pie (que no fueron erradicadas).

Los demás objetivos del control de calidad son cubiertos a través del convenio con la UNODC, quien realiza visitas de inspección denominadas monitoreo 3 y 4 y como resultado presenta informes detallados de los hallazgos encontrados. Teniendo en cuenta que esto corresponde a procedimientos internos propios de esa organización, esta metodología solo contemplará el diseño de un módulo del sistema de información que reciba el microdato recopilado en cada monitoreo, lo asocie a cada familia y presente un tablero de control de acuerdo con las necesidades que indiquen los diferentes interesados de la DSCI.

Entendiendo que los Coordinadores Zonales son las personas que más conocen el territorio y que tienen la interacción directa con las familias, la metodología establecerá que cada uno de ellos realice su aporte mediante diagramas de causa y efecto a fin de explicar las desviaciones encontradas, de acuerdo con los siguientes ejemplos:





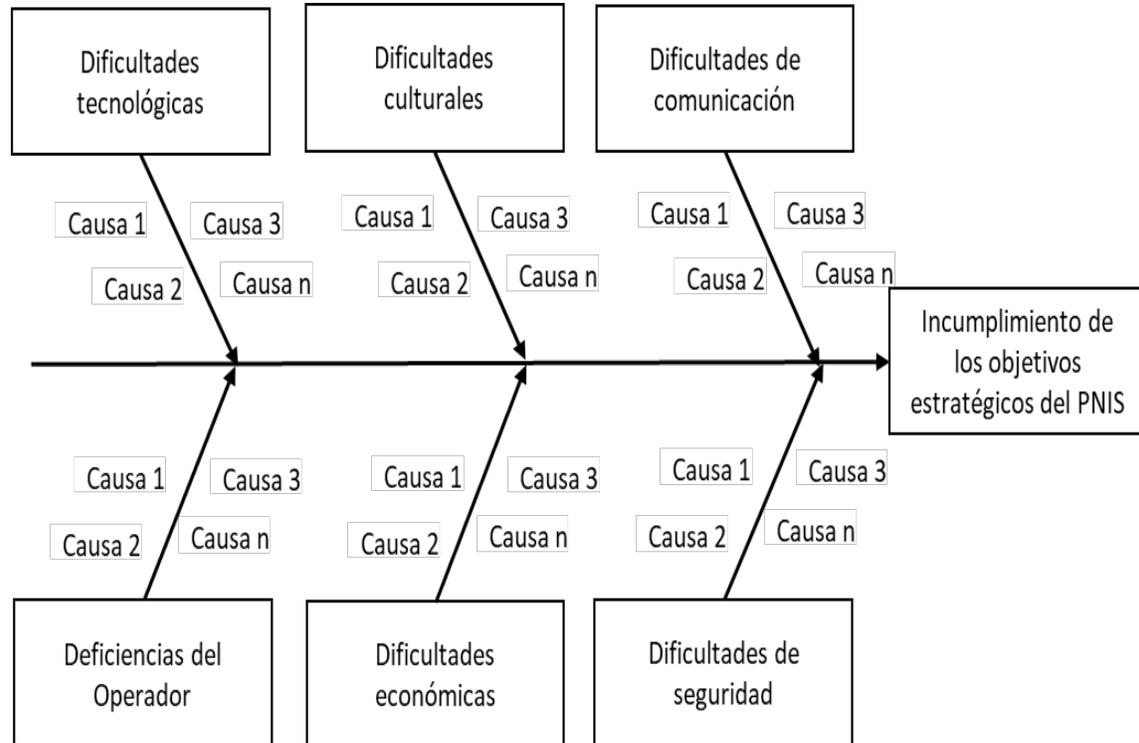


Figura 39. Diagramas de causa y efecto PNIS

Fuente: Elaboración propia.

Como salida de este proceso se tiene el **registro de incidentes**, que está conformado por los siguientes campos:

- **CUB:** Código único del beneficiario afectado por el incidente
- **Descripción del Incidente:** Descripción breve del incidente
- **Estado:** Abierto (incidente sin solucionar), cerrado (incidente resuelto)
- **Prioridad:** Alta, media, baja, de acuerdo con el impacto que genera a los procesos.
- **Tipo:** Incumplimiento de requisitos, No erradicación de cultivos ilícitos, Desviación del cronograma, deficiencias en la implementación del PNIS, incumplimiento de los objetivos estratégicos del PNIS
- **Usuario:** Usuario que registra el incidente

- **Involucrados:** Áreas de la DSCI u Operadores involucrados en el incidente
- **Responsable:** Persona responsable de resolver el incidente
- **Fecha de creación:** Fecha en que se registra el incidente
- **Fecha estimada de cierre:** Fecha en la cual se estima debe ser resuelto el incidente
- **Observaciones:** Comentarios breves del usuario que registra el incidente que explican el registro.

El registro de incidentes se realizará a través del diligenciamiento de campos de los formularios ODK, con los cuales se recoge la información de los monitoreos.

Monitorear las comunicaciones

Las comunicaciones se monitorearán mediante el análisis de los diagramas de causa y efectos explicado en el capítulo anterior, donde los coordinadores territoriales relacionan cada una de las causas de los problemas catalogadas como de “Dificultades de comunicación”

Así mismo se revisará el registro de incidentes, donde en la descripción del incidente y las observaciones se pueden evidenciar fallas de las comunicaciones.

Como salida de este proceso se elaborará un informe donde se determinará las necesidades de ajuste o de cambios referentes a la gestión de las comunicaciones. Este informe lo elabora de manera mensual el líder de la PMO y será presentado al asesor del Programa a fin de evaluar las acciones y recursos necesarios para su implementación.

Monitorear los riesgos

Los riesgos se monitorearán en las reuniones del equipo del proyecto (ver PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto), donde se analizará la vigencia de los riesgos identificados y se evaluará si el plan de respuesta a los riesgos está dando resultado, los resultados de este proceso serán consignados en el informe de desempeño del trabajo.

Monitorear el involucramiento de los interesados

El monitoreo al involucramiento de los interesados se realizará mediante el desarrollo de una interfaz entre el sistema de la PMO con el SISPNIS, a través de la cual (en tiempo real) se actualizará el estado y la actividad de las familias beneficiarias y de esta manera el Dashboard presentará informes por cada uno de los Operadores y paquetes de trabajo (ver Figura 40 y Figura 41).

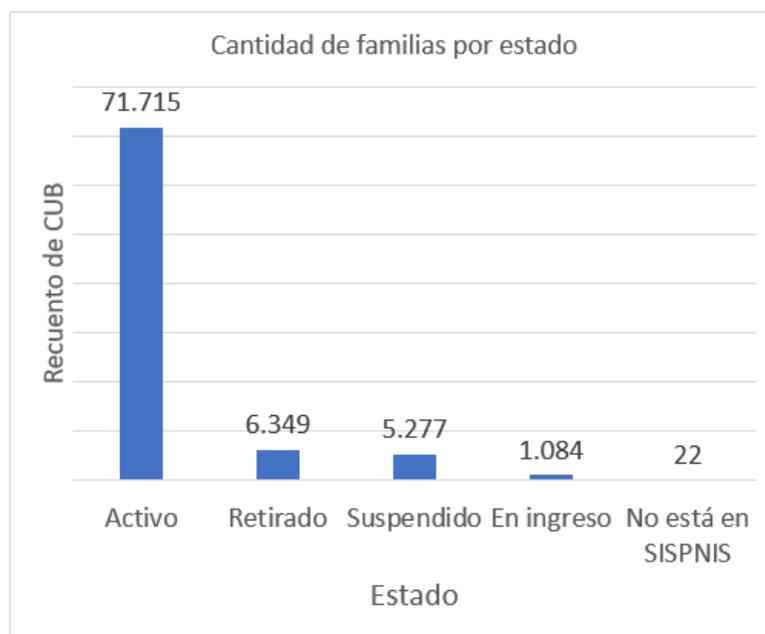


Figura 40. Cantidad de familias por estado

Fuente: Recuperado de SISPNIS.

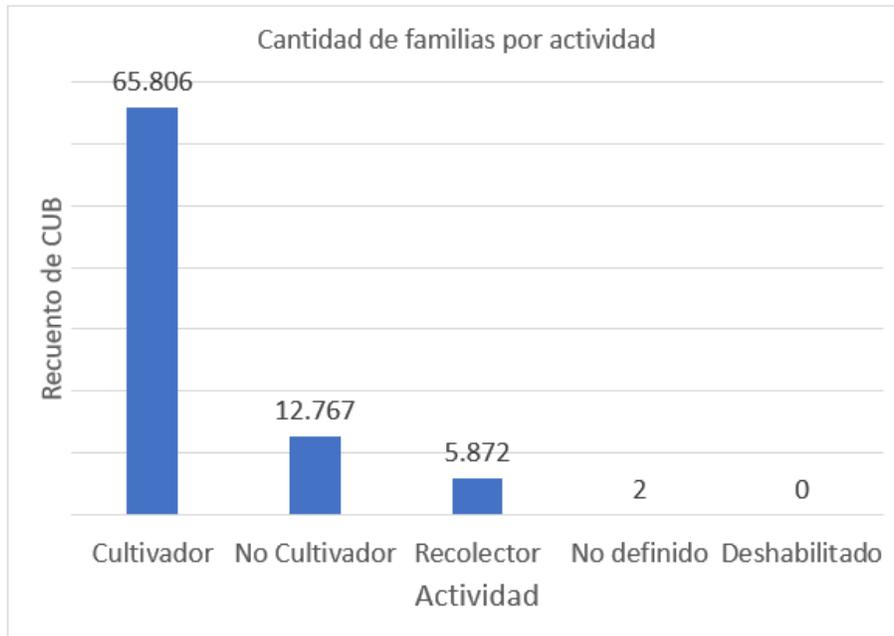


Figura 41. Cantidad de familias por actividad

Fuente: Recuperado de SISPNIS

6.2.5 Fase de cierre

Actas de recibo a satisfacción

Las actas de recibo a satisfacción se tramitarán en el comité de seguimiento (ver **Matriz de comunicaciones**) y obedecerán al formato presentado en el Anexo 5.

Actas de cierre del proyecto

El acta de cierre del proyecto se tramitará en el último comité de seguimiento y corresponderá al informe final del proyecto que incluirá la siguiente información:

- Descripción resumida del alcance del contrato
- Los criterios usados para evaluar el alcance
- Se anexará el acta o actas de recibo a satisfacción
- Informe financiero final del contrato
- Resumen de los riesgos materializados, su forma de mitigación y su impacto.
- Inventario y transferencia documental donde se indique su lugar de conservación y la forma de recuperación.
- Informe de incidentes y certificación de que todos fueron resueltos.
- Archivo digital de las actas de recibo a satisfacción por parte de las familias beneficiarias.
- Identificación y documentación de las lecciones aprendidas
- Fechas y montos del total de los desembolsos del contrato
- Certificación de la vigencia de las garantías establecidas en el contrato.

Este documento será firmado por el supervisor del contrato y el director de la DSCI.

La metodología propuesta para la DSCI que es explicada en este capítulo y sus respectivos anexos se detalla en el Anexo 5).

7 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Una vez fue realizado el diseño metodológico y el respectivo análisis de resultados y propuestas en el cual se realizará la escogencia y diseño de la PMO, se tendrá en cuenta a lo largo de este capítulo el plan de implementación del proyecto derivado de las estrategias evidenciadas previamente, así como de las características propias que debe contener la PMO al realizar una adecuada gestión de proyectos en la DSCI, con el fin de lograr que se facilite la obtención de los beneficios esperados.

7.1 Fase de Inicio

7.1.1 Parte 1 Análisis del proyecto

Problemática

De acuerdo con lo evidenciado previamente, la problemática en gestión de proyectos en la DSCI se basa en la falta de estandarización de una metodología clara en gestión de proyectos, dentro de la cual se evidencie procesos, procedimientos y personal que se encuentre capacitado en dicha disciplina con los cuales se pueda hacer frente a las dificultades específicas evidenciadas y así sacar adelante y poder cumplir con los objetivos de cada uno de los proyectos de la DSCI.

7.1.2 Solicitudes del Patrocinador

Contar con una metodología en gestión de proyectos estandarizada dentro del DSCI que permita dar cumplimiento a los objetivos planteados en los proyectos llevados a cabo por la DSCI.

7.1.3 Caso de Negocio

Tabla 38. Caso de negocio

 La paz con legalidad es de todos Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación		DIRECCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS			
		Formato: Caso de Negocio			
		Código	DSCI-PMO-003-2020	Fecha:	2/01/2021
Regional					
Departamento					
Municipio					
Coordinador Regional					
Nombre del proyecto o núcleo de intervención	Diseño y plan de implementación de una PMO en la DSCI	Categoría	Caso de Negocio		
Justificación de la iniciativa	Causas				
La DSCI cuenta con dificultades al momento de gestionar los proyectos que tienen a cargo debido a que no cuentan con una metodología estandarizada en gestión de proyectos, situación que causa que no se cumplan los objetivos establecidos, generando entonces que se generen retrasos en la entrega y sobre costos en los proyectos y sobre costos	La falta de cultura en gestión de proyectos en el sector público hace que se lleven a cabo los mismos sin tener en cuenta ningún tipo de metodología establecida el cual cuenta con personal especializado en dicha materia. La DSCI no es ajena a esta situación pues si bien cuentan con elementos propios de la gestión de proyectos no hay una estandarización de procesos, procedimientos y políticas claras que demuestren una organización en cuento a la gestión de proyectos que tienen a cargo.				
	Objetivos				
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el diagnóstico en gestión de proyectos dentro de la DSCI. • Escogencia y diseño de la PMO. • Establecer el plan de implementación a seguir de acuerdo con las necesidades del DSCI evidenciadas en el diagnóstico realizado. 				
	Descripción del Proyecto				
	Con el fin de hacer frente a la problemática evidenciada en el punto anterior se propone un proyecto el cual se basará en la realización de un diagnóstico con el fin de evidenciar el estado en el cual se encuentra la entidad respecto a la gestión de proyectos, lo anterior con el fin de poder evidenciar las necesidades precisas que requiere el DSCI en gestión de proyectos y así lograr establecer una metodología estandarizada en dicha materia por medio de la creación de una PMO.				
Criterios de Éxito					
<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las necesidades requeridas tanto por el patrocinador como por lo evidenciado en el diagnóstico realizado <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de implementación. • Presentar el plan de implementación de la PMO requerida. • Despliegue total de la metodología 					
Presupuesto Estimado					
El proyecto se desarrollará en dos fases. La primera de ellas que consiste en realizar el diseño y el plan de implementación tendrá una duración de 4 meses y se requerirá del presupuesto presentado a continuación:			La fase No. 2 consiste en la implementación y puesta en marcha del proyecto el cual tendrá una duración de 5 meses y se requerirá del presupuesto presentado a continuación:		
FASE I			FASE II		
Mano de Obra Especializada (2 personas) \$54.000.000			Mano de Obra Especializada (7 personas) \$72.000.000		
Muebles y enseres \$ 1.500.000			Muebles y enseres \$ 2.250.000		
Maquinaria y Equipo \$11.540.000			Maquinaria y Equipo \$15.000.000		
Otros Gastos \$ 1.240.000			Otros Gastos \$ 1.630.000		
TOTAL \$68.280.000			TOTAL \$90.880.000		

Stakeholders	Supuestos
Director de la DSCI	El director general de la DSCI se compromete con el éxito del proyecto por verlo muy relevante para su gestión. El director general de la DSCI es consciente de la importancia de contar con una metodología en gestión de proyectos y sabe de la importancia de la toma de decisiones con base en ella.
Asesor Nacional	El asesor nacional es delegado como el sponsor del proyecto por parte del director general de la DSCI El asesor nacional conoce a fondo el proyecto y está comprometido con el desarrollo en su totalidad El asesor nacional aprueba los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto en el cronograma establecido.
Comunicaciones estratégicas	Esta área ve la importancia de contar con información confiable de una sola fuente. No recurrirá a más fuentes de información cuando el proyecto este implantado.
Seguridad	Esta área ve la importancia de contar con información
Coordinador Territorial	Por ser el que hace las veces de director de proyectos en la DSCI se requiere que cuente con formación en gestión de proyectos, saber de planeación, saber manejar paquetes informáticos.
Director nacional de planeación	Conoce a fondo el proyecto y no vé la oficina de gestión de proyectos con rivalidad sino como una herramienta valiosa para su gestión.
Director nacional administrativo y financiero	Esta área ve la importancia de contar con información confiable de una sola fuente. No recurrirá a más fuentes de información cuando el proyecto este implantado.
Director nacional jurídico	Esta área ve la importancia de contar con información confiable de una sola fuente. No recurrirá a más fuentes de información cuando el proyecto este implantado.
Director nacional técnico y productivo	Conoce a fondo el proyecto y no vé la oficina de gestión de proyectos con rivalidad sino como una herramienta valiosa para su gestión.
Supervisión técnica	Supervisión técnicaEsta área conoce a fondo el proyecto y no vé la oficina de gestión de proyectos con rivalidad sino como una herramienta valiosa para su gestión.
Observaciones:	
	
Aprobación	
Líder PMO	Director DSCI
Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:

Fuente: Elaboración Propia. Adaptado del procedimiento diseñados por (Hernández Rodríguez, 2016).

7.1.4 Fase de Inicio del proyecto

Una vez se tiene claro el caso de negocio, en el cual se da claridad sobre los objetivos del proyecto, los criterios de éxito a manejar, así como el presupuesto y el tiempo designado para la realización del proyecto, se procede a generar el acta de inicio, herramienta bajo la cual se inicia formalmente el proyecto. En dicho documento se debe presentar el Alcance del proyecto, identificar al Project Manager y dejar claro los alcances del cargo, así como dar a conocer un resumen del cronograma con los objetivos del proyecto y presentar el presupuesto indicando las fuentes de financiación. Se realiza entonces un acercamiento más profundo con el proyecto una vez se cuenta con el acta de inicio la cual en forma de aceptación debe ir firmada por parte del Project Manager, así como por el Patrocinador del proyecto.

7.1.5 Planteamiento del Problema

No contar con una metodología estandarizada en gestión de proyectos genera que se presenten problemáticas en la DSCI, derivadas de una planeación y gestión de proyectos no adecuada, causando que no se cumpla con los tiempos de la ejecución de los proyectos e incumpliendo muchas veces con los objetivos planteados.

7.1.6 Descripción del proyecto

Con el fin de hacer frente a la problemática evidenciada en el punto anterior, se propone un proyecto el cual se basará en la realización de un diagnóstico con el fin de evidenciar el estado en el cual se encuentra la entidad respecto a la gestión de proyectos, lo anterior con el fin de poder

evidenciar las necesidades precisas que requiere el DSCI en gestión de proyectos y así lograr establecer una metodología estandarizada en dicha materia.

Dentro del plan de implementación se tendrán en cuenta lo siguientes objetivos:

- Realizar el diagnóstico en gestión de proyectos dentro de la DSCI.
- Escogencia y diseño de la PMO.
- Establecer el plan de implementación a seguir de acuerdo con las necesidades del DSCI evidenciadas en el diagnóstico realizado.

El Alcance del proyecto se basa en poder diseñar la PMO que mejor se ajuste a las necesidades del PNIS con el fin de lograr que se lleven a cabo los objetivos establecidos, así como cada una de las actividades que contribuyan al desarrollo del proyecto con el fin de lograr establecer una metodología estandarizada en la DSCI.

El proyecto incluye:

- Diagnóstico del estado actual en gestión de proyectos en la DSCI respecto a la gestión de proyectos.
- Alinear la metodología en gestión de proyectos con las herramientas procesos y procedimientos que maneja el DSCI en gestión de proyectos actualmente.

7.1.7 Factores críticos de éxito

Los factores críticos de éxito del proyecto se exponen a continuación:

- Aprobación del plan de implementación.
- Satisfacer las necesidades requeridas tanto por el patrocinador como por lo evidenciado en el diagnóstico realizado.

7.1.8 Suposiciones

- El director general de la DSCI se compromete con el éxito del proyecto por verlo muy relevante para su gestión.
- El director general de la DSCI delega al asesor nacional como el sponsor del proyecto.
- El sponsor aprueba los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto en el cronograma establecido.
- La presentación de este proyecto es lo suficientemente clara y detallada que logrará que los directores Nacionales de las áreas de planeación y técnica productiva, así como del área de supervisión técnica, no vean la PMO con rivalidad, sino como una herramienta valiosa para su gestión.

7.1.9 Restricciones

- Falta de personal capacitado en Gestión de Proyectos para la conformación de la PMO
- Falta de asignación de presupuesto para la realización de la PMO.

7.1.10 Riesgos Principales

Dentro de los riesgos principales a los cuales se enfrenta el proyecto aparece el riesgo derivado de la aversión al cambio que se pueda presentar en la DSCI, así como el riesgo de

establecer una estructura organizacional inadecuada (insuficiente o demasiado compleja), que afecte al desarrollo del proyecto.

7.2 Parte 2 Financiación y organización del proyecto

7.2.1 Presupuesto aproximado del proyecto.

Dentro de la financiación del proyecto se deben tener en cuenta los recursos necesarios para poder llevarlo a cabo. Durante esta fase, en la cual se requiere de mano de obra especializada, algunos muebles y enseres entre otros gastos el presupuesto que se requiere es de \$159.160.000.

Tabla 39. Presupuesto Aproximado del Proyecto

PRESUPUESTO	
FASE I	
Concepto	Valor
Mano de obra especializada	\$ 54.000.000
Muebles y Enseres	\$ 1.500.000
Equipo y Maquinaria	\$ 11.540.000
Otros Gastos	\$ 1.240.000
TOTAL FASE I	\$ 68.280.000
FASE II	
Concepto	Valor
Mano de obra especializada	\$ 72.000.000
Muebles y Enseres	\$ 2.250.000
Equipo y Maquinaria	\$15.000.000
Otros Gastos	\$ 1.630.000
TOTAL FASE II	\$ 90.880.000
TOTAL	\$ 159.160.000

Fuente: Elaboración Propia.

En términos generales en la primera fase del proyecto en la cual se realiza diseño y plan de implementación del proyecto, se tendrá en cuenta un presupuesto total de \$68.280.000.

Dicho presupuesto requerirá de dos profesionales especializados en Gestión de Proyectos por 6 meses el cual tendrá la labor de llevar a cabo lo expuesto anteriormente para lo cual se presupuesta un valor de \$54.000.000. Para realizar dicha labor se requerirá de ciertos muebles y enseres, para los cuales se presupuesta un monto de \$1.500.000. Se proyecta contar con un espacio designado en donde pueda tener acceso a imprimir, silla ergonómica, entre otras. Adicionalmente, se tiene en cuenta la compra de equipos de cómputo con por lo menos 16 GB de RAM y con procesador de última generación e impresora, para lo cual se proyecta un monto de \$11.540.000. Además, se deben tener en cuenta los otros gastos tales como papelería, transporte, servicio de internet, entre otras que se contempla sea un gasto de \$1.500.000.

En la fase II del proyecto se realizó un costeo similar. Sin embargo, en este caso dado a que se trata de realizar la implementación y puesta en marcha del proyecto se requiere de una mayor fuerza laboral, por lo tanto, se tendrá un mayor valor estimado para este rubro el cual asciende a \$72.000.000, pues se requiere de 3 profesionales especializados adicionales. Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere entonces de una cantidad de muebles y enseres superior, la cual permita que las personas adicionales vinculadas al proyecto que trabajarán desde las instalaciones de la DSCI en la segunda fase cuenten con los muebles y enseres necesarios para realizar su labor, razón por la cual el presupuesto asignado en esta segunda fase es de \$2.250.000. Por otro lado, se requiere así mismo, equipos de cómputo adicionales para el personal, para lo cual se presupuesta un valor

Entrega de la metodología estándar										
Inicio de funcionamiento de la PMO										
Firma del acta de finalización del proyecto y recibo a satisfacción										

Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de los riesgos principales a los cuales se enfrenta el proyecto aparece el riesgo derivado de la aversión al cambio que se pueda presentar en la DSCI.

7.2.4 Estructura del Proyecto

Tabla 41. Estructura organizacional general del proyecto

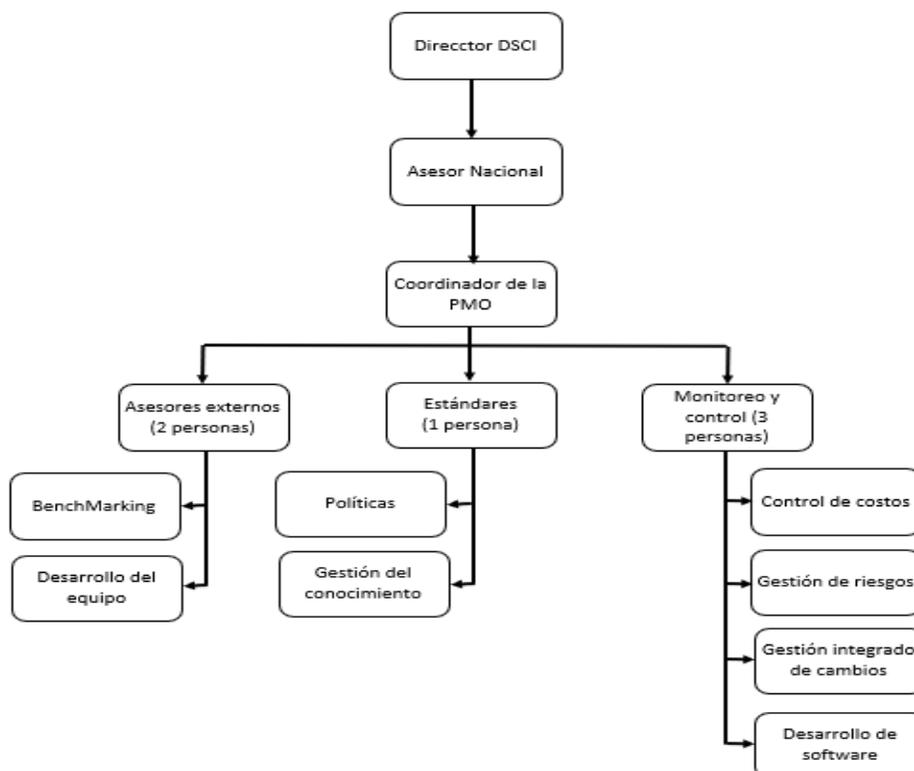


Fuente: Elaboración Propia

La estructura organizacional general del proyecto se refiere a los niveles de jerarquía que se manejan en este proyecto desde el inicio y con quien se debe entablar una buena relación, pues

de requerir alguna aprobación o cambio en presupuesto es con las personas que están involucradas en el proyecto y se encuentran en una posición por encima del Gerente de Proyecto.

Tabla 42. Estructura organizacional específica del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se pone en evidencia las funciones de cada uno de los cargos necesarios para la realización del proyecto.

El director de la DSCI tiene como funciones conseguir y brindar los recursos necesarios para realizar el proyecto, así como brindar apoyo al sponsor del proyecto en la toma de decisiones de alto nivel.

El Asesor Nacional de la DSCI será delegado por el director de la DSCI como el sponsor del proyecto, tendrá a cargo el hacer seguimiento a la gestión realizada por parte del Coordinador de la PMO, verificando cada uno de los entregables con los respectivos cambios que se puedan presentar durante la realización del proyecto. Es la persona que cuenta con comunicación directa con el director de la DSCI de requerirse alguna toma de decisión a nivel superior.

Por su parte el Coordinador de la PMO es el encargado de gestionar el proyecto por medio del cual se busca alcanzar cada uno de los objetivos plasmados encaminados a responder con el Alcance del proyecto.

El equipo necesario para sacar adelante el proyecto en la implementación del mismo se basa en contar con 2 expertos externos en gestión de proyectos, una persona encargada en la estandarización de las políticas y la implementación de la gestión del conocimiento. Adicionalmente, para realizar el correspondiente monitoreo y control dentro de la PMO se requieren 3 personas.

7.3 Fase de Planeación

7.3.1 Estructura de Desglose del Trabajo

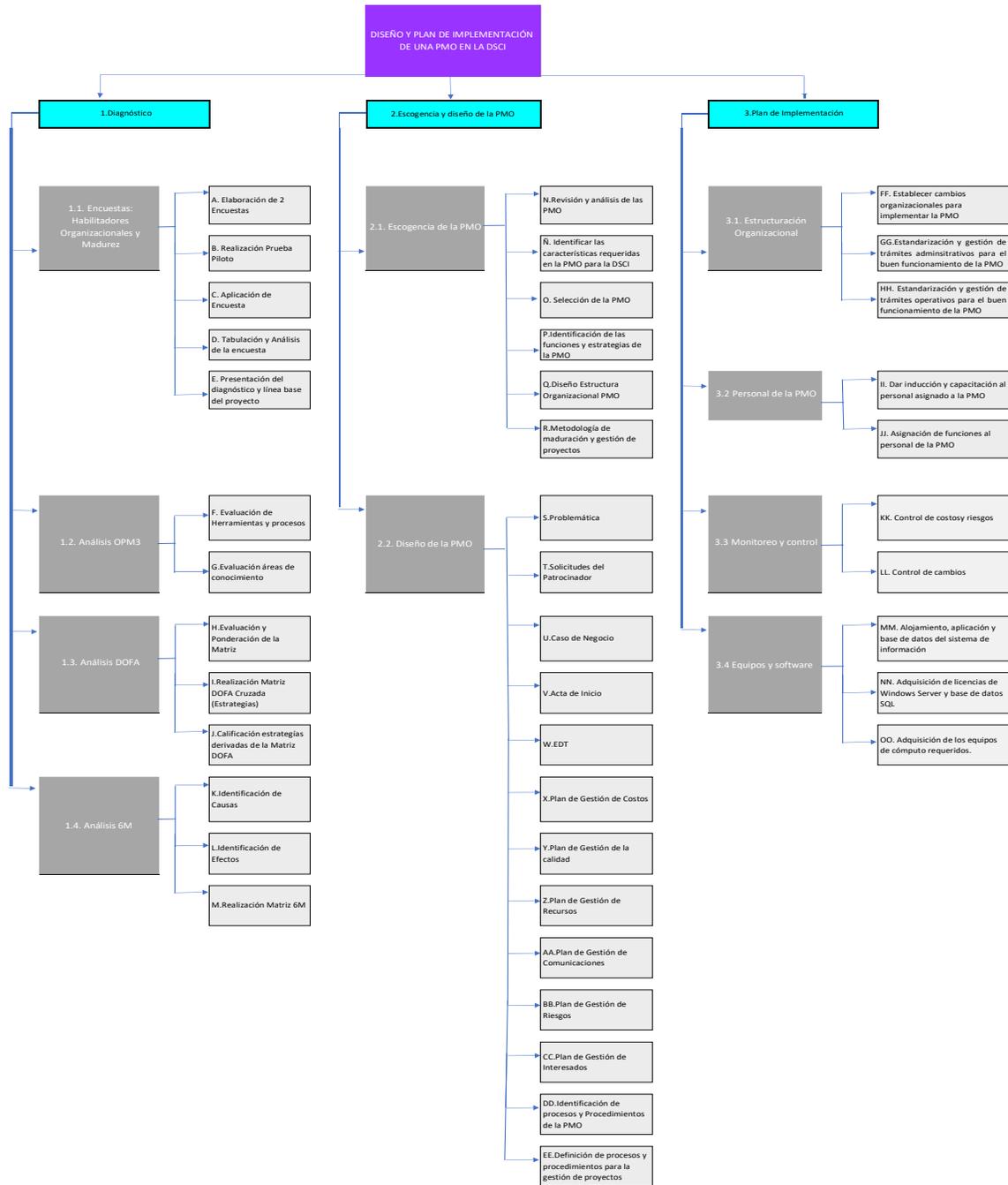


Figura 42. Estructura de desglose del trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Gestión de Costos

Con el fin de realizar un plan de gestión de costos efectivo se tendrá en cuenta el método de Gestión del valor ganado (EVM) en el cual se tendrán variables que harán parte del plan de gestión.

El control de costos de los proyectos se realizará entonces mediante los siguientes cálculos:

Variación del costo que corresponde a la diferencia:

Presupuesto de las actividades realizadas – Costo a la fecha de corte.

Y el índice de desempeño del costo, que corresponde a la siguiente relación:

$$\frac{\text{Costo a la fecha de corte}}{\text{Presupuesto de las actividades realizadas}}$$

De otro lado se realizará el análisis de tendencias mediante la comparación mensual del presupuesto a la fecha de corte (valor planificado), del presupuesto de las actividades realizadas (valor ganado) y del costo a la fecha de corte (valor real).

7.3.2 Plan de Gestión de la calidad

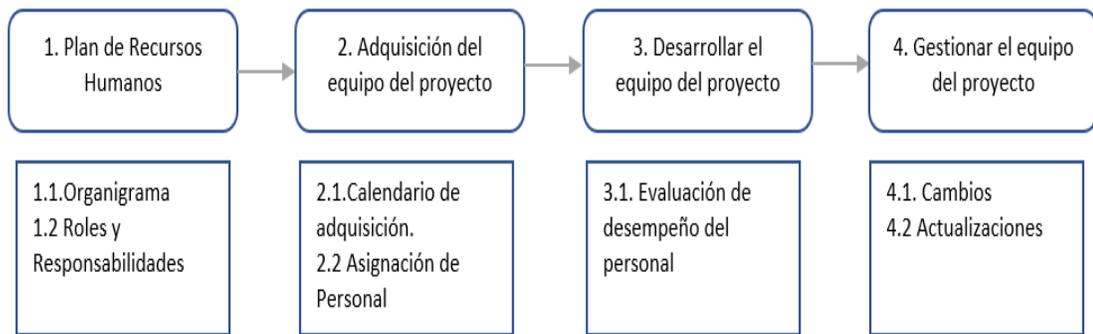
Nombre del proyecto o núcleo de intervención	Diseño y plan de implementación de una PMO en la DSCI			Categoría	Matriz de Calidad
 La paz con legalidad es de todos Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación	Objetivos de calidad	Aseguramiento de la calidad. (calificación 1-5) Calidad Desarrollada	Control de la calidad	Calidad esperada	
1. Planificación, Ejecución y Control de la calidad	Entrega de informes con la evidencia de las actividades realizadas según cronograma.		Realización de auditorías por un equipo externo al proyecto.	5	
	Compartir los ahorros o sobre costos además de los indicadores de seguimiento del proyecto.		Realización de auditorías por un equipo interno al proyecto.	5	
	Realizar reuniones de seguimiento semanales para garantizar la calidad del producto o servicio		Validar que se estén realizando los acuerdos realizados en las actas de las reuniones	5	
	Compartir los entregables según lo planeado		Evaluación de la calidad de cada uno de los entregables.	5	
Total			Total		
Observaciones: <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>					

Fuente: Elaboración Propia.

7.3.3 Plan de Gestión de los Recursos Humanos

A continuación, se presenta el esquema respecto a la gestión a realizar de los recursos humanos en el proyecto:

Tabla 43. Esquema Gestión de Recursos Humanos



Fuente: Elaboración Propia. Adaptado de la “Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto” (Gbegnedji, 2017).

Una vez se tiene claro el esquema de gestión de los recursos, se procede a compartir el formato de la gestión de los recursos humanos del proyecto en el cual se expone las actividades asignadas a cada uno de los cargos presentados y los cuales hacen parte del proyecto, así como las competencias, funciones, nivel de autoridad y temporalidad. A continuación, se expone, entonces, el formato en cuestión en el cual se podrá evidenciar de manera rápida lo expuesto anteriormente.

Tabla 44. *Formato Gestión de los Recursos Humanos*

 La paz con legalidad es de todos Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación		DIRECCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS					
		Formato: Gestión de RR.HH.					
		Código	Fecha:				
Regional							
Departamento							
Municipio							
Coordinador Regional							
Nombre del proyecto o núcleo de intervención		Diseño y plan de implementación de una PMO en la DSCI			Categoría	Recursos Humanos	
Paquete de trabajo	Actividad	Rol	Competencias	Funciones	Nivel de Autoridad 1-5	Temporalidad	
						Parcial	Total
1.1,1.2,1.3,1.4,2.1,2.2,3.1,3.2,3.3	A,B,I,J,K,L,M,N,Ñ,O,P,Q,R,V,W,X,Y,Z,AA, BB,CC,EE,FF, JJ, KK, LL, MM, NN, OO	Coordinador de la PMO	Profesional con estudios de posgrado en gestión y evaluación de proyectos. Experiencia igual o mayor a dos años en gestión de proyectos de inversión o de desarrollo.	Encargado de gestionar el proyecto por medio del cual se busca alcanzar cada uno de los objetivos plasmados encaminados a responder con el Alcance del proyecto.	5		X
1.1,1.2,1.3,1.4,2.1,2.2,3.1	C,D,E,H,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,DD,GG,H H	Profesional de apoyo	Profesional en ciencias administrativas, financiera o contables, con conocimientos en gestión de proyectos.	Encargado de apoyar la labor del líder en cuanto a la aplicación de encuesta realización de análisis e informes a ser presentados.	3		X
1.1,1.4,3.2	F,G,K,L,M,II	Asesores Externos	Profesionales certificados en gestión de proyectos (PMP, Prince2, Scrum/Agile). Experiencia en Dirección y Gestión de Proyectos superior a 4 años.	Prestar los servicios de capacitación requeridos por el proyecto en cuanto a gestión de proyectos.	1		X
3.3,	LL,LM	Prof.en Monitoreo y control	1.Ingeniero de sistemas con experiencia mínima de dos años en desarrollo en .Net y manejo de bases de datos en C#. 2. Técnicos, tecnólogos o profesionales con conocimientos en manejo de paquetes de información.	Prestar los servicios de manejo de paquetes de la información y seguimiento de las bases de datos.	1		X
Observaciones:							

Fuente: Elaboración Propia. Adaptado der el procedimiento diseñados por (Hernández Rodríguez, 2016).

Plan de Comunicación del proyecto

**Figura 43. Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto**

Fuente: Elaboración Propia.

Comunicación	
1	Se podría generar comunicación entre el Coordinador de la PMO y e Director de la DSCI de no lograrse entablar comunicación con el Coordinador Nacional y de requerir aprobación o autorización
2	Se coordinan entregas de informes quincenales y reuniones posteriores a la entrega de los mismos.
3	Se realizan reuniones correspondiente al número de entrega de los informes solicitados a los asesores y de requerirse adicionar información.
4 y 5	La comunicación puede ser diaria depende del desarrollo del proyecto. Adicionalmente se agendan reuniones cortas de 20 minutos con periodicidad semanal.

Figura 44. Tipos de Comunicación

Fuente: Elaboración Propia.

7.3.4 Plan de Interesados

Tabla 45. Plan de interesados.

Interesados	Descripción
1. Director DSCI	Es la persona que toma las decisiones finales en la organización y actúa como el ordenador del gasto (por lo cual puede aprobar o desaprobar inversiones).
2. Asesor Nacional	<p>Es el segundo cargo en jerarquía en la organización. Recibe delegación del director para temas que requieren especial atención e influye en toda decisión relevante de la dirección.</p> <p>Esta persona es muy importante para el proyecto y se requiere de su gestión para lograr la autoridad que requiere la PMO para el desarrollo de sus actividades, por lo anterior la PMO será ubicada organizacionalmente como dependencia de este cargo.</p>
3. Asesor Coordinación Interinstitucional	Para lograr la articulación adecuada de la DSCI con las demás entidades u organismos con los que debe trabajar de manera conjunta, requiere información confiable y pertinente, en consecuencia, es importante para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.
4. Comunicaciones Estratégicas	Esta área es la encargada de transmitir la información hacia el exterior de la entidad, por lo que requiere información confiable y pertinente, en consecuencia, es importante para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.
5. Seguridad	Esta área es la encargada de transmitir la información hacia la fuerza pública para garantizar la seguridad del trabajo en territorio, por lo que requiere información confiable y pertinente, en consecuencia, es importante

	para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.
6. Comunicaciones Territorio-DSCI	Esta área es la encargada de transmitir la información desde y hacia el territorio, por lo que requiere información confiable y pertinente, en consecuencia, es importante para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.
7. Coordinador Territorial	Estas personas hacen las veces de directores de proyectos. Son fundamentales para el proyecto debido a que la metodología que se ha diseñado en gran parte depende de lograr su adecuada capacitación, mantenerlos suficientemente informados, poner en su mano herramientas adecuadas y de su buena gestión.
8. Director Nacional de Planeación	El área de planeación es de los clientes internos más importantes de la PMO. Actualmente esta área desarrolla actividades que serán trasladadas a la PMO, se requiere que el proyecto les sea explicado a profundidad con el objeto de que evidencien los beneficios que les traerá su implementación y se elimine todo manto de rivalidad.
9. Director Nacional Administrativo y Financiero	Esta área es la encargada de verificar la adecuada contratación de los recursos, por lo que requiere información confiable, y pertinente, en consecuencia, es importante para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.
10. Director Nacional Jurídico	Esta área es la encargada de defender la entidad evidenciando la adecuada inversión de los recursos en cada una de las familias atendidas, por lo que requiere información confiable, muy detallada y pertinente, en consecuencia, es importante para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.
11. Director Nacional Técnico y Productivo	El área de Técnica y Productiva es de los clientes internos más importantes de la PMO. Actualmente

esta área desarrolla actividades que serán trasladadas a la PMO, se requiere que el proyecto les sea explicado a profundidad con el objeto de que evidencien los beneficios que les traerá su implementación y se elimine todo manto de rivalidad.

12. Supervisión Técnica

Esta área es la encargada de verificar la adecuada inversión de los recursos por parte de los operadores en cada una de las familias atendidas, por lo que requiere información confiable, muy detallada y pertinente, en consecuencia, es importante para el proyecto, ya que de su aprobación dependerá su continuidad.

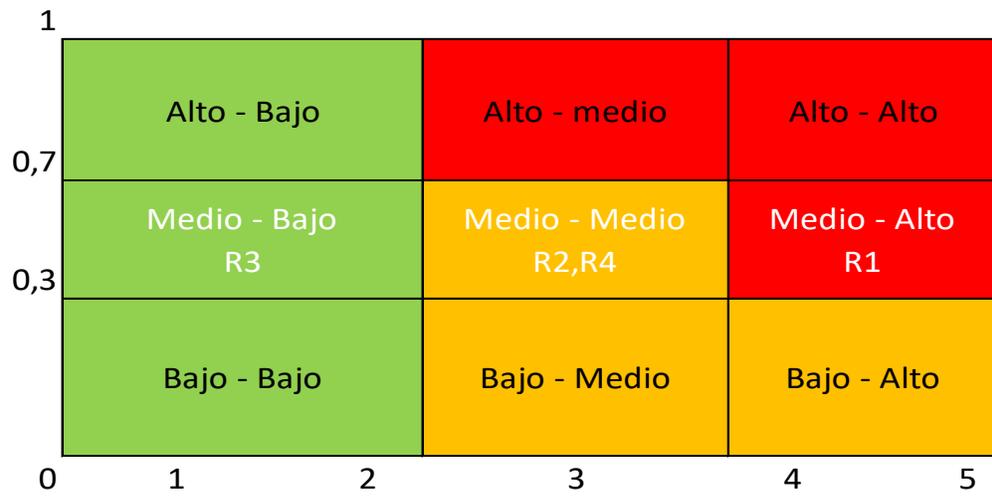
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 46. Matriz de Impacto

 La paz con legalidad es de todos Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación		DIRECCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS			
		Formato: Matriz de Impacto			
		Código	DSCI-PMO-003-2020	Fecha:	
Regional					
Departamento					
Municipio					
Coordinador Regional					
Nombre del proyecto o núcleo de intervención		Diseño y plan de implementación de una PMO en la DSCI		Categoría	Matriz de Poder
Interesados	Nivel de Autoridad (Poder)	Nivel de Inquietud (Interés)	Nivel de Influencia (Influencia)	Gestión	
1. Director DSCI					
2. Asesor Nacional					
3. Asesor Coordinación Interinstitucional					
4. Comunicaciones Estratégicas					
5. Seguridad					
6. Comunicaciones Territorio-DSCI					
7. Coordinador Territorial					
8. Director Nacional de Planeación					
9. Director Nacional Adm. y Fin					
10. Director Nacional Jurídico					
11. Director Nacional Técnico y Productivo					
12. Supervisión Técnica					
Observaciones:					
Aprobación					
Líder PMO			Coordinador Nacional		
Firma:			Firma:		
Fecha:			Fecha:		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 48. Matriz de Riesgo



Probabilidad	Impacto	Clasificación
0 - 0,29	0 - 1,99	Bajo
0,3 - 0,69	2 - 3,59	Medio
0,7 - 1	3,6 - 5	Alto

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A lo largo de este trabajo se logró evidenciar una oportunidad de mejora respecto a la Gestión de Proyectos que se ha venido desarrollando en la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (DSCI), a partir de la identificación de las prácticas en las cuales se presentan las principales debilidades en la gestión de sus proyectos, por medio de la realización de un diagnóstico elaborado a partir del modelo del estándar para la Gestión Organizacional de Proyectos (OPM).

Derivado de los resultados presentados en el diagnóstico, del respectivo análisis y en concordancia con lo evidenciado desde el inicio de la investigación, se definió una metodología con base en el Project Management Institute (PMI) tomando como guía el PMBOK. Como resultado de esto se procedió a establecer las estrategias necesarias para hacer frente a las debilidades evidenciadas, al proponer la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la DSCI, dentro de la cual se planteó la mejora de las prácticas actualmente establecidas además de implementar nuevos procesos y plantillas que se encuentren alineados con los objetivos establecidos. La escogencia de la PMO que mejor se ajustará al requerimiento de la Dirección se realizó a conciencia y se siguió entonces adelante con el Diseño y el plan de implementación de una PMO avanzada.

Para lograr realizar lo expuesto anteriormente, inicialmente se realizó la formulación del problema la cual se logró evidenciar debido a las deficiencias que se presentaba en la gestión de los proyectos del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS), que son

implementados por la DSCI. Se consiguió percibir la presencia de dificultades en la planeación y gestión de proyectos en la DSCI, así como los elementos que causan dichas dificultades y las respectivas consecuencias. Teniendo el conocimiento en gestión de proyectos y analizando las dificultades que se presentan en la DCSI se hizo necesario evaluar la siguiente pregunta: ¿Es posible que una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)³¹, aporte elementos que permitan una solución a las dificultades en la planeación, gestión y monitoreo de proyectos en la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos? Con el fin de dar respuesta a dicho cuestionamiento se hizo necesario establecer unos objetivos y lineamientos, así como el respectivo alcance y limitaciones de este documento.

Una de las principales razones que motivaron la realización de este proyecto, fue poder apoyar la gestión y el correcto monitoreo de los proyectos del PNIS, que por sus características requieren del diseño de una metodología apropiada que reduzca el riesgo de que dichos proyectos se conviertan en un elefante blanco.

Lo anterior, además de garantizar el buen uso de los recursos públicos, tiene el beneficio adicional para la nación, de contribuir a la reducción de problemas relacionados a los grupos armados al margen de la ley, que cuentan con operación en poblaciones cercanas a las zonas intervenidas por la DSCI, como los homicidios relacionados con los cultivos de coca. Así mismo, se evitaría que las personas que se benefician de los proyectos de sustitución de cultivos ilícitos recaigan en actividades ilícitas relacionadas con dichas actividades.

³¹ Oficina de Dirección de Proyectos (por sus siglas en inglés PMO - Project Management Office), Es la estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas (Project Management Institute INC, 2017).

Estos beneficios están sustentados en una juiciosa revisión literaria, en la cual se evaluó la gestión de proyectos en las entidades públicas, así como en general los aportes que genera el contar con una metodología en gestión de proyectos establecida con el fin de lograr los objetivos estratégicos. De igual manera, fueron presentados explícitamente los beneficios derivados de contar con una PMO dentro de una organización, los indicadores de desempeño y la importancia de contar con personal especializado en dicha disciplina.

En el Marco conceptual se presentaron los elementos que contribuyeron en el desarrollo del proyecto. Se tuvieron en cuenta conceptos propios de la disciplina de gestión de proyectos, los cuales permiten una mejor planeación y ejecución en general de los proyectos. Las herramientas comúnmente utilizadas en la metodología del PMBOK según el PMI en gestión de proyectos, así como la introducción de herramientas que miden la madurez en gestión de proyectos del estándar para la Gestión Organizacional de Proyectos (OPM).

El diseño metodológico permitió conocer a la entidad sobre la cual se realizó el diagnóstico y sirvió como punto de referencia para dar a conocer la madurez de esta en gestión de proyectos, la cual se muestra como base para establecer la metodología a ser tomada en cuenta en la DSCI. Al obtener los resultados del diagnóstico practicado, se realizó el respectivo análisis con el cual se procedió a efectuar la escogencia de las características y funciones de una PMO que más se ajustará a las necesidades requeridas por la DSCI.

Además del diseño de la PMO se desarrolló el plan de implementación en el cual se tuvo en cuenta la estandarización de las herramientas, los procesos y procedimientos que deben realizarse dentro la PMO establecida, la cual se diseñó con el fin de dar respuesta a las debilidades evidenciadas en la DSCI, además de dar continuidad a lo que actualmente está funcionando en

cuestión de gestión de proyectos. Así mismo, se implementaron nuevas prácticas, procesos y plantillas en busca de lograr elevar el nivel de madurez que actualmente maneja la DCSI

La PMO diseñada a la medida de la DSCI, busca contribuir en dar respuesta a una problemática evidenciada respecto a la madurez en gestión de proyectos y se espera que una vez se implemente, se logre contar con resultados muy dicentes, mejorando la calidad de los proyectos dirigidos por la entidad.

Pese a que en Colombia, no se tiene en cuenta propiamente este tipo de metodologías para la gestión y realización de proyectos, este estudio permite poner en evidencia que implementar una metodología fundamentada en el PMBOK del PMI, centralizándose en los resultados que puede dejar el contar con un buen nivel de madurez en gestión de proyectos, es una muy buena opción para que la gestión de proyectos en este tipo de entidades se realice de la mejor manera posible. Adicionalmente, el contar con personal calificado para realizar este tipo de actividades propias en gestión de proyectos, facilita dicha gestión logrando los resultados esperados.

En ese propósito, la implementación de una metodología en gestión de proyectos es especialmente relevante en la DSCI, ya que como se evidencia a lo largo del trabajo, hay una gran cantidad de organizaciones y personas que intervienen en cada proyecto. Las áreas u organizaciones que tienen a cargo los proyectos en general requieren de toda una estructura con personal suficiente y diversificado que les permita tener un buen funcionamiento.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, como resultado de este trabajo, se evidenció las dificultades a las cuales se estaba enfrentando la DSCI respecto a la gestión de proyectos. Se procedió entonces a validar cual era la mejor forma de dar solución a dichas falencias por medio de la utilización de herramientas propias de la gestión de proyectos para así, en el plan de implementación lograr dar respuesta al diagnóstico de manera asertiva.

Recomendaciones

Derivado lo expuesto anteriormente, se presenta una serie de recomendaciones a ser tenidas en cuenta por parte de la DSCI, a fin de mejorar la gestión de proyectos que realiza dicha Dirección.

Primero se recomienda adoptar la metodología diseñada en este trabajo para la gestión de proyectos basada en el PMI, y en los resultados obtenidos de las encuestas de madurez en gestión de proyectos realizadas, lo que contribuiría en la mejora en el alcance de los objetivos de los proyectos. Para lograr esto se recomienda adoptar el plan de costos, a fin de tener los recursos necesarios para la estandarización de los procesos de la entidad.

Por otro lado, es importante que la DCSI cuente con un plan de gestión del recurso humano, que tenga en cuenta como criterios de contratación las competencias y capacitación en gestión de proyectos. Así mismo que asigne un presupuesto para la capacitación y entrenamiento en esta disciplina al personal existente y para la contratación de asesores externos certificados en gestión de proyectos.

A fin de que la PMO no sea solamente una buena intención, sino que tenga la fuerza suficiente para lograr sus objetivos, se recomienda que sea una dependencia del Asesor Nacional, ya que es el segundo cargo en importancia en la DSCI.

Se recomienda como victoria temprana, implementar el plan de comunicaciones definido en esta metodología, ya que contribuiría a una mejora importante en la gestión de proyectos y requiere de pocos recursos adicionales a los que ya tiene la DSCI.

Se recomienda adicionalmente dar mayor importancia a todo lo relacionado con la calidad del servicio, pues es uno de los indicadores más evidentes a los ojos no solo del cliente sino de todas las personas que tienen contacto con los resultados de los proyectos. En el capítulo 5 de este trabajo, se detalla el plan de calidad sugerido para la DSCI, donde se recomiendan variaciones al que se adelanta actualmente.

La identificación de las personas interesadas en los proyectos es igualmente de gran importancia para lograr una buena ejecución de los mismos. Además de identificarlos deben ser bien estudiados pudiendo establecer su descripción, lo anterior con el fin de tener claridad sobre a quién recurrir de requerir algo específico o enfocar algún tipo de presentación o información solicitada de los proyectos dependiendo de cuál de los interesados solicita dicha información.

Se sugiere sean presupuestados los riesgos por pequeños que sean a los cuales se enfrentan los proyectos con el fin de poder mitigarlos o en el caso de presentarse saber cómo hacerles frente de la manera más eficiente ya habiéndolos costado dentro del presupuesto.

Se recomienda que la Dirección de Sustitución de Cultivos ilícitos adopte los formatos establecidos en la metodología diseñada en este trabajo, en la cual se propende por la eliminación de formatos en papel mediante su remplazo por formatos electrónicos que alimentan directamente el sistema de información. Dado a que hacen parte de la solución a las dificultades que les impiden lograr los resultados esperados de la ejecución de los proyectos que tienen a cargo actualmente.

Adicionalmente, se recomienda no ser estrictos en cuanto a la metodología establecida, se requiere que las personas que dirigen los proyectos dentro de la entidad tengan la habilidad y conocimiento en proyectos que les permita evidenciar cuándo y cómo entrar a realizar modificaciones dentro de la metodología con el fin de lograr los objetivos planteados.

Finalmente se recomienda adoptar un programa de capacitaciones en gestión de proyectos que permita al personal involucrado poder hablar en el mismo idioma y por ende llegar a ser más eficientes, así mismo que motive a los participantes a certificarse en gestión de proyectos.

REFERENCIAS

- Acevedo Daza, P. C., Esquivel López, J. F., & Sánchez, J. A. (2014). “Grado de madurez en la gestión de proyectos de las empresas constructoras de Bogotá, D.C.” En *Trabajo de grado para optar a título de Especialista en Gerencia de Obras*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Acosta, A. (2020). El Túnel de la Línea. *La República*.
<https://www.larepublica.co/analisis/amytkar-d-acosta-m-557896/el-tunel-de-la-linea-2971281>
- Alfonso R, Ó. A. (2019). Homicidios y coca: ¿hay una relación? *razonpublica.com*.
<https://razonpublica.com/homicidios-y-coca-hay-una-relacion/>
- Álvarez Cervantes, M. (2016). El poder de la gestión de proyectos en la cultura organizacional. *Revista Ciencias Estratégicas*, 24(36), 345–363. <https://doi.org/10.18566/rces.v24n36.a6>
- Ander-Egg, E., & Aguilar, M. J. (1989). *Como Elaborar Un Proyecto: Guía Para Diseñar Proyectos Sociales Y Culturales*. May.
- Arce Labrada, S. (2019a). *Estándares de Gestión Corporativa de Proyectos - Tabulación de datos*.
- Arce Labrada, S. (2019b). *Madurez en Gestión de Proyectos*.
- Aubry, M., & Hobbs, B. (2011). A fresh look at the contribution of project management to organizational performance. *Project Management Journal*, 42(1), 3–16.
<https://doi.org/10.1002/pmj.20213>
- Bento, I., Gomes, J., & Romão, M. (2019). The relationship between OPM3 and Project

Performance: A multiple case study. *Journal of Modern Project Management*, 6(3), 46–57.
<https://doi.org/10.19255/JMPM01803>

Bermúdez, R., & Camacho, D. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XL(3–4), 127–142.

Caracol Radio. (2019). Eln está presionando a campesinos del norte de Antioquia a resembrar coca. *Caracol Radio*.
https://caracol.com.co/emisora/2019/07/30/medellin/1564522786_200098.html

Casas, C. (2019). Retos de la inversión pública: La creación de project management offices es una solución para optimizar la inversión pública. implementarlas inteligentemente es el desafío. *El Comercio*.
<http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2048/login?url=https://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2526/docview/2241252784?accountid=48014>

Chapman, A. (2004). Análisis DOFA y análisis PEST. *Www.Eduardoleyton.Com*, 11.

Clavijo, S. (2018). “Joyas” de la infraestructura-vial en Colombia (versión 6.0). *La República*.
<https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/joyas-de-la-infraestructura-vial-en-colombia-version-60-2610746>

Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación. (2019). *Informe de Gestión PNIS Corte: 31 de diciembre de 2019*.
<http://www.portalparalapaz.gov.co/publicaciones/1112/informes-de-gestion/genPagdoc142=4>

Coulson, M. (2015). A Strong PMO is more crucial than ever before. *Policy & Practice*.

Dante, J. D. M. (2010). *Project Management Office (PMO) del Gobierno de la Provincia de Santa*

Fe . Una Nueva Forma de Gestión.

<http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/DeMarcoRedMuni2010.pdf>

Dávalos, E. (2019). ¿Cómo disminuir en serio los cultivos de coca? *razonpublica.com*.

<https://razonpublica.com/como-disminuir-en-serio-los-cultivos-de-coca/>

Decreto ley 896, (2017).

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81878>

Diccionario de la Real Academia Española. (2014). *gobernanza*. GOBERNANZA.

<https://dle.rae.es/gobernanza>

E Costa, C. A. B., & Vansnick, J.-C. (1994). MACBETH - An Interactive Path Towards the

Construction of Cardinal Value Functions. *International Transactions in Operational Research*, 1(4), 489–500. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3995.1994.00325.x>

EALDE Bussiness School. (2016). *Restricciones en la Gestión de Proyectos*.

<https://www.ealde.es/restricciones-en-la-gestion-de-proyectos/#:~:text=El Project Management puede encontrarse,en la Gestión de Proyectos.>

Edmonds, J. (2010). *How training in project management can help businesses to get back on track*.

42(6), 314–318. <https://doi.org/10.1108/00197851011070695>

Fahrenkrog, S. L., Haeck, W., Abrams, F., & Whelbourn, D. (2003). *PMI's organizational project*

management maturity model. PMI. <https://www.pmi.org/learning/library/pmi-organizational-maturity-model-7666>

Fondo Colombia en Paz. (2020). *MANUAL DE CONTRATACIÓN FONDO COLOMBIA EN PAZ*

(Número 120).

- Fundación Ideas Para la Paz. (2017). *¿En qué va la sustitución de cultivos ilícitos? Principales avances, desafíos y propuestas para hacerles frente* (Núm. 2). <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/1596>
- Fundación Ideas Para la Paz. (2019). *Los desafíos de la sustitución de cultivos ilícitos y las opciones para enfrentarlos*. <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/1746>
- García-ruiz, M. E., & Lena-acebo, F. J. (2018). *Aplicación del metodo delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno FABLAB*. 129–166.
- Gbegnedji, G. (2017). *Gestión de los recursos humanos del proyecto*. <https://www.gladysgbegnedji.com/category/gestion-de-los-rrhh/>
- Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, (2016). [http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/Documentos compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf](http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/Documentos%20compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf)
- González Ortega, N. (2015). *Subculturas del narcotráfico en América latina. Realidades geoeconómicas y geopolíticas y la representación sociocultural de unas nuevas ética y estética en Colombia, México y Brasil* (Ediciones). <http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2048/login?url=http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2165/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=1630478&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Gray, C. F., & Larson, E. W. (2009). *Administración de proyectos, 4ta Ed.* 35.
- Hernández Rodríguez, D. A. (2016). *Trabajo de Grado Oficina de Gestión de Proyectos para el Corporativo del GSED*. Externado de Colombia.
- Hernández, S. (2019). En Colombia hay 1.100 elefantes blancos reveló la Contraloría.

PluralidadZ. <https://pluralidadz.com/en-colombia-hay-1-100-elefantes-blancos-revelo-la-contraloria/>

Hobbs, B., Aubry, M., & Thuillier, D. (2008). The project management office as an organisational innovation. *International Journal of Project Management*, 26(5), 547–555. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.05.008>

Hurtado Suesca, M., & Ruiz Pachon, S. A. (2018). *Grado de madurez organizacional en la gestión de proyectos de la empresa instalaciones hidráulicas y sanitarias WC SAS*. (Número 1). Universidad Católica de Colombia.

ISO. (2018). *ISO 4217*. ISO 4217 Códigos de Moneda. <https://www.iso.org/iso-4217-currency-codes.html>

Kerzner, H. (2017). *Project Management, A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (J. & S. I. Wiley (ed.); 12a ed.).

Koontz, H., & Weihrich, H. (2007). *Elementos de Administración - un enfoque internacional* (M.-H. Interamericana (ed.); 7a ed.).

M. Hill, G. (2014). *The Complete Project Management Office Handbook* (third).

Miller, B. (2004). *The pathway to OPM3: a busy project manager's guide to advancing organizational maturity*. Paper presented at PMI® Global Congress 2004—North America, Anaheim, CA. Newtown Square, PA: Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/pathway-organizational-project-management-maturity-8221>

Misner, J. (2008). The Role of the Project Management Office in a Multi-Project Environment: Enhancing Governance for Increased Project Success Rates. *University of Oregon Applied*

edu.co:2526/docview/1708133532?accountid=48014

Porter, S. (2020). *Restricciones o variables - [Entrada de Blog soluciones IT]*.

<http://www.atuservicio.net/restricciones/>

Decreto 2107, (2019). [https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 2107 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2019.pdf](https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO_2107_DEL_22_DE_NOVIEMBRE_DE_2019.pdf)

Presidencia de la República - FARC. (2017). *Comunicado conjunto No 2 del 27 de enero de 2017*.

Sitio de archivo de la Presidencia de la República 2015-2018.

<http://es.presidencia.gov.co/noticia/170127-Listo-plan-para-sustitucion-voluntaria-de-cultivos-ilicitos>

Project Management - PMM Institute for Learning. (s/f).

Project Management Institute. (2018). Success in disruptive times: expanding the value delivery landscape to address the high cost of low performance. *Pulse of the Profession*, 35.

<https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2018>

Project Management Institute INC. (2017). *Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK GUIDE* (I. Project Management Inistitute (Ed.); Sexta).

Project Management Institute INC a. (2018). The Project Manager of the Future - Developing Digital-Age Project Management Skills to Thrive in Disruptive Times. En *Pulse of the Profession In-Depth Report*.

Redondo Salas, A. (2017). *¿Conoce cual es el modelo de madurez de su organización?* Universidad para la Cooperación Internacional. <https://uci.ac.cr/gspm/modelo-de-madurez-direccion-proyectos/>

- Revista IT NOW. (2020). *Iniciativa: Dirección y gestión de proyectos en 3D*.
https://revistaitnow.com/it_connect/iniciativa-direccion-y-gestion-de-proyectos-en-3d/
- Revista Semana. (2018). *Sustitución de cultivos: luces y sombras de un reto inconcluso*.
<https://www.semana.com/nacion/articulo/balance-del-programa-de-sustitucion-de-cultivos-ilicitos-2017/557870/>
- Rodríguez, I., Sbragia, R., & Gonzalez, F. (2002). Oficina de Gerencia de Proyectos: Teoría y práctica. *Revista Espacios*, 23. <http://www.revistaespacios.com/a02v23n02/02230252.html>
- Rozenes, S., & Vitner, G. (2009). *The training methodology of project management office (PMO) personnel*. 41(1), 36–42. <https://doi.org/10.1108/00197850910927741>
- Sarli, R. R., González, S. I., & Ayres, N. (2015). Análisis FODA. Una herramienta necesaria. *Actualizaciones*, 9, 17–20.
- SECOF. (2019). *Detalle del Proceso Número: FM-001-2019*.
<https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-4-9915707>
- Sierra, D. A. (2017). *¿Por qué implementar una PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?*
- Simonassi, L. E. (2009). Capacitación laboral : Analisis con el Diagrama causa-efecto. *Temas de Management*, 7, 18–23.
- Sobrado, J. D. (2018). *Análisis DAFO y creación de estrategias (CAME, DAFO Cruzado)*. Learning Legendario. <https://learninglegendario.com/analisis-dafo-creacion-estrategias-came-dafo-cruzado/>
- Steve, W. (2015). *PMO's: A critical Element in achieving strategic Initiatives*. May, 3–7.

Tamayo, M. T. y. (2007). *El Proceso de la Investigación Científica* (p. 109).

Toro López, F. J. (2013). *Portafolio de proyectos con Excel y Project 2013*. Ecoe Ediciones.

UNODC, Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito y El FCP, F. C. en P. del D.

A. de la P. de la R. (2017). *Acuerdo de financiación entre las Naciones Unidas y el Fondo Colombia en Paz del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República*.

UNODC. (2020). *Informe No. 20 Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos*

- *PNIS* (Número 20).

https://www.unodc.org/documents/colombia/2020/Abril/INFORME_EJECUTIVO_PNIS_No_20.pdf

Uribe, A. G., & Londoño, D. M. (2011). *Políticas antidroga en Colombia: éxitos, fracasos y extravíos*.

Viana, J. C., & Mota, C. M. de M. (2016). Enhancing organizational project management maturity:

A framework based on the value focused thinking model. *Producao*, 26(2), 313–329.

<https://doi.org/10.1590/0103-6513.169913>

Viana Vargas, R., M. Hill, G., & Jonasson, H. (2009). *The Complete Project Management Office*

Handbook (A. Publications (Ed.); Vol. 6, Número 13).

Viglioni, T. G. A., Cunha, J. A. O. G., & Moura, H. P. (2016). A Performance Evaluation Model

for Project Management Office Based on a Multicriteria Approach. *Procedia Computer*

Science, 100, 955–962. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.257>

ANEXO

ANEXO 1. Árbol de Objetivos

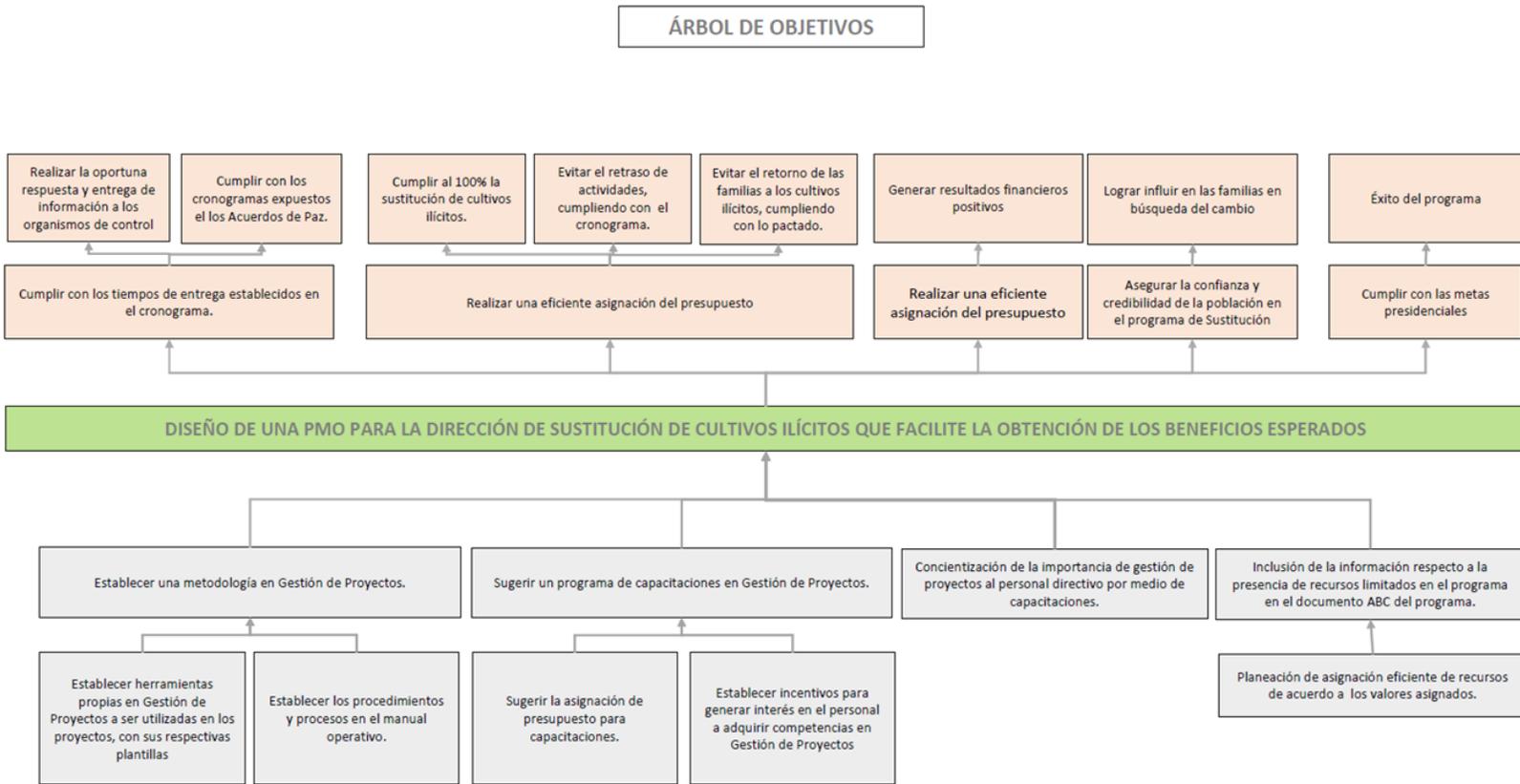


Figura 45. *Árbol de Objetivos*

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2. Información de encuestados

La encuesta fue realizada durante el lapso del 27 de agosto al 8 de septiembre de 2020, respondieron 23 personas integrantes de diferentes áreas de la DSCI como: Apoyo a la dirección (manejo de información), Asesor (Gestión a nivel nacional), Coordinador ATI (Coordinador de actividades de Asistencia Técnica Integral en el territorio), Coordinador Regional (Director de Proyectos de la DSCI en el territorio), Equipo Administrativo (logística, personal y transportes), Miembros del equipo de Dirección de Proyectos (equipo del Coordinador Regional), Planeación, Financiera, Jurídica, Equipo Técnico (equipo que diseña los modelos de los proyectos, les hace monitoreo y control), Profesional de campo (personal de la DSCI que está en territorio en contacto directo con los beneficiarios), Profesional Temático y profesional de supervisión de contratos:

Tabla 49. Cantidad de encuestados por rol en la DSCI

Rol	Personas
Apoyo a la Dirección	1
asesor	1
COORDINADOR ATI	1
Coordinador Regional (Director de Proyectos)	1
Miembro del equipo Administrativo	1
Miembro del equipo de dirección de Proyectos (Regionales)	3
Miembro del equipo de planeación de Proyectos	1
Miembro del equipo financiero	1
Miembro del equipo Jurídico	1
Miembro del equipo técnico	5
profesional de campo	3
Profesional Temático	3
Supervisor de Contratos	1
Total general	23

Fuente: Elaboración propia

Clasificándolos por su experiencia en gestión de proyectos, el 30% afirmó no tener experiencia y el restante 70% tiene experiencia de los cuales el 13% es mayor a 10 años.

Tabla 50. Porcentaje de encuestados por años de experiencia en gestión de proyectos

Experiencia en gestión de Proyectos	%
Ninguna experiencia	30,43%
De 3 a menos de 5 años	21,74%
de 5 a menos de 10 años	21,74%
Menos de 3 años	13,04%
de 10 a menos de 15 años	8,70%
Más de 15 años	4,35%
Total general	100,00%

Fuente: Elaboración propia

A la pregunta “Indique si posee algún título o certificación oficial en gestión de proyectos” 2 personas respondieron ser especialistas en gestión de proyectos, 1 especialista en educación y gestión ambiental y 1 tener diplomado IPMA (19 personas no tienen título ni certificación alguna en gestión de proyectos).

Tabla 51. Cantidad de encuestados por título o certificación en gestión de proyectos

Título o certificación en gestión de Proyectos	Personas
Ninguna titulación, ni certificación	19
Especialista en Gestión de Proyectos	2
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL	1
Diplomado IPMA	1
Total general	23

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3. Encuesta habilitadores organizacionales

Esta encuesta se conformó con 48 preguntas diseñadas para medir el nivel de Gobernanza en la organización, partiendo sobre la premisa que cuando el nivel de Gobernanza es bueno, la organización sabe lo que está mal, sabe lo que hay que hacer para solucionarlo y lo hace; cuando el nivel de Gobernanza es débil, saben que tienen un problema pero no saben dónde está, por lo tanto no pueden actuar (el problema permanece en el tiempo) y si la Gobernanza es muy fuerte, existen tantas normas y controles que no se puede trabajar.

Lo anterior entendiéndolo que el marco de gobernanza de una organización es la estructura que proporciona control, dirección y coordinación a través de personas, políticas y procesos para cumplir con las metas y que los habilitadores organizacionales son las combinaciones de rutinas, prácticas, estructuras y políticas que con la habilidad de los integrantes de la organización a través de la interacción social, crean un ambiente que permite el desarrollo y sostenibilidad de la organización (Müller et al., 2016).

De acuerdo con los anteriores razonamientos, en este anexo se consigna los principales resultados de encuesta.

1. Madurez por categoría de los habilitadores organizacionales

Los habilitadores organizacionales están segmentados en 4 categorías (Arce Labrada, 2019b) :

- **Cultura:** Se refiere a si la organización cuenta con una política para la dirección y gestión de proyectos

- **Estructura:** Indica si la organización tiene o no un sistema de gestión de proyectos, un sistema de información del conocimiento, si usa métricas para la gestión de proyectos y si se referencia contra el líder del sector o contra un estándar de buenas prácticas de dirección y gestión de proyectos.
- **Recurso humano:** Establece si la organización recluta, selecciona, entrena, capacita y evalúa el desempeño de su personal, teniendo en cuenta competencias para la gestión de proyectos.
- **Tecnológico:** Se refiere al uso de metodologías, prácticas y técnicas de gestión de proyectos estandarizadas.

Analizando los resultados de la encuesta y con base en las consideraciones anteriores, se puede apreciar que la madurez en los habilitadores organizacionales por categoría, están en su mayoría en un nivel intermedio bajo, excepto la categoría Cultura que está en nivel intermedio alto (con tan solo el 51,11%)



Figura 46. Madurez en habilitadores organizacionales por categoría

Fuente: Elaboración propia.

La explicación a lo anterior se observa con el resultado de cada uno de los 18 habilitadores organizacionales, donde se encontró que los habilitadores con menor precepción sobre su implementación son: Benchmarking (0%), las prácticas para la gestión de proyectos (tan solo el 15% de los encuestados consideran que se implementan), comunidades de gestión organizacional de proyectos (20%), criterios de éxito del proyecto (30%), asignación de recursos (35%), sistemas de información para la gestión de proyectos y gestión del conocimiento (40%), el sistema de gestión de proyectos (42%) y la metodología para la gestión de proyectos (45%).



Figura 47. Madurez de la DSCI por habilitador organizacional

Fuente: Elaboración propia.

2. Madurez por habilitador organizacional

Como se mencionó anteriormente, el habilitador con la menor percepción corresponde al benchmarking, esto debido a que todos los respondientes de las encuestas consideraron que la DSCI no compara su desempeño con otra entidad líder de su sector como estrategia para mejorar su desempeño.

El siguiente habilitador con menor grado de madurez corresponde al de prácticas para la gestión de proyectos, en donde tan solo el 10% de los encuestados consideran que la DSCI tiene procesos de gestión de proyectos flexibles y que se rigen por estándares y el 20% que tiene métricas para mejorar el desempeño de los proyectos y su impacto en los beneficiarios.

Respecto a comunidades de gestión organizacional de proyectos, tan solo el 20% de los encuestados consideran que la DSCI apoya membresías a comunidades externas (asociaciones académicas o profesionales), como apoyo a la experiencia y habilidades en la gestión de proyectos.

Seguidamente está el habilitador – criterios de éxito – donde la mayoría de los encuestados (80%) consideran que la DSCI no tiene un programa para el desarrollo del liderazgo de los coordinadores regionales (quienes fungen como los directores de proyectos), y el 70% considera que no existe un método para evaluar la aplicación o no de mejores prácticas en la gestión de los proyectos y el 60% no saben de programas de entrenamiento para el equipo directivo en beneficios de la gestión de proyectos.

De otro lado, se tiene en la asignación de recursos, donde se tiene una baja percepción de entrenamiento y capacitación en el uso de herramientas, metodologías y gestión del conocimiento, así como la falta de capacitación en la gestión de proyectos.

Finalmente, (dentro de los habilitadores con menor percepción de implementación), se tiene el de sistemas de información para la gestión del proyecto y gestión del conocimiento, donde el

60% de los encuestados consideran que la DSCI no tiene una herramienta que recopile y comparta con los coordinadores regionales (directores de proyectos), las lecciones aprendidas.

En la Tabla 52, se puede observar el resultado de cada uno de los 18 habilitadores organizacionales por cada una de las categorías.

Tabla 52. Matriz Madurez bilitadores organizacionales por categoría

Promedio de Nivel de Madurez	Categoría				Total general
	Habilitador organizacional	Cultura	Estructura	Recurso Humano	
Alineación estratégica	75,00%				75,00%
Asignación de recursos				35,00%	35,00%
Benchmarking			0,00%		0,00%
Comunidades de gestión organizacional de proyectos	20,00%				20,00%
Criterios de éxito del Proyecto	30,00%				30,00%
Estructura organizacional			50,00%		50,00%
Evaluación del desempeño personal				50,00%	50,00%
Gestión por competencias				52,00%	52,00%
Metodología para la gestión de Proyectos					45,00%
Métricas para la Gestión de Proyectos+			60,00%		60,00%
Patrocinio	50,00%				50,00%
Prácticas para la gestión de proyectos					15,00%
Sistema de Gestión de Proyectos			42,00%		42,00%
Sistema de información para la Gestión de Proyectos y Gestión del Conocimiento			40,00%		40,00%
Técnicas para la gestión de Proyectos				50,00%	50,00%
Visión y Política de la Gestión Organizacional de Proyectos	51,11%				51,11%
Total general	51,11%	43,33%	47,50%	41,00%	46,46%

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 4. Encuesta de Madurez OPM3

Las preguntas realizadas en esta encuesta están orientadas a obtener información sobre la mayoría de los grupos de procesos de la gestión de proyectos según el estándar del Project Management Institute. Para cada uno de los procesos se solicita seleccionar una de las seis (6) opciones de la escala de madurez, según se expone en la tabla a continuación expuesta:

Tabla 53. Escala Encuesta de Madurez

Respuesta	Valor	Escala
No existe o no se conoce	0	Inexistente / No se conoce
Existe pero no de manera estandarizada, cada quien lo desarrolla como cree conveniente (no hay formato)	1	Se ejecuta
Todos la realizamos de manera similar, pero no hay entrenamiento o comunicación formal del procedimiento. Cada quien es responsable de elaborarlo como pueda asumiendo en caso de error	2	Repetible
El proceso esta estandarizado y se ha capacitado en su aplicación, sin embargo se aplica a criterio personal, por lo cual no es posible detectar desviaciones	3	Definido
Se puede medir y controlar el cumplimiento de este proceso y tomar medidas correctivas. Es automatizado y con herramientas tecnológicas de manera limitada	4	Administrado
Gracias a mejoras continuas el proceso se ha refinado hasta ser una buena práctica. Para mejorar se compara con los resultados de otras organizaciones	5	Optimizado

Fuente: Elaboración propia.

Los criterios utilizados para dar a conocer el nivel de madurez para realizar la tabulación según los rangos presentados en la tabla a continuación expuesta:

Tabla 54. Criterios Nivel de Madurez para tabulación

Rango inicio	Rango fin	Grado de madurez
0%	17%	Muy baja
18%	33%	Baja
34%	50%	Intermedia Baja
51%	67%	Intermedia Alta
68%	84%	Alta
85%	100%	Muy Alta

Fuente: Elaboración propia.

Fueron realizadas 38 preguntas para proceder a analizar la madurez de la DSCI las cuales fueron agrupadas en cada una de las 10 áreas de conocimiento. A continuación se pone en evidencia las preguntas que fueron realizadas.

Tabla 55. Preguntas Encuesta de Madurez

Pregunta
¿En la Dirección de Sustitución de Cultivos Ilícitos (DSCI), el área encargada de la gestión de pr
¿La DSCI en la etapa inicial de los proyectos, identifica todas las partes interesadas en los misr
¿Dentro del DSCI se desarrolla el plan para la dirección del proyecto?
¿La DSCI define el alcance de cada Proyecto?
¿La DSCI define las actividades?
¿La DSCI crea la estructura de desglose de trabajo (EDT)?
¿La DSCI estima los recursos de las actividades?
¿La DSCI Secuencia las actividades?
¿La DSCI estima la duración de las actividades?
¿La DSCI Desarrolla el cronograma?
¿La DSCI Estima los costos?
¿La DSCI desarrolla el presupuesto?
¿La DSCI Identifica los riesgos?
¿La DSCI Planifica la calidad?
¿La DSCI Planifica las adquisiciones?
¿La DSCI Planifica las comunicaciones?
¿La DSCI Dirige y Gestiona el trabajo del proyecto?
¿La DSCI Gestiona la participación de las partes interesadas?
¿La DSCI Adquiere los recursos de manera adecuada?
¿La DSCI Desarrolla el equipo del proyecto?
¿La DSCI Gestiona el equipo del proyecto?
¿La DSCI Trata los riesgos?
¿La DSCI Gestiona la calidad?
¿La DSCI Efectúa las adquisiciones?
¿La DSCI Distribuye la información?
¿La DSCI Monitorea y controla el trabajo del proyecto?
¿La DSCI Monitorea y controla los cambios?
¿La DSCI Valida y controla el alcance?
¿La DSCI Monitorea y controla los recursos?
¿La DSCI Monitorea y controla el cronograma?
¿La DSCI Monitorea y controla los costos?
¿La DSCI Monitorea y controla los riesgos?
¿La DSCI Monitorea y controla la calidad?
¿La DSCI administra los contratos?
¿La DSCI Monitorea y controla las comunicaciones?
¿La DSCI Cierra la fase del proyecto o el proyecto?
¿La DSCI Recopila las lecciones aprendidas?

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de las encuestas realizadas según área de conocimiento y grupo de proceso, a continuación, se presenta el cuadro resumen en el cual se expone la madurez de la DSCI en cada uno de las áreas de conocimiento y grupos de proceso.

Tabla 56. Calificación nivel de Madurez DSCI

Promedio de Nivel de Madurez Área de conocimiento	Grupo de Procesos					Total general	Clasificación
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre		
10. Gestión de las comunicaciones del Proyecto		53,91%	52,17%	48,70%		51,59%	Intermedia Alta
11. Gestión de riesgos del Proyecto			41,30%		46,96%	43,19%	Intermedia Baja
12. Gestión de adquisiciones del Proyecto			46,96%	47,83%	54,78%	49,86%	Intermedia Baja
13. Gestión de los interesados del Proyecto	54,00%		58,26%			56,13%	Intermedia Alta
4. Gestión de la integración del Proyecto	25,22%	52,17%	45,22%	57,83%	50,43%	47,70%	Intermedia Baja
5. Gestión del alcance del Proyecto		51,30%		51,30%		51,30%	Intermedia Alta
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		52,83%		57,39%		53,74%	Intermedia Alta
7. Gestión de costos del Proyecto		55,65%		54,78%		55,36%	Intermedia Alta
8. Gestión de la calidad del Proyecto		41,74%	41,74%	53,04%		45,51%	Intermedia Baja
9. Gestión de los recursos del Proyecto		49,57%	57,39%	64,35%		57,22%	Intermedia Alta
Total general		39,61%	50,14%	51,40%	54,70%	50,43%	51,12%
Clasificación		Intermedia Baja	Intermedia Baja	Intermedia Alta	Intermedia Alta	Intermedia Baja	

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia en la tabla anterior que las áreas de conocimiento más críticas son la gestión de riesgos del proyecto, así como la gestión de la calidad del proyecto y la gestión de la integración del proyecto. En el caso de los grupos de proceso que cuentan calificación baja se encuentra el inicio, la planificación y el cierre mostrando el resto de los grupos de proceso un promedio de 53% de madurez en gestión de proyectos, lo cual muestra que, si bien la DSCI tiene nociones en la gestión de proyectos, hace falta realizar ajustes con el fin que dicha gestión se desarrolle de la mejor manera posible logrando los objetivos planteados.

PROCESO 1. Priorización y evaluación de necesidades

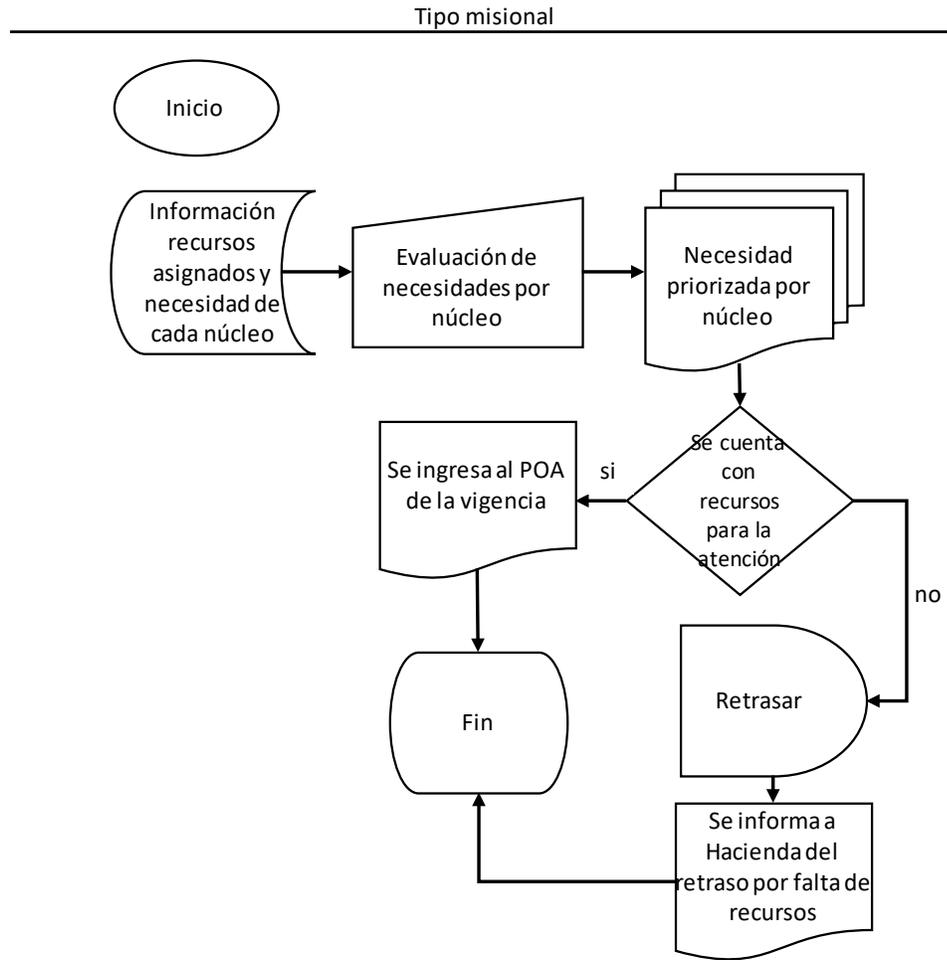


Figura 48. Mapa del proceso No. 1 Priorización y evaluación de necesidades tipo misional

Fuente: Elaboración propia.

1. Información de recursos asignados y de necesidad de cada núcleo

El sistema de información de la PMO pondrá a disposición de los coordinadores regionales, los datos de los recursos de vigencias actuales y anteriores que le han sido asignados a cada uno de sus núcleos, discriminado familias, obligaciones y contratos, así como los recursos que se requieren para terminar su atención (necesidad).

2. Evaluación de necesidades por núcleo

De manera anual, el Coordinador Regional suministrará la información necesaria para priorizar los recursos de la siguiente vigencia, diligenciando el formato de la Tabla 57. “Priorización y evaluación de necesidades³²”. Las instrucciones para su diligenciamiento están a continuación.

Por su parte el sponsor, mediante el análisis general de todos los núcleos tendrá una herramienta para la distribución de los recursos asignados en cada vigencia, así como de la identificación de los atrasos actuales y futuros en el cronograma, en caso de insuficiencia de los recursos (ver Tabla 63).

Tabla 57. Formato Priorización y Evaluación de Necesidades

		DIRECCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS					
		Formato: Priorización y evaluación de necesidades					
		Código	DSCI-PMO-001-2020		Fecha:		
Regional							
Departamento							
Municipio							
Coordinador Regional							
Nombre del proyecto o núcleo de intervención						Categoría	
Criterios	Seguridad alimentaria	Graduación de familias	Corregir atraso del cronograma	Continuar con el cronograma	Tipo de proceso		Total
					Misional	Apoyo	

³² Este formato es una guía para la programación del sistema de información. El Coordinador regional no diligenciará documento alguno, sino que ingresará los datos al sistema de información directamente.

Iniciativa o núcleo de intervención	40	25	15	5	10	5	
							0
Presupuesto: Asignado				Necesidad	\$ 0		
Inversión acumulada	\$ 0			Fecha inicio		Fecha fin	
Paquete de trabajo	Atraso en meses	Familias	# de pagos	Valor unitario*		Valor parcial	
Asistencia alimentaria inmediata				\$ 2.017.000		\$ 0	
Asistencia técnica				\$ 146.667		\$ 0	
Proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria				\$ 1.980.000		\$ 0	
Proyectos productivos de ciclo corto y generación de ingresos rápidos				\$ 9.900.000		\$ 0	
Proyectos productivos largo plazo				\$ 11.000.000		\$ 0	
Atención inmediata a recolectores				\$ 1.494.900		\$ 0	
*El valor unitario tiene para asistencia alimentaria inmediata un costo promedio de 17 mil pesos por transacción, para las demás actividades tiene un 10% estimado de costos de transacción.							

Priorización

Observaciones: (indicar atrasos actuales del cronograma en cada obligación)	
--	---



Aprobación

Líder PMO	Director DSCI
Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:

Fuente: Elaboración propia.

Información general del núcleo

La primera parte del formato contiene información general del núcleo tales como la regional a la que pertenece, el departamento y municipio en el que está ubicado, el coordinador regional responsable, nombre del núcleo y su categoría.

Actualmente la DSCI tiene 81 núcleos de intervención³³, los cuales para el objeto de este trabajo hemos dividido en 3 categorías así:

- **Oro:** Núcleos con más de 2.500 familias, que son un total de 9 y agrupan 34.592 familias.
- **Plata:** Núcleos de 1.300 a 2.499 familias, conformado por 18 núcleos con un total de 33.676 familias.
- **Bronce:** Núcleos hasta de 1.299 familias, que son 54 y agrupan 30.829 familias.

Criterios

Los criterios para la evaluación y priorización de necesidades se han definido de la siguiente forma:

- **Seguridad alimentaria:** Lograr la seguridad alimentaria de las familias es el primer objetivo estratégico del Programa, por lo tanto, si la necesidad del núcleo contempla los recursos para lograrla, es de alta prioridad para la inversión durante la vigencia. En caso de ser así ingreso 40, de lo contrario 0.

³³ Los proyectos del PNIS han sido agrupados por su fecha de inicio y su cercanía geográfica, cada grupo se denomina núcleo de intervención.

- **Graduación de familias:** Es el segundo objetivo estratégico del programa, en caso de que la necesidad se requiera para lograrla, ingrese 25 de lo contrario 0.
- **Corregir atraso del cronograma:** Si la necesidad durante la vigencia se requiere para corregir atrasos de las familias, ingrese 15 de lo contrario 0.
- **Continuar con el cronograma:** Si la necesidad durante la vigencia corresponde con lo planeado ingrese 5 de lo contrario 0.
- **Misional:** Si la necesidad se invertirá en las obligaciones misionales del programa, ingrese 10, de lo contrario 0.
- **Apoyo:** Si la necesidad se refiere a una iniciativa para apoyo a los procesos misionales ingrese 5 de lo contrario 0.

Presupuesto asignado

Ingrese el valor total que le ha sido asignado al núcleo a través de los diferentes convenios o contratos suscritos con los operadores del programa.

Necesidad

Ingrese el valor de la necesidad de recursos para la vigencia para la cual se proyectan los recursos.

Inversión acumulada

Presupuesto asignado + necesidad

Fecha de inicio

Fecha en la que se requiere iniciar con la ejecución de los recursos

Fecha de fin

Fecha en la que se estima se finalizará con la ejecución de los recursos

Paquete de trabajo

- **Atraso en meses:** Indique el atraso en meses con el que finalizará la vigencia actual.
- **Familias:** Indique la cantidad de familias con necesidad de recursos para la vigencia proyectada.
- **# de pagos:** Indique el total de pagos que se requiere para la vigencia proyectada.
- **Valor unitario:** El formato contiene el valor unitario de cada obligación más el costo de transacción presupuestado.
- **Valor parcial:** Producto de cantidad de pagos * Valor unitario.

Asistencia de alimentaria inmediata: Calcule los pagos de asistencia alimentaria inmediata que se requieren para cumplir con la obligación durante la vigencia proyectada.

Asistencia técnica: Si la necesidad proyectada es para proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria, calcule 10 meses por cada familia, si se requiere para graduación de familias, calcule 14 meses por cada familia. Tenga en cuenta que el sistema le muestra por familia cuantos meses faltan por contratar, nunca debe exceder 24 meses.

Proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria: Si durante la vigencia que se proyecta, se alcanzan los 10 meses de asistencia técnica, calcule las familias que recibirán los insumos para estos proyectos.

Proyectos productivos de ciclo corto y generación de ingresos rápidos: Si durante la vigencia se alcanza los 16 meses de asistencia técnica, calcule las familias que recibirán los insumos para estos proyectos.

Proyectos productivos largo plazo: Si durante la vigencia para la que se proyecta la necesidad se alcanza los 18 meses de asistencia técnica, calcule las familias que recibirán los insumos para estos proyectos.

Atención inmediata a recolectores: Indique el número de recolectores que serán atendidos durante la vigencia proyectada.

Observaciones: Consigne las notas que considere relevantes para ser tenidas en cuenta durante la priorización general de los recursos por parte de la Dirección.

3. Necesidad priorizada por núcleo

Como resultado de los datos ingresados en el numeral anterior, se tendrá la necesidad priorizada por núcleo, que resulta de organizar los núcleos por categoría (iniciando por la categoría oro) y dentro de cada categoría de mayor a menor por el puntaje total de la priorización y evaluación de necesidades (ver Figura 50)

Regional	Departamento	Municipio	Núcleo	Presupuesto a la vigencia actual	Presupuesto asignado	Capacidad financiera	Presupuesto a la fecha de corte	Costo a la fecha de corte	Presupuesto de las actividades realizadas (EV)	Priorización y evaluación	Necesidad de recursos	Ver gráficas valor ganado
						Esperando valores						click
						Esperando valores						click
						Esperando valores						click

Figura 49. Necesidad priorizada por núcleo

Fuente: elaboración propia.

Este informe está compuesto por los siguientes campos:

- **Presupuesto a la vigencia actual:** Presupuesto de las actividades que de acuerdo con el ciclo de vida de los proyectos del PNIS, deberían realizarse hasta la finalización de la vigencia actual.
- **Presupuesto asignado:** Recursos que están obligados en convenios o contratos para cumplir con las actividades del núcleo
- **Capacidad financiera:** = Presupuesto asignado / Presupuesto a la vigencia actual.
- **Presupuesto a la fecha de corte:** Presupuesto de las actividades que de acuerdo con el ciclo de vida de los proyectos del PNIS, debieron realizarse hasta la fecha de corte del último informe financiero. (ver PROCESO 6. Gestión de Costos).
- **Costo a la fecha de corte:** Costo real de las actividades efectivamente realizadas hasta la fecha de corte del último informe financiero.
- **Presupuesto de las actividades realizadas:** Valor en el presupuesto de las actividades efectivamente realizadas hasta la fecha de corte del último informe financiero (ver PROCESO 6. Gestión de Costos).
- **Priorización y evaluación:** Puntaje total de la priorización y evaluación de necesidades
- **Necesidad de recursos:** Valor de la necesidad de recursos para la vigencia para la cual se proyectan los recursos.
- **Ver graficas de valor ganado:** Mediante clic en el botón se accede a las gráficas de valor ganado y los informes de variaciones de costos, variación del cronograma y los indicadores de rendimiento de cada núcleo.

3.1. Definir si se cuenta con los recursos para la atención

Mediante el análisis de la información obtenida y teniendo como punto de referencia el monto los recursos que el Ministerio de Hacienda proyecta asignar al programa para la siguiente vigencia, se definirá el destino de dichos recursos por núcleo, de esta manera se garantiza que los recursos serán utilizados de la mejor manera posible y cumpliendo con la secuencia de las actividades definidas por el ciclo de vida de los proyectos del PNIS.

Los núcleos priorizados que cuenten con suficientes recursos para su atención serán ingresados al POA de la vigencia proyectada, indicando las obligaciones que se atenderán, las familias y el costo. Al final del ejercicio se contará con las metas que se alcanzaran durante la vigencia proyectada (en cantidad de familias y su avance en la atención).

Si por el contrario el núcleo no alcanza a recibir recursos para su atención o los recibirá de forma parcial, se modificará su cronograma y se adicionará al informe que se presentará al Ministerio de Hacienda, en donde se indica el incumplimiento en el que incurrirá el programa debido a la falta de recursos.

PROCESO 2. Acta de constitución del Proyecto

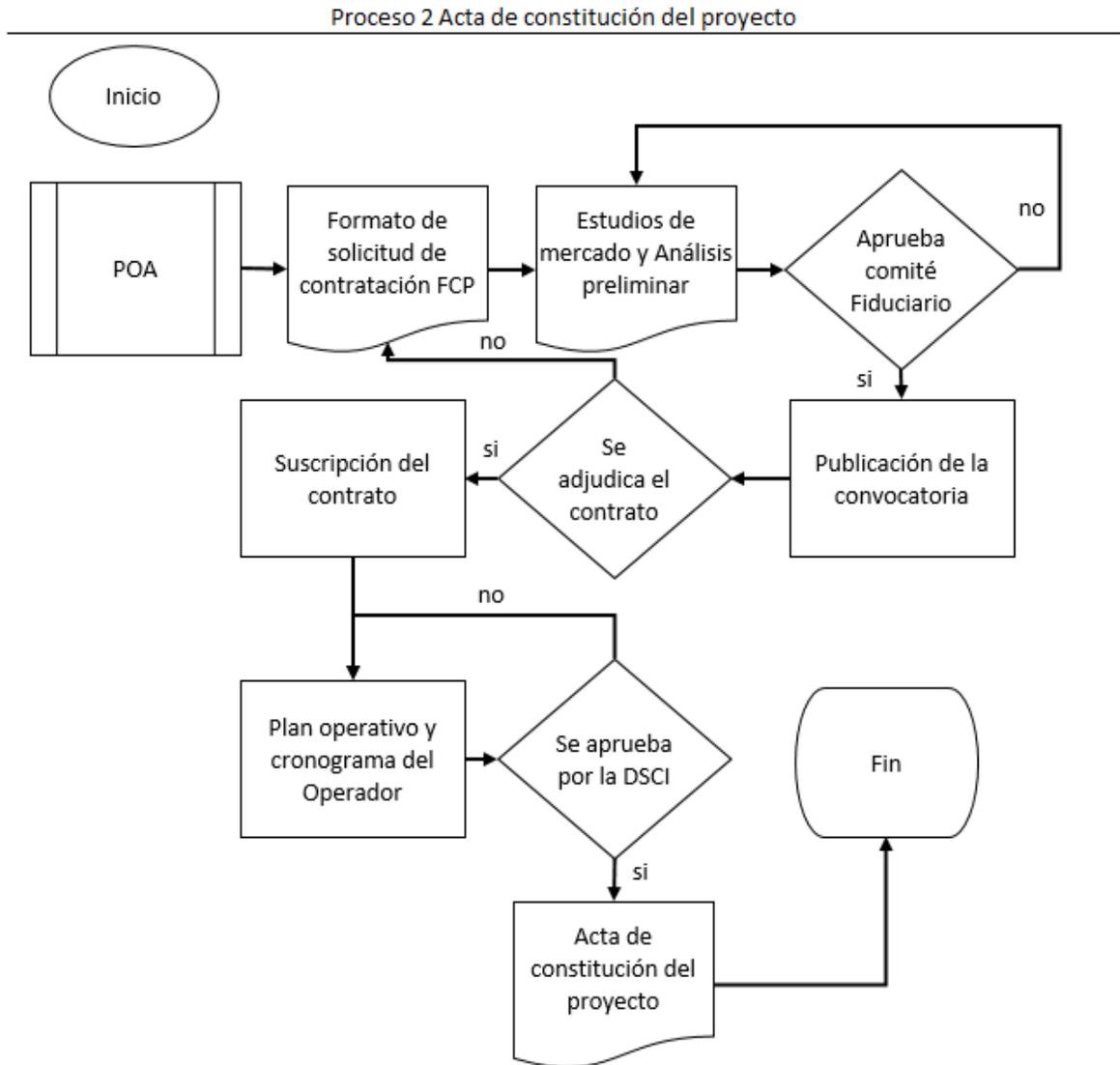


Figura 50. Acta de constitución del proyecto (Proceso 2)

Fuente: Elaboración propia.

Luego de definir el POA para la vigencia, se solicita la contratación de los operadores mediante el diligenciamiento del formato de solicitud de contratación del Fondo Colombia en Paz,

quien hará los estudios de mercado y el análisis preliminar que de acuerdo con el manual de contratación del Fondo Colombia en Paz (FCP) consta de:

- Reglas generales de la contratación
- Reglas de selección
- Cronograma del proceso
- Garantías
- Condiciones para la presentación de las ofertas
- Causales de rechazo de las ofertas
- Reglas de subsanación
- Cláusulas penales pecuniarias y de apremio.

Si estos documentos son aprobados, el FCP realiza la publicación de la convocatoria, recibe las propuestas y mediante un comité evaluador, un comité técnico y un comité fiduciario adjudican o declaran fallido³⁴ o desierto³⁵ el proceso de selección de proponentes.

Cuando el contrato es adjudicado (aceptación de una oferta), se procede con la suscripción del contrato.

Posterior a la suscripción, el operador seleccionado presenta su plan operativo y el cronograma de trabajo, cuando este es aprobado, se realiza el acta de constitución del proyecto, el cual corresponde al siguiente formato de la Tabla 58, que será diligenciado teniendo en cuenta lo siguiente:

³⁴ La declaratoria de fallido del proceso de selección ocurre en dos casos: i. cuando ninguna de las ofertas presentadas cumple con los requisitos técnicos, jurídicos o financieros exigidos en el análisis preliminar y ii. Existen causas o motivos que impiden la selección objetiva del proponente (Fondo Colombia en Paz, 2020).

³⁵ La declaratoria de desierto se produce cuando no se presentan ofertas, en este caso el comité técnico realizará recomendaciones al comité fiduciario que permitan suplir la necesidad de contratación (ibidem)

El Project Charter o bien llamado acta de inicio debe tener en cuenta según el PMI (PMBok) 5 puntos específicos: El documento autoriza formalmente el inicio del proyecto. Adicionalmente, en ella se debe presentar el Alcance del proyecto, identificar al Project Manager y dejar claro los alcances del cargo, así como dar a conocer un resumen del cronograma con los objetivos del proyecto y presentar el presupuesto indicando las fuentes de financiación.

Según el primer punto, se debe entonces tener en cuenta una breve descripción del proyecto con el respectivo plan los cuales deben ser aprobados por el Sponsor. El inicio de las actividades de los proyectos se da entonces una vez el documento esté firmado. El segundo punto hace referencia a la presentación en el documento del Alcance del proyecto, con los respectivos entregables y la oportunidad que permite la realización de dicho proyecto, así como los riesgos identificados. En el tercer punto hace referencia a que se debe dejar claro la responsabilidad y el alcance del Project Manager, la autorización para comunicarse de manera directa con los proveedores y administradores según requiera el proyecto. Así mismo, se debe dejar claro las responsabilidades a las cuales se enfrenta el Project Manager. En el cuarto punto se debe exponer el cronograma del proyecto el cual una vez aprobado se procede a realizar la respectiva asignación de los recursos requeridos por el proyecto. En el quinto punto se hace claridad en que en el acta de inicio debe presentarse el presupuesto del proyecto. Así mismo, deben dejarse claro en dicho documento los indicadores de gestión bajo los cuales se va a regir el proyecto

PROCESO 3. Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

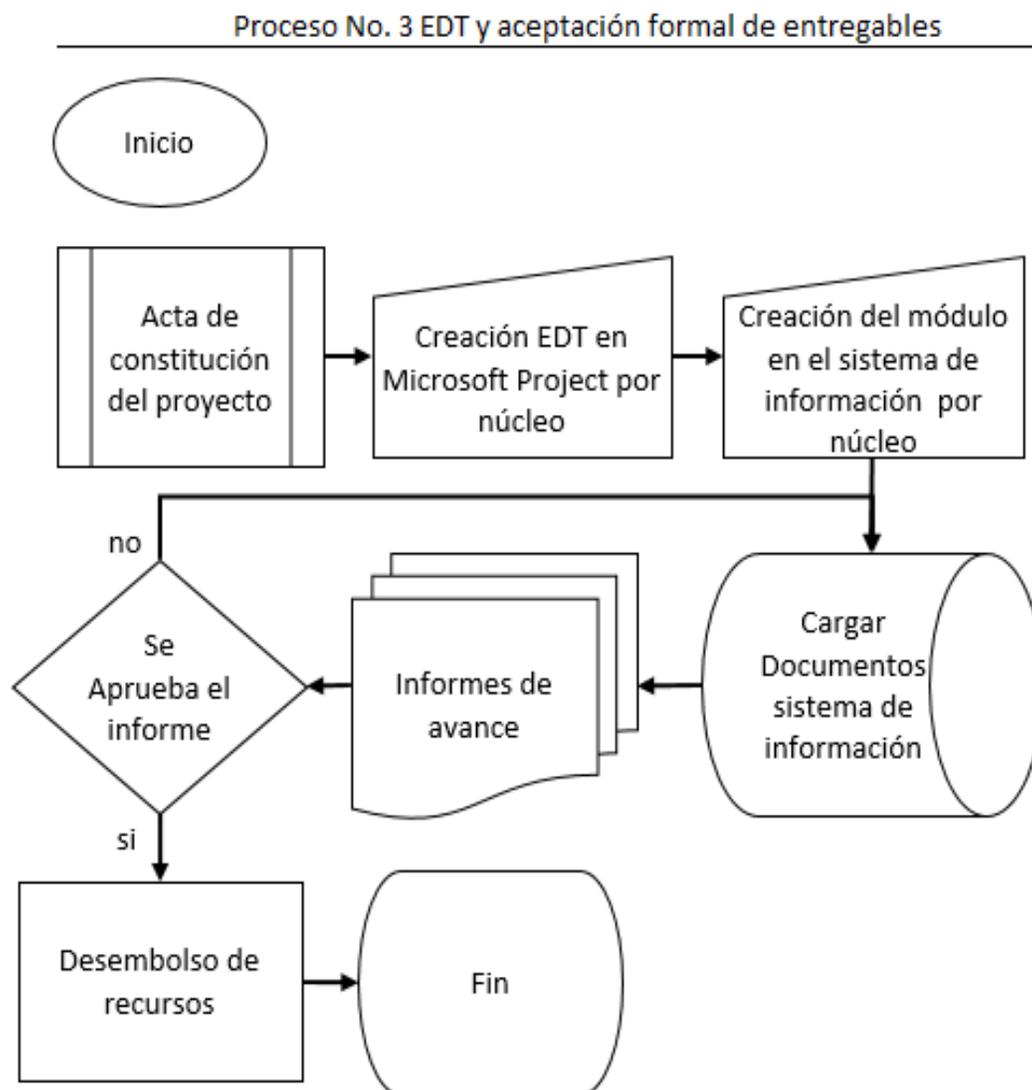


Figura 51. EDT y aceptación formal entregable (Proceso 3)

Fuente: Elaboración propia.

La EDT de la DSCI parte del hecho de que las intervenciones en los núcleos tienen dos objetivos principales, el primero es elaborar un modelo productivo para el auto sostenimiento y seguridad alimentaria de las familias y el segundo un modelo de proyectos productivos de ciclo corto y largo plazo. Para lograr estos modelos se requiere de una serie de tareas estándar a través

de las cuales se transferirá el conocimiento necesario y se definirán el tipo y cantidad de insumos que le serán entregados a las familias para que implementen sus proyectos. Estas tareas serán alimentadas en el software Microsoft Project, de acuerdo con el alcance de cada contrato (ver Figura 52.).

EDT	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1		▲ Talleres	74 días	lun 12/10/20	mar 12/01/21	
1.1		▲ Taller de diagnóstico productivo	1 día	lun 12/10/20	mar 13/10/20	
1.1.1		Elaboración de mapas parlantes	1 día	lun 12/10/20	mar 13/10/20	
1.1.2		Caracterización productiva del territorio	1 día	lun 12/10/20	mar 13/10/20	
1.2		Taller de socialización ruta de construcción y concertación de los perfiles de proyectos	1 día	mié 18/11/20	jue 19/11/20	24
1.3		Taller 1 de capacitación en competencias asociativas, encadenamientos productivos e inclusión y educación financiera	3 días	lun 4/01/21	jue 7/01/21	17
1.4		Taller 2 de capacitación en competencias asociativas, encadenamientos productivos e inclusión y educación financiera	3 días	jue 7/01/21	mar 12/01/21	6
2		▲ Visitas de asistencia técnica	52 días	lun 19/10/20	mar 22/12/21	
2.1		Vista 1	22 días	lun 19/10/20	lun 16/11/20	13
2.2		Visita 2	22 días	mié 25/11/20	mar 22/12/21	15
3		Entrega de bienes	44 días	jue 18/02/21	mar 13/04/21	26
4		▲ Documentos	150 días	lun 12/10/20	jue 15/04/21	
4.1		Diagnóstico productivo	5 días	mar 13/10/20	lun 19/10/20	2
4.2		La DSCI cuenta con el diagnóstico productivo de todas las familias	0 días	lun 19/10/20	lun 19/10/20	13
4.3		Perfiles de proyectos productivos o seguridad alimentaria	5 días	jue 19/11/20	mié 25/11/20	5
4.4		Plan de asistencia técnica	5 días	mar 12/01/21	lun 18/01/21	7
4.5		Informe de visita asistencia técnica por familia	8 días	vie 25/12/20	lun 4/01/21	25
4.6		Plan de inversión estructurado y concertado	5 días	lun 18/01/21	sáb 23/01/21	16
4.7		Plan de adquisiciones estructurado	5 días	sáb 23/01/21	vie 29/01/21	18
4.8		Plan de adquisiciones concertado	8 días	vie 29/01/21	mar 9/02/21	19
4.9		La DSCI cuenta con todos los planes de adquisiciones concertados	0 días	mar 9/02/21	mar 9/02/21	20
4.10		Actas de entregas de bienes	5 días	mar 9/02/21	lun 15/02/21	20
4.11		La DSCI cuenta con las actas de entrega de todas las familias	0 días	lun 12/10/20	lun 12/10/20	
4.12		Informe mensual de seguimiento 1	2 días	lun 16/11/20	mié 18/11/20	9
4.13		Informe mensual de seguimiento 2	2 días	mié 23/12/20	jue 24/12/20	10
4.14		Informe mensual de seguimiento 3	2 días	mar 16/02/21	mié 17/02/21	22
4.15		Informe mensual de seguimiento 4	2 días	mié 14/04/21	jue 15/04/21	11

Figura 52. Estructura de desglose del Trabajo (EDT)

Fuente: Elaboración propia.

PROCESO 4. Desarrollo del modelo de programación del proyecto

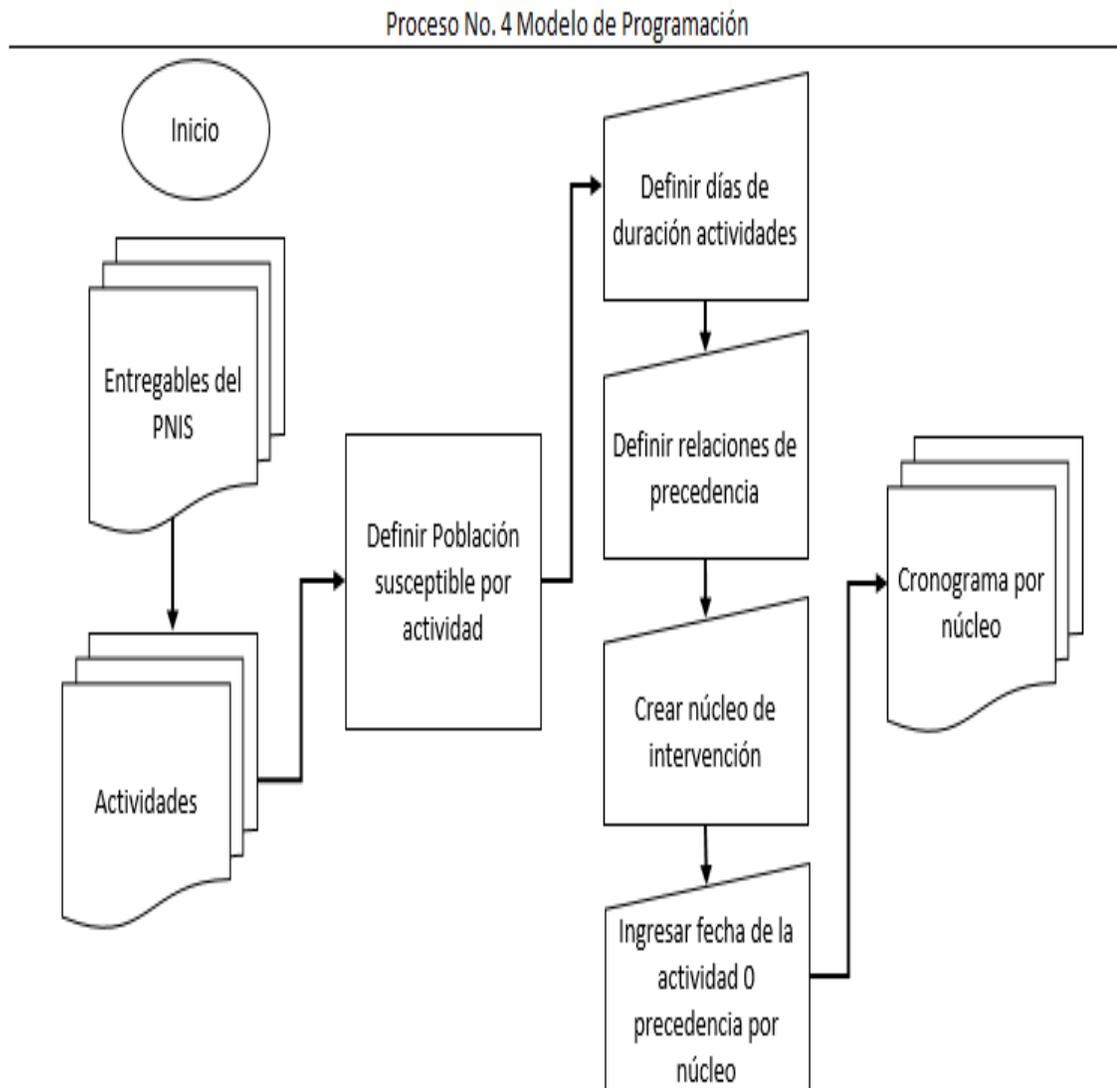


Figura 53. Modelo de programación (Proceso 4)

Fuente: Elaboración propia.

Para el desarrollo del modelo de programación de los proyectos del PNIS, se segmentaron las obligaciones que adquiere el programa con cada una de sus familias beneficiarias en los siguientes entregables (ver Tabla 62):

- Vinculación de familias

- Monitoreo y seguimiento
- Plan de atención inmediata
- Recolectores.

De acuerdo con el tipo de beneficiario³⁶ es susceptible o no de recibir atención por cada uno de los paquetes de trabajo así:

- Vinculación de familias – Todos los tipos
- Monitoreo y seguimiento – Solo cultivadores
- Plan de atención inmediata – Cultivadores y no cultivadores
- Recolectores – Solo recolectores.

Además, cada entregable tiene está conformado por paquetes de trabajo y actividades, que son detalladas en la Tabla **6262**.

La duración de cada una de las actividades esta discriminada en el ciclo de vida de los proyectos (ver Figura 35 ciclo de vida de los proyectos del PNIS). Y se resume en la siguiente tabla

³⁶ Las familias vinculadas al PNIS están segmentadas en cultivadoras, no cultivadoras y recolectores.

Tabla 59. Duración de en días de las actividades de los proyectos PNIS

Entregable	Actividad	Duración días
Vinculación de Familias	Suscripción de formularios individuales	30
Monitoreo y seguimiento	Monitoreo 1 - Verificación censal CI - Procesamiento y análisis - Informe y caracterización Familiar	60
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 1	60
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 2	60
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 3	60
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 4	60
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 5	60
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 6	60
Monitoreo y seguimiento	Monitoreo 2 - Verificación censal sustitución voluntaria - Informe	30
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Técnica 1 a 4 meses	120
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Técnica 5 a 8 meses	120
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Técnica 9 a 12 meses	120
Plan de Atención Inmediata	Asistencia Técnica 13 a 24 meses	360
Plan de Atención Inmediata	Entrega de insumos seguridad alimentaria	60
Plan de Atención Inmediata	Entrega de insumos ciclo corto	60
Monitoreo y seguimiento	Monitoreo 3 - Verificación censal CI - Seguimiento - Informe	60
Plan de Atención Inmediata	Entrega de insumos ciclo largo	60
Monitoreo y seguimiento	Monitoreo 4 - Verificación muestral CI - Seguimiento - Informe	60
Recolectores	Vinculación de recolectores mediante contrato a actividades de interés comunitario	360

Fuente: Elaboración propia.

Para la programación del proyecto se toma como punto de partida la actividad con id 3 denominada - Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 1-.

Lo anterior sobre la premisa de que las actividades anteriores a ella id 1 y 2 (Suscripción de Formularios Individuales y Monitoreo 1 - Verificación censal CI -Procesamiento y análisis - Informe y caracterización Familiar), no generan obligación del Programa debido a:

- Al realizar la suscripción del formulario individual, la familia diligencia los datos de su actividad, ubicación geográfica, composición de su núcleo familiar, cantidad de has de coca que posee y anexa documentos que acreditan dicha información. En este momento el Programa no adquiere obligación con el mero hecho de la suscripción, ya que se deben seguir criterios de focalización de cultivos ilícitos y realizar verificaciones para corroborar la información recibida (revisión de afiliación al SISBEN donde se verifica que un mismo núcleo familiar no se inscriba al programa varias veces y que resida en el lugar donde recibirá la atención y la realización del monitoreo 1).
- Posterior a lo anterior un ente neutral visita el lugar de residencia de la familia (monitoreo 1), realiza el levantamiento de línea base (de cultivos de coca) y la caracterización familiar.

El resultado de las dos actividades anteriores, puede ser la exclusión de las familias o la confirmación de su atención, hechos por los cuales no se puede partir de ellas para realizar la programación del proyecto.

Ahora bien, cuando se realiza el primer pago de asistencia alimentaria inmediata, se entiende que ya se han realizado los dos primeros pasos de manera satisfactoria y es el momento 0, cuando la familia adquiere el compromiso de erradicar sus cultivos de coca en un lapso de 30 días posteriores.

Como consecuencia de lo anterior, la programación de los proyectos se diseñó de la siguiente manera (ver Tabla 60):

Tabla 60. Relación de precedencia y cantidad días de precedencia entre tareas

id	Actividad	Precede ncia	Días precedencia
1	Suscripción de formularios individuales	3	-90
2	Monitoreo 1 - Verificación censal CI -Procesamiento y análisis - Informe y caracterización Familiar	3	-60
3	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 1		0
4	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 2	9	30
5	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 3	4	60
6	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 4	5	60
7	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 5	6	60
8	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 6	7	60
9	Monitoreo 2 - Verificación censal sustitución voluntaria – Informe	3	60
10	Asistencia Técnica 1 a 4 meses	9	30
11	Asistencia Técnica 5 a 8 meses	10	120
12	Asistencia Técnica 9 a 12 meses	11	120
13	Asistencia Técnica 13 a 24 meses	12	120
14	Entrega de insumos seguridad alimentaria	10	120
15	Entrega de insumos ciclo corto	13	60
16	Monitoreo 3 - Verificación censal CI - Seguimiento – Informe	14	240
17	Entrega de insumos ciclo largo	15	120
18	Monitoreo 4 - Verificación muestral CI - Seguimiento - Informe	17	150
19	Vinculación de recolectores mediante contrato a actividades de interés comunitario	9	30

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del modelo anterior, al ingresar la fecha del primer pago (que inicialmente para la elaboración del presupuesto es proyectada pero siempre será actualizada a la fecha real) por cada uno de los núcleos del Programa, el sistema de manera automática indica las fechas en las que se deben realizar las demás actividades. A manera de ejemplo se ha programado en Microsoft Excel (ver Figura 55).

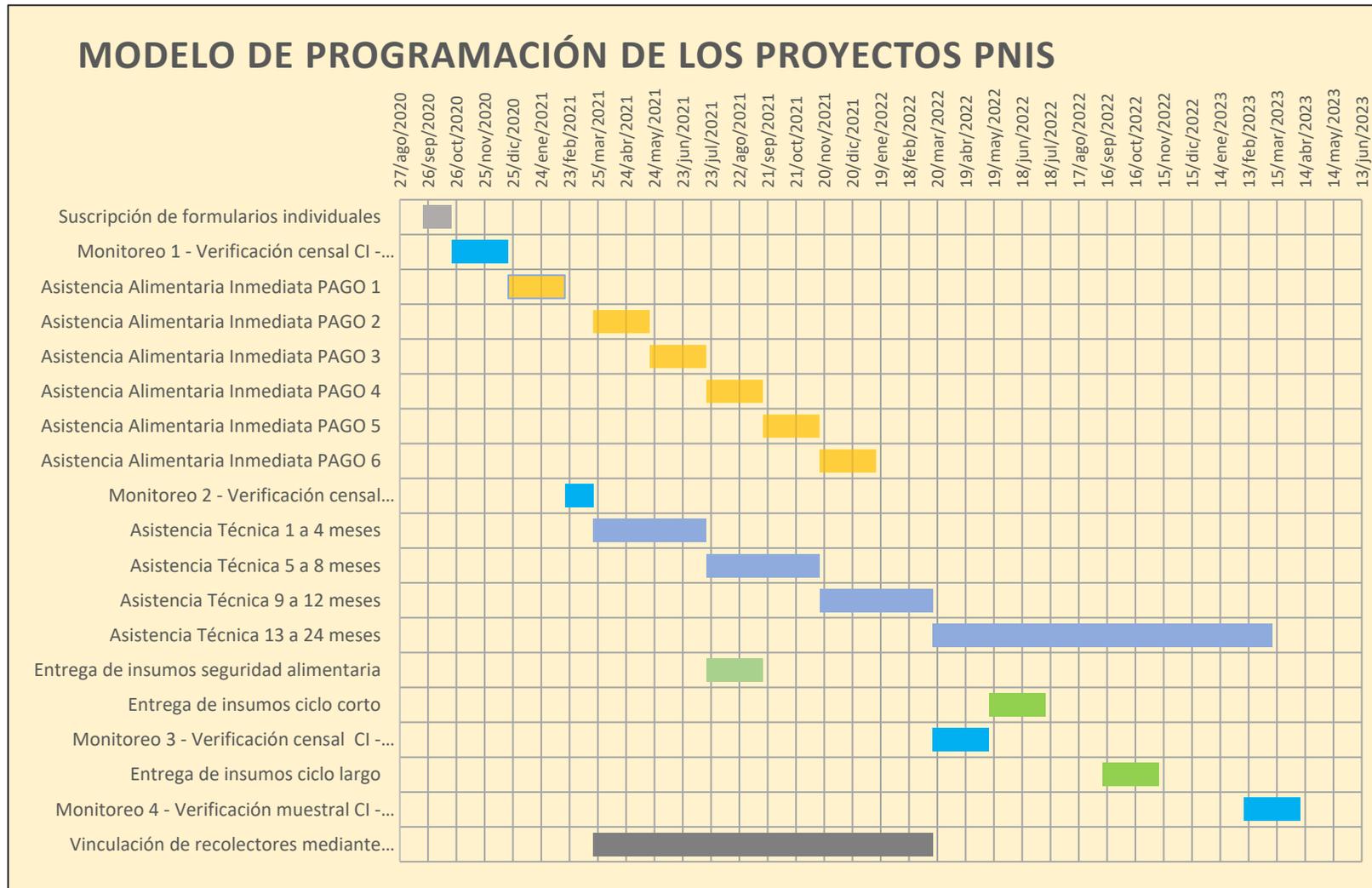


Figura 54. Cronograma del modelo de programación de los proyectos PNIS

Fuente: Elaboración Propia con datos de ejemplo

PROCESO 5. Secuencia de actividades y lista de hitos

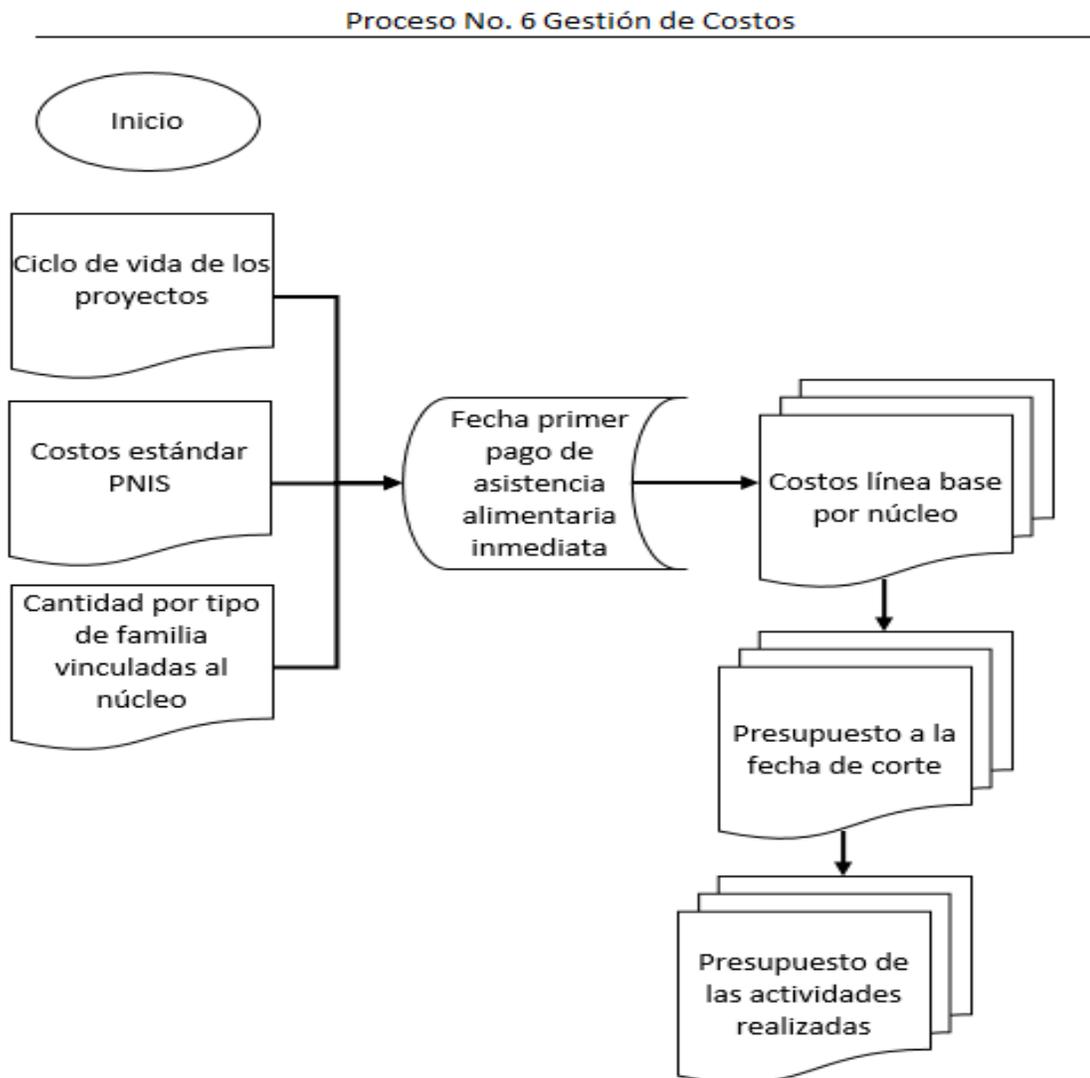
Para secuenciar las actividades de cada núcleo, se tendrá como punto de partida el cronograma definido por el operador, previa aprobación por parte de la DSCI al contrastarlo con el cronograma del sistema de información.

Su elaboración y control será a nivel de tareas, por cada contrato mediante Microsoft Project (ver Secuencia de actividades y lista de hitos en Microsoft Project Tabla 61).

Sabiendo que las tareas son estándar para todos los proyectos PNIS, estas serán alimentadas en Project teniendo en cuenta el alcance del contrato (en ocasiones el operador solo llega a una parte de la intervención, posterior a eso será retomada por otro operador).

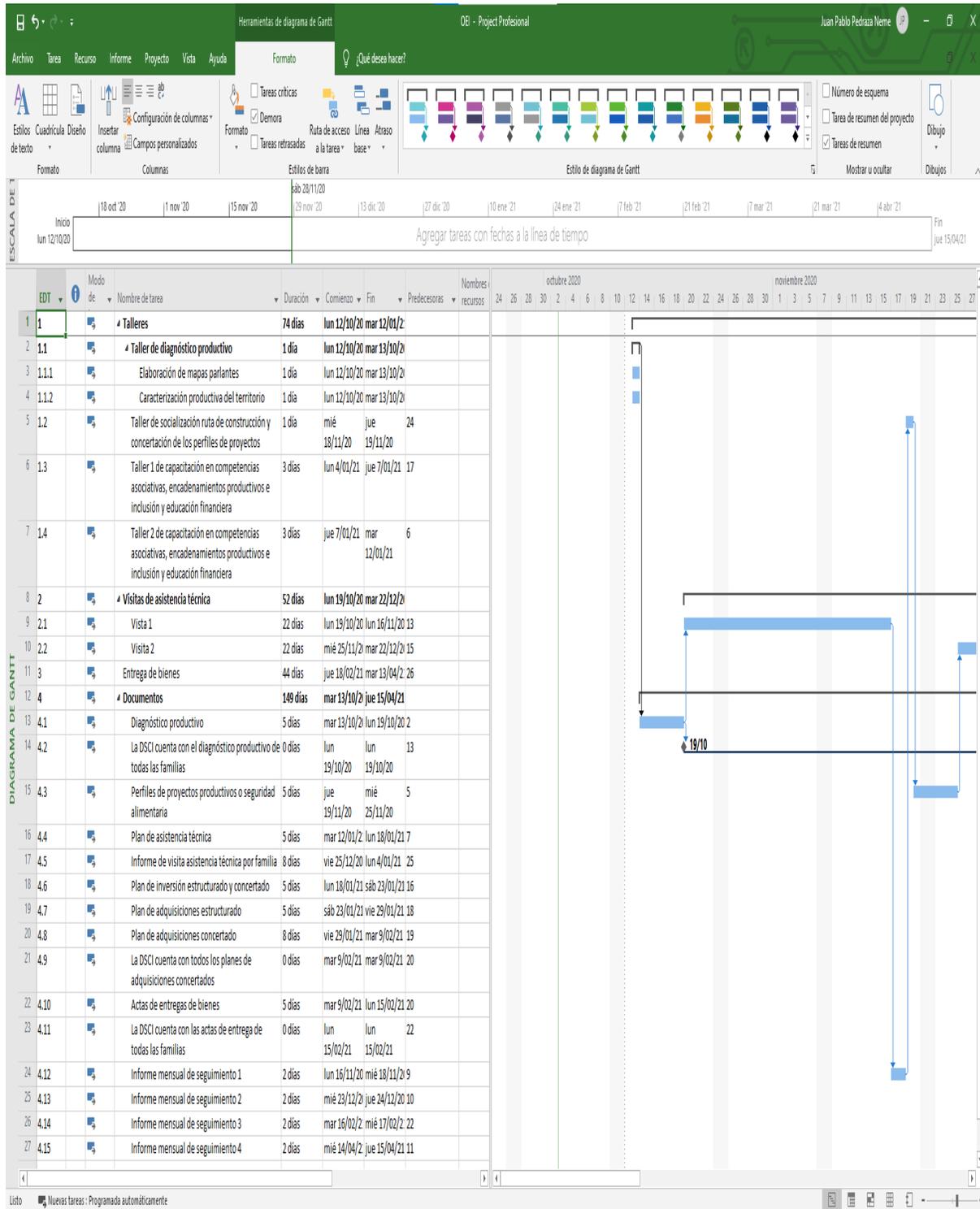
Los hitos de los proyectos son los siguientes:

- La DSCI cuenta con el diagnóstico productivo de todas las familias del núcleo de intervención.
- La DSCI cuenta con todos los planes de adquisición concertados
- La DSCI cuenta con todas las actas de entrega firmadas por las familias de recibido a satisfacción.

PROCESO 6. Gestión de Costos**Figura 55. Gestión de costos (Proceso 6)**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 61. Secuencia de actividades y lista de hitos en Microsoft Project



Fuente: Elaboración Propia.

Para la gestión de costos de los proyectos del PNIS se parte del ciclo de vida de los proyectos (ver Figura 35), y en la duración y relaciones de precedencia de los paquetes de trabajo que conforman los proyectos y que son detallados en la Tabla 622

Tabla 62. Duración de las actividades, sus relaciones de precedencia y días de precedencia de los proyectos PNIS

id	Entregable	Tipo de Beneficiario	WP	Actividad	Duración días	Precedencia	Días precedencia
1	Vinculación de Familias	Todos	Vinculación de Familias	Suscripción de formularios individuales	30	3	-90
2	Monitoreo y seguimiento	Cultivadores	Monitoreo 1	Monitoreo 1 - Verificación censal CI - Procesamiento y análisis - Informe y caracterización Familiar	60	3	-60
3	Plan de Atención Inmediata	Cultivadores y No cultivadores	Asistencia alimentaria inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 1	60		

4	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia alimentaria inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 2	60	9	30
5	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia alimentaria inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 3	60	4	60
6	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia alimentaria inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 4	60	5	60
7	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia alimentaria inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 5	60	6	60
8	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia alimentaria inmediata	Asistencia Alimentaria Inmediata PAGO 6	60	7	60
9	Monitoreo y seguimiento	Cultivos	Monitoreo 2	Monitoreo 2 - Verificación censal sustitución voluntaria - Informe	30	3	60
10	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia Técnica Integral	Asistencia Técnica 1 a 4 meses	120	9	30

11	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia Técnica Integral	Asistencia Técnica 5 a 8 meses	120	10	120
12	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia Técnica Integral	Asistencia Técnica 9 a 12 meses	120	11	120
13	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Asistencia Técnica Integral	Asistencia Técnica 13 a 24 meses	360	12	120
14	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria	Entrega de insumos seguridad alimentaria	60	10	120
15	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Proyectos de ciclo corto e ingreso rápido	Entrega de insumos ciclo corto	60	13	60
16	Monitoreo y seguimiento	Cultivos	Monitoreo 3	Monitoreo 3 - Verificación censal CI - Seguimiento - Informe	60	14	240

17	Plan de Atención Inmediata	Cultivos y No cultivadores	Proyectos Productivos (Largo Plazo)	Entrega de insumos ciclo largo	60	15	120
18	Monitoreo y seguimiento	Cultivos	Monitoreo 4	Monitoreo 4 - Verificación muestral CI - Seguimiento - Informe	60	17	150
19	Recolectores	Recolectores	Atención inmediata recolectores	Vinculación de recolectores mediante contrato a actividades de interés comunitario	360	9	30

Fuente: Elaboración propia.

Como se expuso en el proceso No.4, al sistema de información se ingresa de manera manual la fecha de la actividad id 3 – Asistencia alimentaria inmediata PAGO 1 – y este de manera automática secuenciará las demás actividades de acuerdo con su relación de precedencia y días de precedencia que han sido establecidas (ver Tabla 62). Entonces partiendo de esta programación, se adicionará el costo estándar de cada actividad y sus costos de transacción, lo cual al ser multiplicado por la cantidad y tipo de familias resulta en la línea base de costos por núcleo.

Adicional a lo anterior, se programará para que el sistema teniendo en cuenta la fecha actual, presente los valores = o menores, y de esta manera se tenga el presupuesto a la fecha de corte.

De igual manera el sistema de información presentará el presupuesto de las actividades realmente realizadas, que corresponde al multiplicar estas por los costos estándar y el % de costos de transacción definidos para el presupuesto (ver Tabla 311).

PROCESO 7. Gestión de Calidad

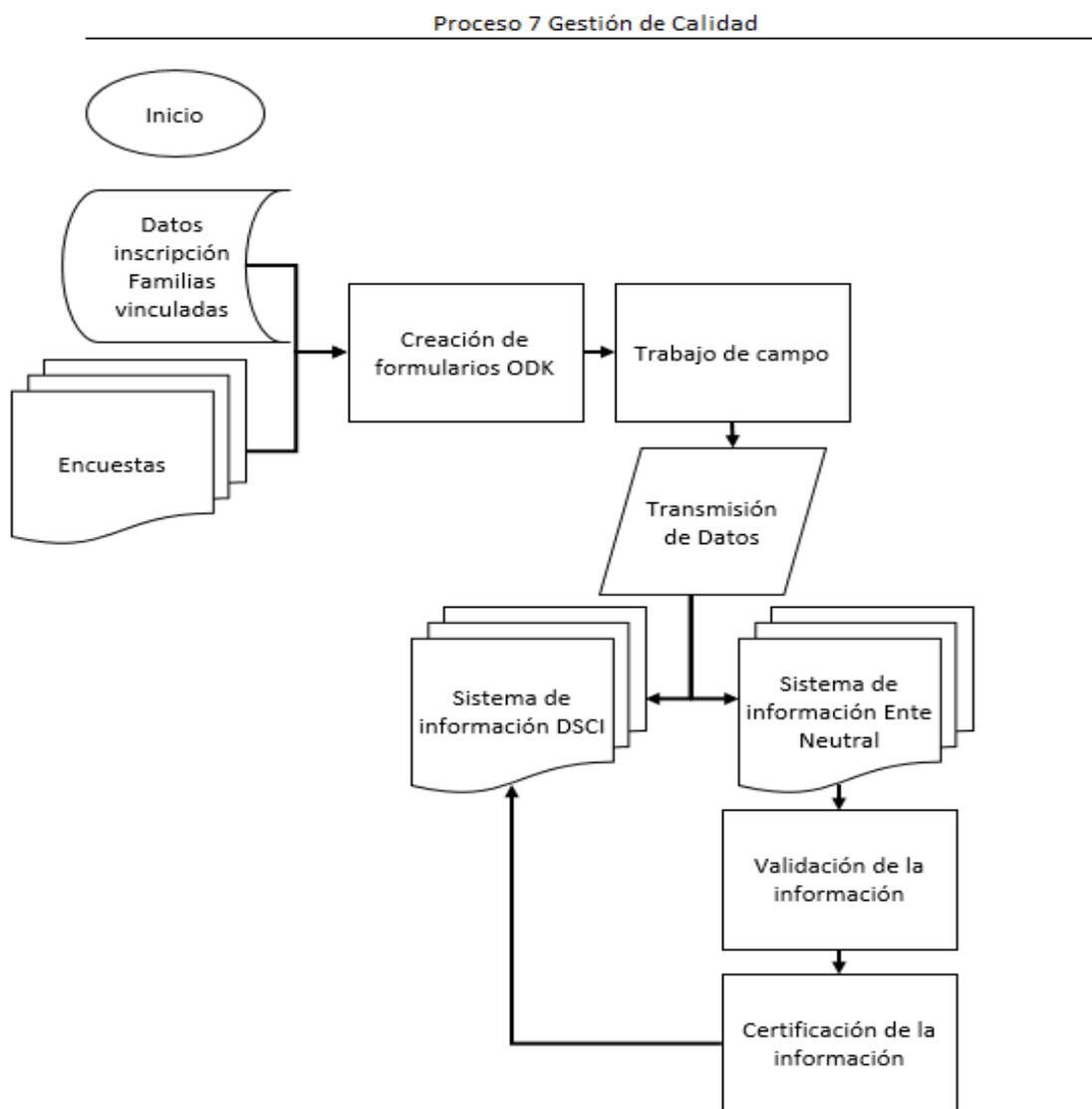


Figura 56. Gestión de Calidad (Proceso 7)

Fuente: Elaboración propia

La gestión de calidad de los proyectos del PNIS actualmente se realiza a través de un operador que realiza los trabajos de recolección de datos en campo y valida y certifica la información recolectada.

Datos de inscripción de familias y encuestas

Como punto de partida de la gestión de calidad, está la información recolectada en el formulario de vinculación (documento en papel), el cual recopila datos demográficos y personales de quienes conforman cada núcleo familiar, datos de ingresos mensuales y patrimonio familiar, datos del lote donde tiene los cultivos ilícitos, hectáreas de coca e información sobre si tiene o no otro tipo de cultivos, la relación con el lote; datos del predio donde planea realizar los proyectos productivos y la relación con ese predio.

Encuestas

Por su parte, el Operador actual que es la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC por sus siglas en inglés), ha diseñado las encuestas (en papel) que aplica para la recolección de datos de acuerdo con los objetivos de cada uno de los 4 monitoreos establecidos por el Programa y que han sido explicados en el numeral 5.2.3.

Estas encuestas recogen los siguientes datos:

- **Monitoreo 1:** Caracterización y georreferenciación del cultivo ilícito; Georreferenciación de la vivienda. Caracterización socioeconómica de las familias mediante la información sobre infraestructura, servicios y calidad de la vivienda; caracterización del hogar; economía familiar, tenencia de la tierra y uso del suelo, medio ambiente, relación con los cultivos ilícitos, percepción de buen gobierno, participación y capital social; actividades productivas y percepción sobre seguridad y derechos.

- **Monitoreo 2:** Verificación de la erradicación total de los cultivos por parte de las familias, mediante la visita y georreferenciación de todos los lotes de cultivos ilícitos (reportados en el monitoreo 1).

- **Monitoreo 3:** Esta encuesta permite saber si se desarrolló el diagnóstico rural participativo, así como la percepción de la familia sobre si fue adecuado o no el procedimiento. Consulta sobre las capacitaciones recibidas y las dificultades presentadas en las mismas. Recolecta datos sobre el desarrollo de los componentes de asistencia técnica relacionados con los proyectos de seguridad alimentaria y proyectos productivos y si la familia considera que fueron debidamente concertados y aprobados o no. Solicita indicar la fecha de inicio de entregas de los insumos de seguridad alimentaria. De otro lado, indaga sobre problemas administrativos del Programa, sobre la mejora o desmejora en las relaciones de la comunidad con las instituciones públicas después de la implementación del Programa, si hay articulación con otras entidades u organizaciones. Finalmente consulta sobre la existencia o no de situaciones de seguridad y hechos de violencia y sobre qué actividades se han desarrollado relacionadas con el medio ambiente y el modo uso de químicos en las actividades agropecuarias.

- **Monitoreo 4:** A la fecha el Programa no ha realizado ninguno de estos monitoreos y no ha definido la encuesta que se utilizará en ellos.

Creación de formularios ODK

Como se puede apreciar hasta aquí, para gestión de la calidad de los proyectos del PNIS se requiere del manejo de tal cantidad de datos, que si no se hace de manera adecuada se excederá la capacidad de procesamiento y análisis, convirtiéndose en un cúmulo de documentos de donde no se puede extraer información suficiente y oportuna. En consecuencia, esta metodología indica la necesidad de digitalizar los datos de los formularios de inscripción en su totalidad y de remplazar las encuestas en papel (de los monitoreos), por formularios ODK³⁷, herramienta que recopila y transmite los datos al sistema de información de manera automática, donde se procesaran en tiempo real.

Trabajo de campo

La aplicación de las encuestas en campo las realiza el personal del operador. Teniendo en cuenta que el operador también realiza los pasos siguientes de validación y certificación de la información, se podría presentar una situación de ser al mismo tiempo juez y parte (ya que si existen anomalías en la recolección de la información quien las evalúa es el mismo organismo que las recolecto), situación por la cual se sugiere en esta metodología que el personal de campo sea de una organización diferente.

Transmisión de datos

Por las dificultades del terreno donde se desarrollan los proyectos del PNIS, donde además existen problemas de señal y conexión de datos, esta metodología se apoya en la herramienta ODK,

³⁷ Open Data Kit (ODK) “es un software gratuito y de código abierto que ayuda a millones de personas a recopilar datos de forma rápida, precisa, sin conexión y a escala. El Software está en uso en todos los países del mundo y cuenta con el respaldo de una gran y útil comunidad” (Open Data Kit, 2017).

que permite la recolección de datos mediante cualquier dispositivo Android sin necesidad de conexión y en un momento posterior cuando el dispositivo recibe señal, de manera automática transmite los datos a los sistemas de información.

Sistemas de información Ente Neutral

El Operador debe contar con un sistema de información que le permita recibir la información de los formularios ODK para realizar su respectivo procesamiento.

Validación y certificación de la información

El Operador definirá su procedimiento para validar y certificar la información recolectada en campo. La información depurada, validada y certificada será remitida al sistema de información de la PMO, en donde se podrán contrastar los datos y evidenciar en caso de presentarse anomalías durante la captura.

Sistema de información DSCI

El sistema de información implementado por la PMO debe contener el módulo de monitoreo, con el objeto de recibir directamente de los dispositivos del operador de campo los datos recolectados. De igual manera debe tener un módulo que sea alimentado por el Ente Neutral, con el objeto de poder comparar la información recolectada en campo versus la información validada y certificada.

PROCESO 8. Monitoreo y control del trabajo

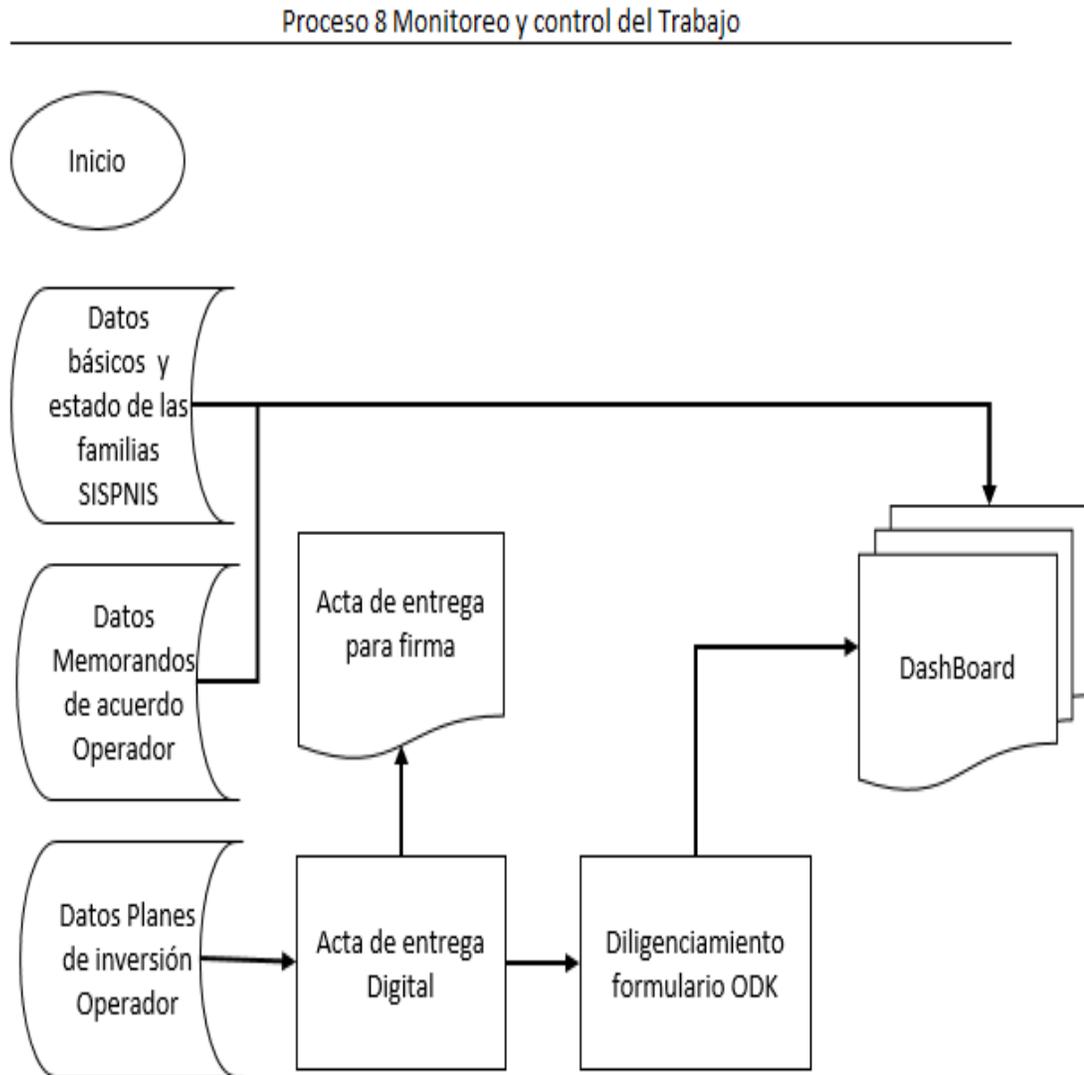


Figura 57. Monitoreo y Control de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Con el objeto de dar una idea más clara del alcance del sistema de información que implementará la PMO, se diseñó un prototipo para el monitoreo y control del desempeño del

trabajo³⁸, conformado por formularios ODK que recolectan los datos a través de cualquier dispositivo Android, y los transmiten a hojas de cálculo de Google que los almacena. Además, se diseñó e implementó un DashBoard mediante Microsoft Power BI.

Como prueba piloto se realizó el cargue de los planes de inversión de 3 familias, y mediante los formularios ODK se realizó el cargue de la información correspondiente a las entregas de 1 de esas familias desde Bogotá y de las otras 2 familias desde Puerto Asís (Putumayo) adjuntando las correspondientes imágenes de las actas de entrega firmadas (la información es real, pero se realizó posterior a las entregas y no participaron las familias que las recibieron). De otro lado se cargó la información de todos los memorandos de acuerdo que se tienen para la compra y entrega de los insumos de los proyectos de Auto Sostenimiento y Seguridad Alimentaria.

1. DashBoard

El DashBoard (ver Figura 59) mediante un modelo de entidad relación, procesa informes que resultan de la comparación entre los datos de los planes operativos³⁹, con los datos del Sistema de Información del PNIS (SISPNIS⁴⁰) y los costos estándar, versus los datos recolectados mediante los formularios ODK. De esta manera los usuarios podrán realizar el monitoreo y seguimiento del proceso para la toma de decisiones asertivas.

³⁸ Este prototipo permite el monitoreo del desempeño del trabajo específicamente para los paquetes de trabajo de entregas de insumos de proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria y las entregas de insumos de los proyectos productivos ciclo corto y de largo plazo. Si la metodología es aprobada, se procederá a implementar el diseño de los demás módulos.

³⁹ El operador es el encargado de realizar el plan operativo y el cronograma de trabajo, en donde indica el proceso, actividad, producto, indicador, meta, unidad de medida, tiempo máximo de ejecución y medio de verificación.

⁴⁰ Este sistema de información actualmente maneja los datos personales de las familias y su estado (activo, retirado, suspendido, en ingreso).

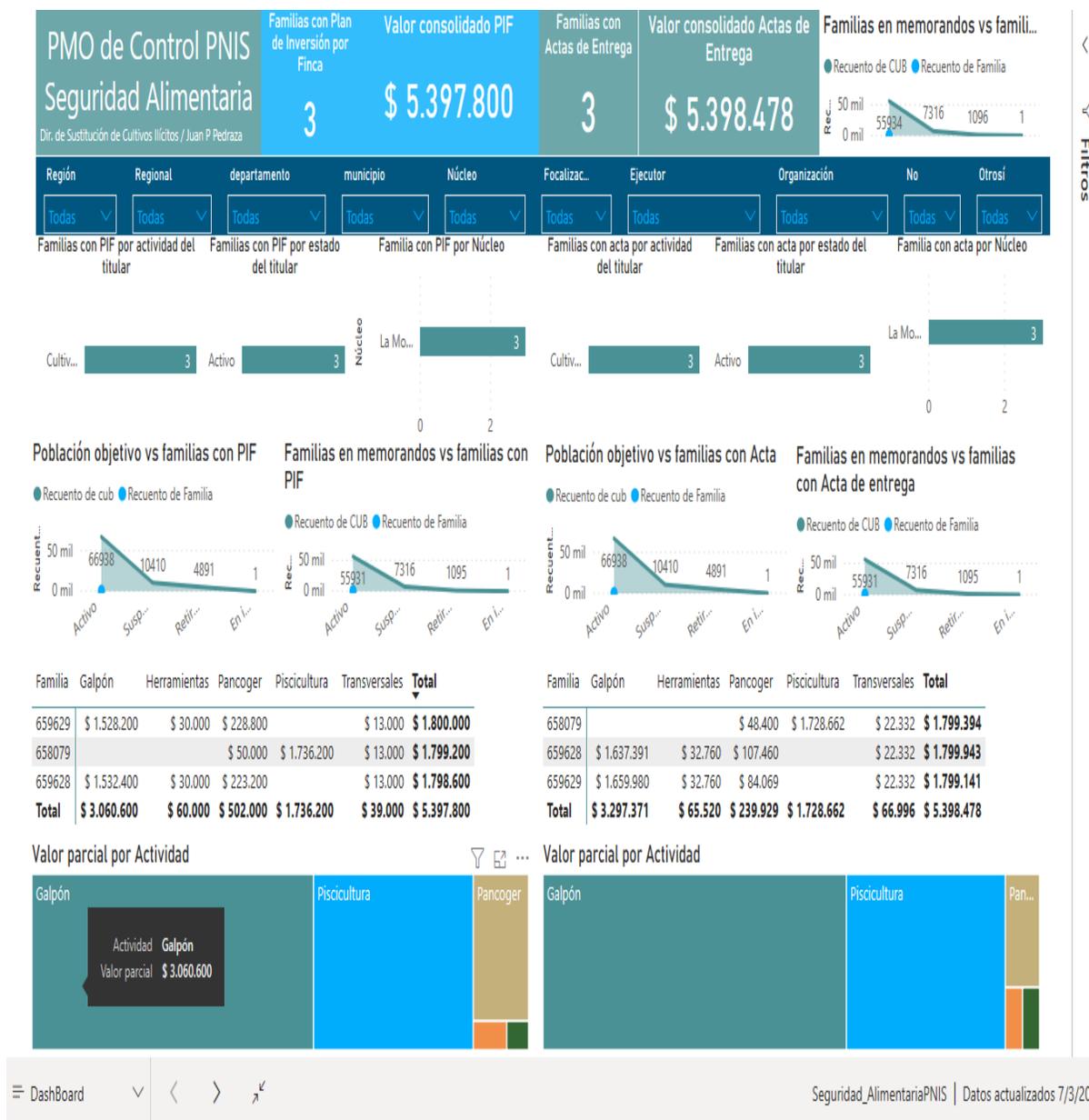


Figura 58. DashBoard para monitoreo y control de entregas de insumos para los proyectos del PNIS

Fuente: Elaboración propia.

El DashBoard presenta la información en mayor medida mediante gráficos dinámicos y en menor medida mediante tablas. Este se encuentra organizado de la siguiente manera:

- Sección de Información General

Es la primera fila del informe donde se puede apreciar el número de familias que cuentan tanto con planes de inversión⁴¹ (a la izquierda), como con actas de entrega⁴² (derecha) y sus respectivos valores acumulados (siguiendo la misma organización).



Figura 59. Fila de información general DashBoard

Fuente: Elaboración propia.

Adicional a lo anterior, en el extremo derecho se encuentra el gráfico dinámico “Familias en memorandos⁴³ vs familias con actas de entrega”. Su objetivo es controlar el nivel de avance en la ejecución por cada operador y el estado de las familias que están vinculadas a ellos (especialmente los retirados y suspendidos por el impacto negativo que generan en la operación), el DashBoard genera informes detallados por cada uno de los estados que se explicaran más adelante.

NOTA: Todos los elementos del DashBoard se pueden ampliar mediante el modo de enfoque, que se activa al pasar el cursor sobre cada uno de ellos.

⁴¹ La actividad fundamental para definir la cantidad y clase de insumos que se le entregará a las familias es la elaboración del plan de inversión por finca.

⁴² Acta de entrega es el documento que evidencia mediante la firma del beneficiario, del recibo a satisfacción de insumos.

⁴³ Debido a la gran cantidad de familias que maneja cada operador, este los segmenta mediante criterios de ubicación geográfica. Cada segmentación actualmente se controla mediante memorandos de acuerdo, pero para efectos prácticos son paquetes de familias que cada operador puede controlar con un método propio.

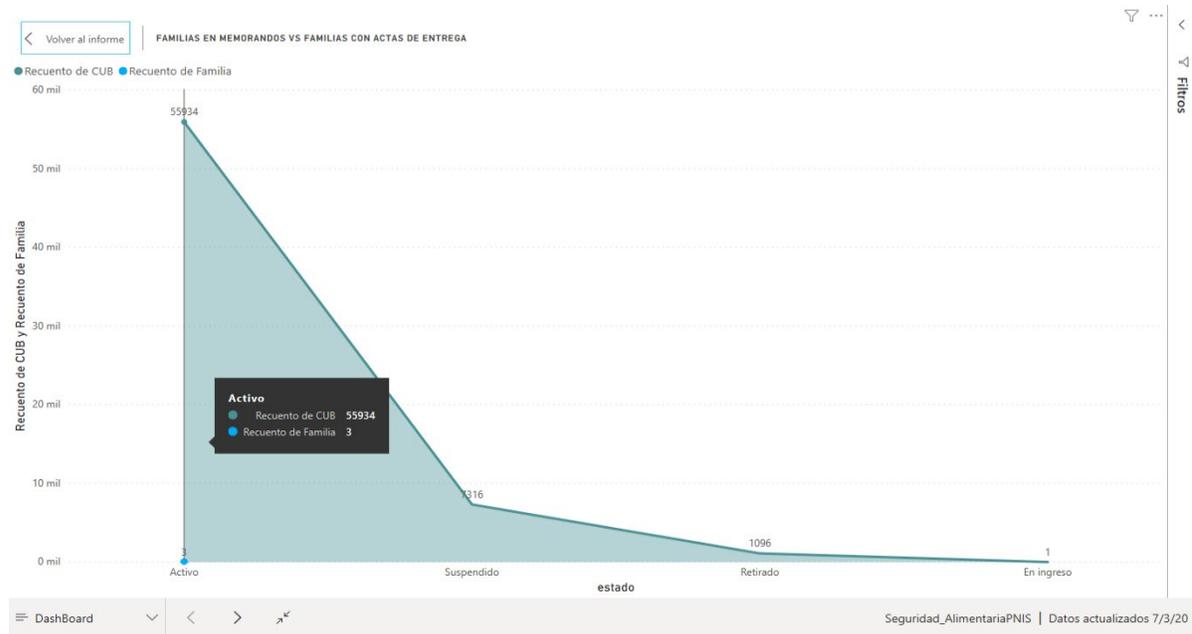


Figura 60. Gráfico en modo de enfoque de Familias en memorandos vs familias con actas de entrega por estado.

Fuente: Elaboración propia.

Sección de Filtros dinámicos

En la segunda fila se encuentra (en color azul oscuro) el campo de filtros que, mediante selección o selecciones combinadas entre cada uno de ellos, permite al usuario ver únicamente la información que necesita así:

- Por región
- Por regional
- Por departamento
- Por municipio
- Por Núcleo
- Por Focalización
- Por Ejecutor

- Por Organización
- Por No (de memorando o contrato)
- Por Otrosí.

Es de anotar que al hacer selección en un filtro o mediante la combinación de selecciones entre ellos, todo el informe es modificado, presentando solo la información que el usuario necesita ver.

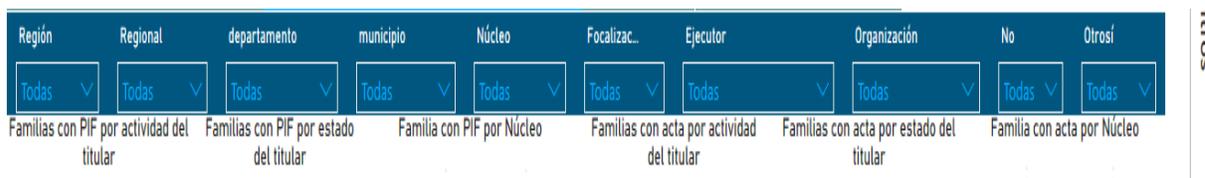


Figura 61. Sección de filtros del Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

Sección de Gráficos Dinámicos

Esta sección está conformada por la tercera y la cuarta fila, donde se encuentra gráficos dinámicos que consolidan la información por:

- Gráficos de Barras:
 - Familias con plan de inversión (izquierda) o acta de entrega (derecha) por actividad⁴⁴.
 - Familias con plan de inversión (izquierda) o acta de entrega (derecha) por estado.

⁴⁴ Las actividades de las familias PNIS se clasifican en Cultivador, No cultivador y Recolector (de coca).

- Familias con plan de inversión (izquierda) o acta de entrega (derecha) por núcleo⁴⁵.
- Gráficos de áreas
 - Población objetivo⁴⁶ versus familias con plan de inversión (izquierda) o con acta de entrega (derecha).
 - Familias en memorandos versus familias con plan de inversión (izquierda) o con acta de entrega (derecha).

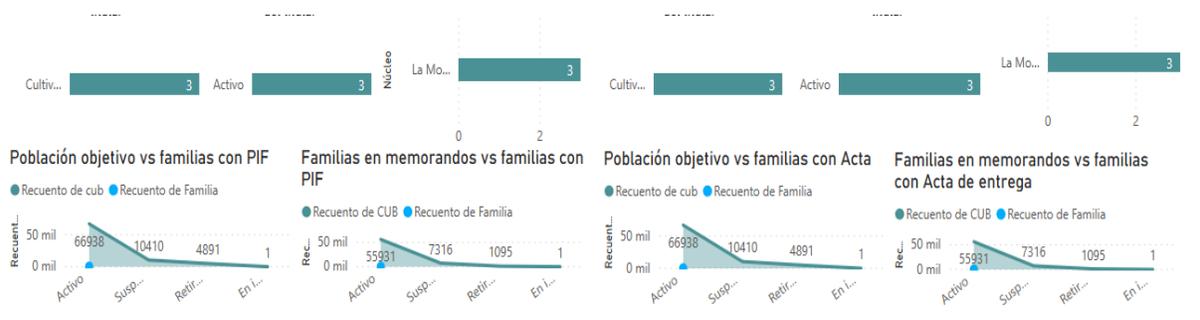


Figura 62. Sección Gráficos dinámicos Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

Sección de Tablas

Esta sección presenta dos tablas. La primera ubicada al costado izquierdo, muestra por familia los valores que se invertirán por actividad productiva según los planes de inversión. Por su parte la tabla de la derecha en las mismas condiciones presenta la información según las actas de entrega.

⁴⁵ Las familias PNIS están segmentadas en 81 núcleos, establecidos de acuerdo con la fecha de inicio de los pagos de asistencia alimentaria inmediata (esto permite diferenciar los grupos de familias que están en diferentes niveles de atención en un mismo municipio).

⁴⁶ Para este documento, la población objetivo se refiere a las 82.240 familias cultivadoras y no cultivadoras que conforman el PNIS, ya que los recolectores no reciben atención en esta obligación.

Familia	Galpón	Herramientas	Pancoger	Piscicultura	Transversales	Total
659629	\$ 1.528.200	\$ 30.000	\$ 228.800		\$ 13.000	\$ 1.800.000
658079			\$ 50.000	\$ 1.736.200	\$ 13.000	\$ 1.799.200
659628	\$ 1.532.400	\$ 30.000	\$ 223.200		\$ 13.000	\$ 1.798.600
Total	\$ 3.060.600	\$ 60.000	\$ 502.000	\$ 1.736.200	\$ 39.000	\$ 5.397.800

Familia	Galpón	Herramientas	Pancoger	Piscicultura	Transversales	Total
658079			\$ 48.400	\$ 1.728.662	\$ 22.332	\$ 1.799.394
659628	\$ 1.637.391	\$ 32.760	\$ 107.460		\$ 22.332	\$ 1.799.943
659629	\$ 1.659.980	\$ 32.760	\$ 84.069		\$ 22.332	\$ 1.799.141
Total	\$ 3.297.371	\$ 65.520	\$ 239.929	\$ 1.728.662	\$ 66.996	\$ 5.398.478

Figura 63. Sección de Tablas del Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

Sección mapas de árbol

Finalmente, el Dashboard mediante el tamaño de los rectángulos presenta la proporción de la inversión correspondiente a cada una de las actividades productivas (que resulta de la comparación de sumatorias de las tablas de la sección anterior).

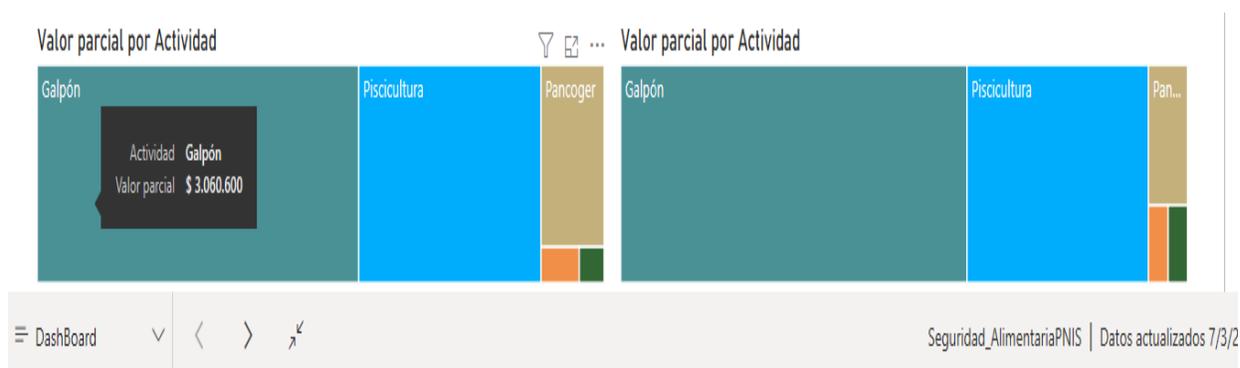


Figura 64. Sección mapas de árbol del Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el poder de la herramienta ODK los informes del Dashboard pueden llegar a ser de un detalle mayo como el que presentamos a continuación:

Dashboard Entregas realizadas

Este es el segundo informe del Dashboard. Su objetivo es mostrar la cantidad de familias que realmente han recibido los insumos y el valor de estos, conserva la imagen escaneada del acta

de entrega firmada por la familia, las coordenadas del lugar de la entrega y los demás datos que fueron recolectados como evidencia durante el mismo momento de la entrega y transmitidos al sistema a través de formularios ODK. A continuación, se detalla cada uno de sus componentes.

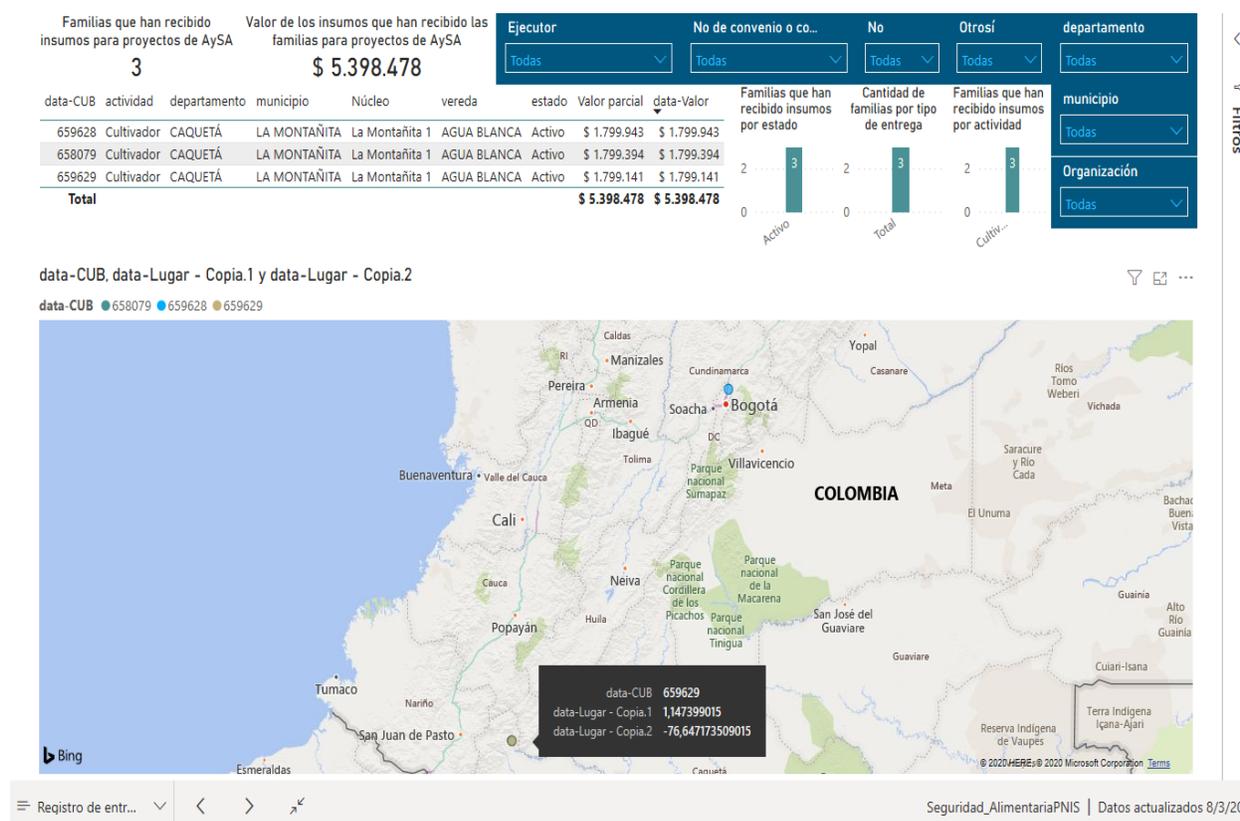


Figura 65. Informe de Entregas realizadas.

Fuente: Elaboración propia.

Sección de datos consolidados, filtros, gráficos y tablas

En esta primera sección el informe presenta:

- **Cantidad de familias** que han recibido insumos.
 - **Valor** consolidado de los mismos.

- **Filtros por** ejecutor, no de convenio o contrato, número de memorando, número de otrosí, departamento, municipio, organización.
 - **Tabla** con la información por CUB del valor que registra el sistema en las actas de entrega y del valor que registran los usuarios mediante los formularios ODK durante el momento de la entrega física, así como de la diferencia entre las dos (la cual debe ser igual a 0 en todos los casos).
 - **Gráficos** de cantidad de familias por estado, por tipo de entrega⁴⁷ y por actividad que efectivamente han recibido insumos.
- **Visor de actas:** Mediante este campo, se puede acceder a las actas PDF firmadas por las familias que recibieron los insumos y que fueron cargadas al DashBoard mediante los formularios ODK durante el momento de la entrega física.

Sección mapa

Esta sección grafica en el mapa de Colombia (por familia), el lugar donde se realizó la entrega y que fue cargado al sistema mediante el formulario ODK.

Informe de familias en estado “retirado”

Como se explicó en el numeral 0 - **Planificar el involucramiento de los interesados** – de ninguna manera una familia que está en estado “retirado” puede recibir recursos del programa (debido a que no cuenta con los requisitos o fue excluida por incumplimiento de las obligaciones).

⁴⁷ Los tipos son definidos por la forma de entrega así: Total (cuando en un solo momento se entrega la totalidad de los insumos. Parcial en curso: Cuando se realiza entrega de una parte de los insumos quedando pendiente otra parte. Entrega parcial final: Cuando se realiza la entrega de una parte de los insumos, pero con ella se completa el total.

A fin de apoyar en la dirección de los proyectos, este informe presenta el listado de cada uno de los CUB⁴⁸ de las familias que se encuentran en estado retirado y que están relacionadas en memorandos o contratos establecidos para la adquisición y entrega de los insumos. Presenta las mismas características de los anteriores y además la tabla permite ser exportada a Excel.

Ejecutor		Organización		Familias vinculadas a memorandos de acuerdo en estado "Retirado"			Valor inversión para familias vinculadas a memorandos de acuerdo en estado "Retirado"			No	Otrosí	Regional	Núcleo
Todas		Todas		1096			2.258.224.694,59			Todas	Todas	Todas	Todas
No	Otrosí	Organización	CUB	departamento	municipio	Núcleo	Focalización	Valor obligación_SA	Costo PSC	Costo FRC	CosA		
0	0	Adición w40	608734	NARIÑO	SAN ANDRES DE TUMACO	Tumaco 2 Alto Mira y Frontera	III	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
155	0	ASDESEBRI	609827	ANTIOQUIA	BRICEÑO	Briceño 2	II	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
1	0	Federación Nacional de Cafeteros	656165	ANTIOQUIA	BRICEÑO	Briceño 1	I	1.800.000,00	0,00	0,00			
1	0	Federación Nacional de Cafeteros	656187	ANTIOQUIA	BRICEÑO	Briceño 1	I	1.800.000,00	0,00	0,00			
226	0	CTA PROFESIONALES	656215	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Boquerón y Cámbulos	III	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
226	0	CTA PROFESIONALES	656223	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Boquerón y Cámbulos	III	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
226	0	CTA PROFESIONALES	656268	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Boquerón y Cámbulos	III	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	656883	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	656947	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	656980	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	657067	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	657141	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	657147	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
21	0	ASOPROCAUCHO	657162	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Colinas y Charras	I	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
226	0	CTA PROFESIONALES	657195	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Boquerón y Cámbulos	III	1.800.000,00	234.000,00	27.000,00			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657557	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657629	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657645	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657669	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657674	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657706	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657732	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657755	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657793	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657828	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657846	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657894	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
19	0	UNIÓN TEMPORAL	657900	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	Puerto Asís 1	I	1.798.698,90	233.830,86	26.980,48			
163811	6							1.972.775.279,12	255.758.786,29	29.510.629,19	114		

Figura 66. DashBoard informe de familias con contrato para entregas de insumos en estado retiradas.

Fuente: Elaboración propia.

Informe general de familias por estado

⁴⁸ El PNIS no atiende personas sino familias, por este motivo cada núcleo familiar se asocia a un Código Único de Beneficiario (CUB).

Este informe presenta las mismas características del informe anterior, con la diferencia de que cuenta con un filtro que permite al usuario ver las familias relacionadas en los memorandos de acuerdo o en los contratos establecidos para la adquisición y entrega de los insumos, por cada uno de los estados posibles.

Ejecutor		Organización		Familias vinculadas a memorandos de acuerdo		Valor inversión en memorandos de acuerdo o contratos		estado	No	Otrosí	Regional	Núcleo
Todas		Todas		64347	132.239.699.908,...	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas
No	Otrosí	Organización	CUB	departamento	municipio	Núcleo	Focalización	Valor obligación_SA	Costo PSC			
0		UT SEMBRAR PAZ	79367	NARIÑO	SAN ANDRES DE TUMACO	Tumaco 3 Lorente	IV	1.800.000,00	234.00			
0	0	Convocatoria Cerrada Nacional	322284	CÓRDOBA	TIERRALTA	Tierralta 1	VI	1.800.000,00				
0	0	Convocatoria Cerrada Nacional	322285	CÓRDOBA	TIERRALTA	Tierralta 1	VI	1.800.000,00				
0	0	Convocatoria Cerrada Nacional	322287	CÓRDOBA	TIERRALTA	Tierralta 1	VI	1.800.000,00				
0	0	Adición w40	434632	NARIÑO	SAN ANDRES DE TUMACO	Consejos comunitarios Rio Mexicano, Rosario y Chagüí	V	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	600715	CAQUETÁ	LA MONTAÑITA	La Montaña 2	V	1.800.000,00	234.00			
226	0	CTA PROFESIONALES	602178	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Boquerón y Cámbulos	III	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	608734	NARIÑO	SAN ANDRES DE TUMACO	Tumaco 2 Alto Mira y Frontera	III	1.800.000,00	234.00			
155	0	ASDESEBRI	609827	ANTIOQUIA	BRICEÑO	Briceño 2	II	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	631371	CAQUETÁ	LA MONTAÑITA	La Montaña 2	V	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	641244	CAQUETÁ	LA MONTAÑITA	La Montaña 2	V	1.800.000,00	234.00			
226	0	CTA PROFESIONALES	648478	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	Boquerón y Cámbulos	III	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654950	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654951	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654952	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654953	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654954	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654955	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654956	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654957	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654958	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654959	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
0	0	Adición w40	654960	VICHADA	CUMARIBO	Guerima 1	0	1.800.000,00	234.00			
13	0	AGROPARQUES	655300	META	URIBE	La Uribe 1	I	1.796.933,40	233.60			
13	0	AGROPARQUES	655301	META	URIBE	La Uribe 1	I	1.796.933,40	233.60			
13	0	AGROPARQUES	655302	META	URIBE	La Uribe 1	I	1.796.933,40	233.60			
13	0	AGROPARQUES	655303	META	URIBE	La Uribe 1	I	1.796.933,40	233.60			
13	0	AGROPARQUES	655304	META	URIBE	La Uribe 1	I	1.796.933,40	233.60			
10198149 1038								115.812.337.911,14	14.113.285.92^Y			

Figura 67. Informe familias con contrato para entregas de insumos por estado.

Fuente: Elaboración propia.

Informe financiero

El objetivo de este informe es reportar el nivel de ejecución técnica de los memorandos o contratos de acuerdo correspondientes a entregas de los insumos para los proyectos.

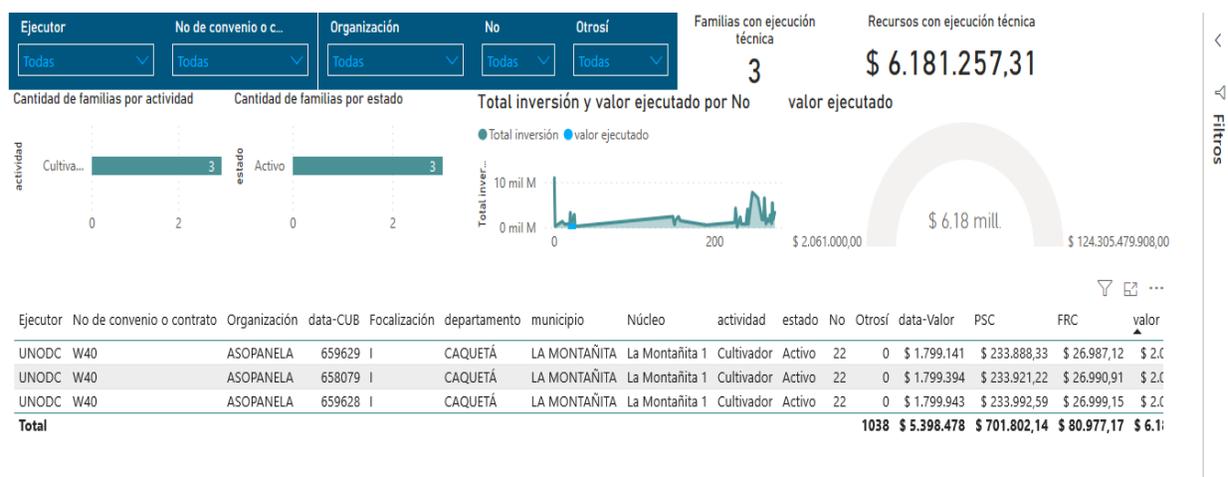


Figura 68. Informe financiero de la ejecución técnica correspondiente a entrega de insumos

Fuente: Elaboración propia.

Este informe toma los datos recolectados por los formularios ODK a nivel familia, les adiciona los costos de transacción y de operadores dando el valor total invertido en la ejecución técnica.

La primera fila del informe al costado izquierdo presenta el área de filtros, que permite presentar los informes por:

- Ejecutor
- Número de convenio o contrato
- Organización
- Número de memorando o contrato
- Número de Otrosí

Al costado derecho aparece el número de familias que tienen ejecución técnica y el valor total de recursos ejecutados.



Figura 69. Sección de filtros y valores relevantes del informe financiero del Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a esto en la siguiente fila, se encuentran los gráficos dinámicos que presenta informes de:

- Gráficos de barras apiladas: Presenta la cantidad de familias que tienen ejecución técnica por actividad y por estado.
- Gráfico de áreas: Presenta el valor de cada uno de los memorandos de acuerdo (por número) y lo compara con el valor de ejecución técnica.
- Medidor: Presenta el valor total de la sumatoria de memorandos de acuerdo y lo compara con el valor de la ejecución técnica.

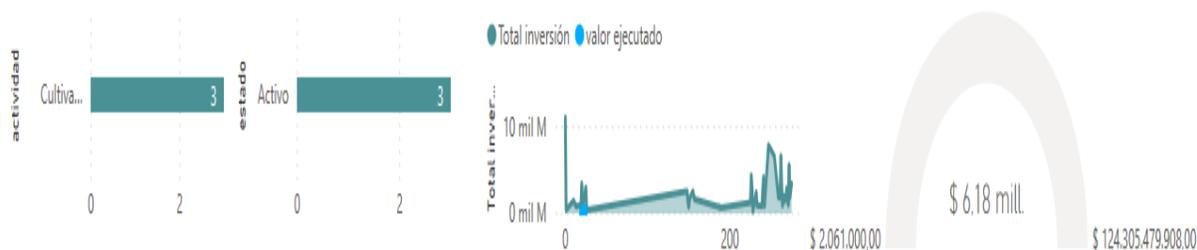


Figura 70. Sección de gráficos del informe financiero del Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la última sección aparece la tabla que relaciona por CUB los datos de:

- Ejecutor
- Número de convenio o contrato
- Organización
- CUB
- Focalización
- Departamento
- Municipio
- Núcleo
- Actividad
- Estado
- No (del memorando)
- Otrosí
- Valor (recolectado por formularios ODK)
- El sistema con esta información calcula:
 - Valor PSC
 - Valor FRC
 - Valor de impuestos
 - Costos de transacción.

Valor ejecutado (sumatoria de valor + PSC + FRC + impuestos + costos de transacción)

Modelo de identidad relación para el Monitoreo y Control del Trabajo

Para el logro del objetivo del DashBoard, se requiere (como se indicó en la sección 1), el establecimiento de un modelo entidad – relación entre diferentes consultas⁴⁹ (existentes en los sistemas operados por diferentes áreas del PNIS) así como de la información recolectada y transmitida por los formularios ODK.

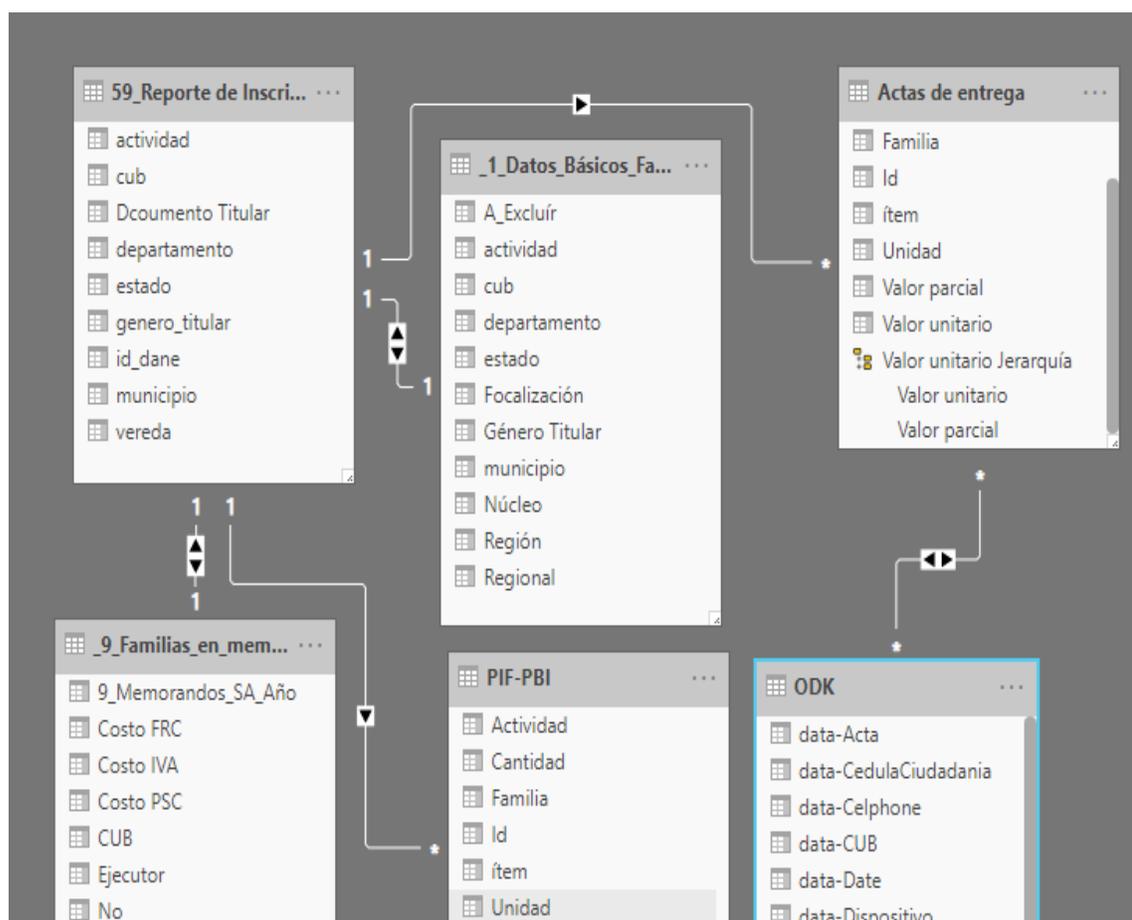


Figura 71. Modelo Entidad – Relación establecido en Microsoft Power BI para la Generación del Dashboard

Fuente: Elaboración propia.

⁴⁹ Este documento se refiere únicamente a las consultas que se requieren para alimentar el DashBoard, es de entender que cada una de ellas es la combinación de diferentes tablas de sus propios sistemas.

A continuación, se relaciona cada una de las consultas requeridas para el modelo, así como los campos específicos necesarios por cada una de ellas:

1. Reporte de inscripciones oficial

Consulta de SISPENIS que aporta los siguientes campos:

- **CUB:** Código único del beneficiario, corresponde a la identificación de un núcleo familiar o de un recolector como beneficiarios del Programa.
- **Datos personales del titular y beneficiario:** Número de documento, nombres, apellidos.
- **Estado del Titular:** Se refiere al estado de la familia como beneficiaria del Programa: Activo, retirado, suspendido, en ingreso.
- **Actividad del Titular:** Cultivador, no cultivador, recolector
- **Lugar de residencia de la familia:** Departamento, municipio, vereda

2. Datos Básicos Familias

Tabla del área financiera PNIS que cuenta con los datos de:

- **CUB:** Código único del beneficiario.
- **Núcleo Financiero:** El PNIS está conformado por 81 núcleos financieros de acuerdo con el inicio de los pagos de asistencia alimentaria inmediata (Las familias que los componen van en el mismo nivel de atención, de esta manera se segmenta a nivel municipal).

- **Focalización:** Las familias están segmentadas en 6 focalizaciones de acuerdo con el inicio de asistencia técnica Integral – ATI, (las familias que las componen van con el mismo número de meses atendidos de ATI, esta segmentación no tiene en cuenta ubicación geográfica).
- **Regional:** El Programa cuenta con 13 regionales (Antioquia, Arauca, Bolívar, Caquetá, Cauca, Córdoba, Guaviare y Sur del Meta, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Valle del Cauca y Vichada), de esta forma se consolidan municipios de diferentes departamentos de acuerdo con la regional que los coordina.
- **Región:** Las familias han sido consolidadas en cinco (5) regionales: Nororiental, Norte, Pacífico, Sur y Sur Oriental-
- **Género del titular:** Se identifica por familia el género del titular.

3. Familias en Memorandos SA

Consulta del área financiera PNIS que conserva:

- **No de convenio o contrato:** Número asignado por el FCP al momento de suscribir.
- **Ejecutor:** Entidad que ejecuta el convenio o contrato
- **No:** Número del memorando de acuerdo o del contrato (en los casos de ejecutores diferentes a UNODC), bajo el cual se agrupan las familias de acuerdo con su programación para entregas de los proyectos de auto sostenimiento y seguridad alimentaria (por lo general se realizan de acuerdo con el cumplimiento de las obligaciones del Programa que son precedentes para las entregas y a los recursos entregados al ejecutor).

- **Otrosí:** Número de otrosí realizado el memorando de acuerdo o contrato (si aplica).
- **Año:** Año de suscripción del memorando o contrato.
- **Organización:** Organización que tiene memorando de acuerdo o contrato con el ejecutor para realizar las entregas.
- **CUB:** Código único del beneficiario.
- **Valor Obligación SA:** Valor de la obligación del programa con las familias \$1.800.000
- **Costo PSC⁵⁰:** Aplica para UNODC (13% sobre el valor de la obligación).
- **FRC⁵¹:** Aplica para UNODC (1,5% sobre el valor de la obligación).
- **Costos Operador o de Transacción:** Otros costos generados en los que incurre el operador para lograr cumplir con el objeto del contrato.
- **Impuestos:** Impuestos ocasionados por el objeto del contrato.

4. Planes de inversión por Finca (PIF)

Consulta del área técnica de UNODC conformada por:

- **CUB:** Código único del beneficiario.
- **Ítem:** Descripción genérica del producto.
- **Unidad:** Unidad de medida del producto entregado.

⁵⁰ PSC: "Para aportes realizados por contrapartes de Colombia a UNODC de menos de USD \$100 millones de dólares, se aplicará el PSC estándar del 13%. Las partes acuerdan que existirá un mecanismo de plough back del 6% que regresará al proyecto en Colombia el cual se dividirá de la siguiente manera: 4% será decidido entre el Gobierno de Colombia y UNODC para apoyar actividades de asistencia técnica y 2% será destinado a cubrir los costos de la oficina de UNODC en Colombia relacionados con la implementación del proyecto"(UNODC, Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito y El FCP, 2017).

⁵¹ FRC: "full cost recovery fee" (FCR) de hasta el 1.5% será establecido para cubrir los costos administrativos del proyecto." (UNODC, Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito y El FCP, 2017).

- **Cantidad:** Cantidad de productos planeados para entrega a la familia.
- **Valor unitario:** Valor unitario promedio del producto.
- **Valor parcial:** Cantidad * valor unitario
- **Actividad Productiva:** Actividad en la que se enfoca el proyecto de auto sostenimiento (ejemplo: agrícola, avicultura, piscicultura...).
- **Línea Productiva:** Especificación de la actividad productiva (ejemplo para el caso avicultura: gallinas ponedoras, pollos de engorde...)
- **Observaciones:** Información adicional que se requiere para que los productos adquiridos cumplan con las condiciones que se requiere para el buen desempeño del proyecto.

5. Actas de entrega

Este documento es el primer producto generado por el sistema de manera automática. En él se vinculan los datos de las consultas con los datos del Plan de Inversión por Finca (PIF). Teniendo en cuenta que los PIF corresponden a un presupuesto, el Acta de Entrega debe permitir la modificación en todos los campos que corresponden a los elementos entregados a fin de ajustar la información a la realidad del momento de la entrega.

- **CUB:** Se ingresa de manera manual.
- **Fecha de elaboración:** Registro del sistema de fecha actual (campo bloqueado, no permite edición)
- **Persona que elaboró:** Ingreso manual de nombres y apellidos de quien elabora el acta de entrega.

- **Identificación de quien elabora:** Ingreso manual del número de documento de quien elabora el acta.
- **Datos personales del titular:** Generado automáticamente de consulta SISPENIS (campo bloqueado, no permite edición).
- **Estado del Titular:** Generado automáticamente de consulta SISPENIS (campo bloqueado, no permite edición).
- **Actividad del titular:** Generado automáticamente de consulta SISPENIS (campo bloqueado, no permite edición).
- **Lugar de residencia de la familia:** Generado automáticamente de consulta SISPENIS (campo bloqueado, no permite edición).
- **Número de convenio o contrato:** Generado automáticamente de consulta 9_Familias_en_memorando_SA (campo bloqueado, no permite edición).
- **Número de memorando:** Generado automáticamente de consulta 9_Familias_en_memorando_SA (campo bloqueado, no permite edición).
- **Otrosí:** Generado automáticamente de consulta 9_Familias_en_memorando_SA (campo bloqueado, no permite edición).
- **Organización:** Generado automáticamente de consulta 9_Familias_en_memorando_SA (campo bloqueado, no permite edición).
- **Ítem:** Generado automáticamente de consulta Planes de Inversión por Finca (PIF). Permite edición.
- **Descripción:** Campo ingresado manualmente y con el cual se especifica el ítem (ejemplo: Para el caso de cebolla larga * 20 gr; la especificación correspondería a Agrosemillas o Fercon, según aplique).

- **Unidad:** Generado automáticamente de consulta Planes de Inversión por Finca (PIF) Permite edición.
- **Cantidad:** Generado automáticamente de consulta Planes de Inversión por Finca (PIF) permite edición.
- **Valor unitario:** Generado automáticamente de consulta Planes de Inversión por Finca (PIF) permite edición.
- **Valor parcial:** Automático cantidad * valor unitario (campo bloqueado, no permite edición).
- **Observaciones:** Para registro manual cuando aplique de las aclaraciones respecto de los cambios presentados respecto del PIF.
- **Valor total:** Automático sumatoria de valor parcial (campo bloqueado, no permite edición).
- **Adición:** El documento debe permitir la adición de más ítems.

6. ODK

- Esta tabla recibe la información transmitida por el formulario ODK (Open Data Kit⁵²), durante el momento de la entrega de los productos a las familias, e informa al sistema las familias que ya han recibido las entregas de manera total o parcial. Está conformada por los siguientes campos:
 - **Metadatos:** Generados automáticamente por el formulario – Identificación del usuario (quien diligencia el formulario), identificación del dispositivo, registro de la hora de inicio y finalización del diligenciamiento del formulario, id del registro.

⁵² Open Data Kit (ODK) es un conjunto de herramientas de código abierto que ayuda a las organizaciones a recopilar datos (Open Data Kit, 2017).

- **CUB:** Ingresado por el usuario (código único de beneficiario)
- **Número de documento de identidad:** Ingresado por el usuario - Documento de identidad del titular o beneficiario que recibe los elementos entregados (el sistema debe realizar validación de que corresponda al CUB y en caso contrario evidenciar el error).
- **Fecha:** Campo de selección de la fecha de diligenciamiento del formulario, no debe permitir fechas futuras.
- **Valor:** Ingresado por el usuario, corresponde al valor total del acta de entrega.
- **Lugar:** El formulario mediante el GPS del dispositivo, registra la georreferenciación del lugar de la entrega.
- **Acta:** El usuario luego de obtener la firma del titular o beneficiario en constancia del recibido a conformidad de los productos, la escanea mediante el dispositivo y la carga al sistema.
- **Se presentaron novedades durante la entrega:** Campo de selección (SI o NO).
- **Observaciones:** Campo de texto que permite al usuario en caso de ser necesario adicionar información importante observada durante el proceso.

PROCESO 9. Informe de estado del Proyecto

En las reuniones de equipo del proyecto (ver Tabla 34, **Matriz de comunicaciones**) se diligenciará el formato de la Tabla 63, del cual se explica su diligenciamiento a continuación.

9. Informe de Estado del Proyecto

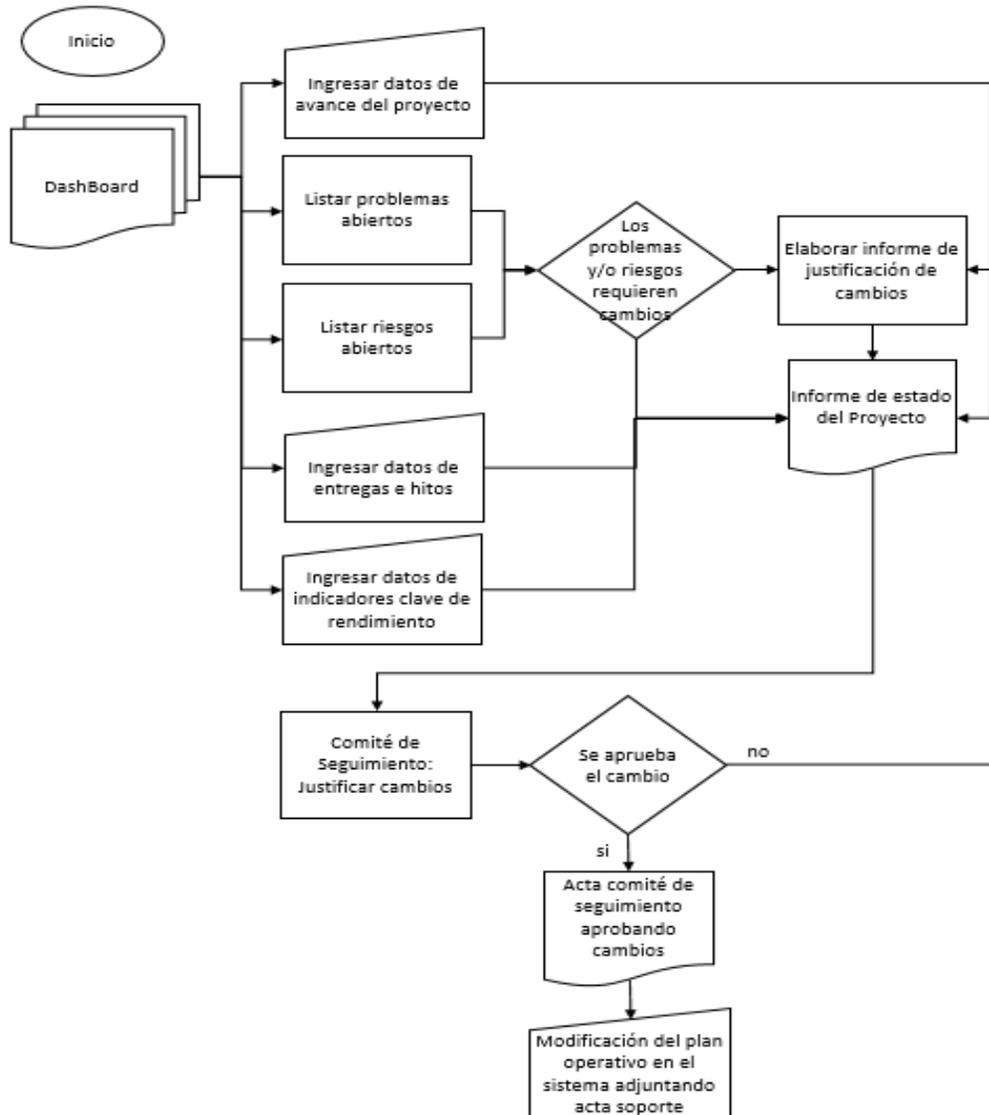


Figura 72. Informe de Estado del Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 63. Formato informe de estado del Proyecto

	<p>La paz con legalidad es de todos</p>	<p>Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación</p>	Informe de Estado del Proyecto
			<p>Fecha de Probación:</p>
<p>Núcleo</p>			<p>Código:</p>

Coordinador Regional	
Fecha del informe	Consecutivo
Porcentaje completado	Porcentaje de atraso
Resumen de Estado del Proyecto:	

Récord del Proyecto:					
Paquete de trabajo	Meta	Acumulado anterior	Avance actual	Acumulado actual	%
Familias con monitoreo 1					
Pagos de Asistencia alimentaria inmediata					
Familias con monitoreo 2					
Meses de asistencia técnica integral					
Familias con insumos de proyectos de Auto Sostenimiento y Seguridad Alimentaria.					
Familias con monitoreo 3					
Familias con insumos para proyectos de ciclo corto y generación de ingresos rápidos					
Familias con insumos para proyectos productivos ciclo largo					
Familias con monitoreo 4					
Problemas abiertos:					

Realice una lista de los problemas abiertos indicando su estado

Riesgos abiertos:

Elabore una lista de todos los riesgos abiertos (que han sucedido o están a punto de suceder)

Entregas e Hitos					
Hito	WP	Planeado	Previsto	Real	Estado
Se cuenta con el diagnóstico productivo de todas las familias	Autosostenimiento y seguridad Alimentaria				
Se cuenta con todos los planes de adquisición concertados	Autosostenimiento y seguridad Alimentaria				
Se cuenta con las actas de entrega firmadas por todas las familias	Autosostenimiento y seguridad Alimentaria				
Se cuenta con el diagnóstico productivo de todas las familias	Proyecto de ciclo corto y generación ingresos rápidos				
Se cuenta con todos los planes de adquisición concertados	Proyecto de ciclo corto y generación ingresos rápidos				
Se cuenta con las actas de entrega firmadas por todas las familias	Proyecto de ciclo corto y generación ingresos rápidos				

Se cuenta con el diagnóstico productivo de todas las familias	Proyectos productivos de ciclo largo
Se cuenta con todos los planes de adquisición concertados	Proyectos productivos de ciclo largo
Se cuenta con las actas de entrega firmadas por todas las familias	Proyectos productivos de ciclo largo
Abrir solicitudes de cambio	

Elabore la justificación para los cambios que se solicitarán en el próximo comité de seguimiento

Control de cambios			
Solicitud de cambio	Número de solicitud	Fecha de solicitud	Estado actual

Indicadores Clave de Rendimiento					
Presupuesto a la vigencia actual	Presupuesto asignado	Capacidad financiera	Presupuesto a la fecha de corte	Costo a la fecha de corte	Presupuesto de las actividades realizadas (EV)

Fuente: Elaboración propia. Adaptado con base al formato del PMI

Información General

En la primera parte del formato aparecen los datos generales de nombre del núcleo, Nombre del Coordinador Regional y fecha de diligenciamiento del formato y número consecutivo del informe.

Porcentaje completado

Ingrese el valor promedio de los porcentajes del récord del proyecto (se explica más adelante).

Resumen del estado del Proyecto

- a) Ingrese el estado actual del núcleo de intervención a nivel general sin mucho detalle; pero destaque las situaciones que considere prioritarias para ser tenidas en cuenta por el comité de seguimiento.
- b) En caso de atraso, explique brevemente la razón.

Récord del Proyecto

- **Meta:** Ingrese la cantidad de avance que debería llevar el proyecto de acuerdo con el cronograma a la fecha de corte del informe.
- **Acumulado anterior:** Ingrese la cantidad “acumulado actual” del informe anterior.
- **Avance actual:** Ingrese la cantidad de avance realizado en el lapso del informe actual.
- **Acumulado actual:** Acumulado anterior + avance actual.
- **%:** Acumulado actual / meta.

Problemas abiertos

Realice una lista de los problemas abiertos, indicando la gestión que se ha realizado y el estado actual del problema (resuelto, sin resolver).

Riesgos abiertos

Elabore una lista de todos los riesgos abiertos (que han sucedido o están a punto de suceder).

Entrega de Hitos

- **Planeado:** Ingrese la fecha planeada en el cronograma para el cumplimiento del hito
- **Previsto:** Indique la fecha en la que se acordó con el operador la entrega del hito.
- **Actual:** Ingrese la fecha real de la entrega del hito.
- **Estado:** Ingrese según corresponda: A tiempo; Atrasado

Abrir solicitud de cambio

Elabore la justificación que soporta las solicitudes de cambio que se hagan en este informe (de acuerdo con la lista de problemas y de riesgos abiertos).

Control de cambios

- **Solicitud de cambio:** Indique brevemente el cambio solicitado
- **Número de solicitud:** Ingrese el número de consecutivo del informe con el cual se realizó la solicitud de cambio.

- **Fecha de solicitud:** Indique la fecha del comité de seguimiento en el cual se solicitó el cambio.
- **Estado actual:** En revisión, aprobado, pendiente de trámite.

Indicadores claves de rendimiento

- **Presupuesto a la vigencia actual:** El sistema de información que será desarrollado para esta metodología, de manera automática crea el presupuesto a la vigencia actual, mediante la combinación de los tiempos establecidos para cada paquete de trabajo en el ciclo de vida de los proyectos y sus costos estándar (ver PROCESO 4. Desarrollo del modelo de programación del proyecto).
- **Presupuesto asignado:** El sistema de manera automática genera esta información, extrayéndola del POA de cada vigencia (ver PROCESO 1. Priorización y evaluación de necesidades)
- **Capacidad financiera:** Presupuesto asignado / presupuesto a la vigencia actual
- **Presupuesto a la fecha de corte:** Mediante la parametrización del sistema, presentará el costo en presupuesto de las actividades que deberían haberse realizados con fecha igual o menor a la fecha de corte.
- **Costo a la fecha de corte:** Mediante la parametrización del sistema, presentará el costo y las actividades registradas por los operadores con fecha igual o menor a la fecha de corte (ver PROCESO 8. Monitoreo y control del trabajo)
- **Presupuesto de las actividades realizadas:** Mediante la parametrización del sistema, se generará informe del producto entre las actividades registradas por los operadores con fecha igual o menor a la fecha de corte por los costos estándar.

ANEXO 5. Formato Actas de Recibo a Satisfacción**Dirección de Sustitución de Cultivos****Ilícitos****Acta de recibo a Satisfacción**

Este documento establece la aceptación formal de todos los entregables del contrato No. _____ del año _____ suscrito entre el Fondo Colombia en Paz y _____. Para efectos de lo anterior, en el comité de seguimiento No ____ de fecha _____ se dejó constancia de que se ha realizado una auditoria para comprobar que todos los entregables cumplen los requisitos y además se ha realizado una evaluación de los productos y se ha determinado que cumplen con los requisitos de calidad y funcionalidad definidos en el contrato, por lo cual se puede certificar que los entregables han cumplido con todos los criterios de aceptación tal como se definen en el contrato y sus anexos.

Así mismo se ha verificado que se ha completado las entregas de los productos y que han concluido las capacitaciones a las familias beneficiarias, que el microdato de la operación fue transferido en tiempo real a la DSCI y también se ha completado la transferencia del conocimiento del quipo del Operador al equipo en territorio de la DSCI.

Como consecuencia de lo anterior se autoriza al Supervisor del Contrato para continuar con el cierre formal, que incluye una revisión posterior a los proyectos, a la documentación de las lecciones aprendidas y a la transferencia de documentación tanto digital como análoga.

Una vez completado el proceso de cierre, se notificará al Fondo Colombia en Paz con el objeto de realizar el último desembolso, y se considerará al Operador liberado del Contrato.

Aceptación del Supervisor del Contrato

_____ Fecha: _____

Nombre del Supervisor DSCI

ANEXO 6. Procesos y subprocesos del ciclo de vida de los proyectos del PNIS

Tabla 64. *Procesos y subprocesos del ciclo de vida de los proyectos del PNIS*

Fase	Etapas	Responsable	Proceso	Sub Procesos
Seguridad alimentaria	Inicio	DSCI	Vinculación	Suscripción del formulario individual
		DSCI	Monitoreo 1	Caracterización familiar y línea base de cultivos ilícitos
		DSCI	Inicio asistencia alimentaria inmediata	Primer pago de asistencia alimentaria inmediata
		DSCI	Erradicación	La familia erradica sus cultivos ilícitos
		DSCI	Monitoreo 2	Verificación de la erradicación de cultivos ilícitos
	Organización y preparación	DSCI	Diagnóstico rural participativo	Elaboración del diagnóstico productivo municipal en articulación con entes territoriales
		DSCI		Análisis de la información de caracterización
		DSCI		Levantamiento de información mediante visita de acompañamiento técnico a cada beneficiario
		DSCI		Sistematización, digitalización y análisis de la información
		DSCI	Visitas técnicas	Realizar visitas técnicas a la familia para definir paquetes tecnológicos a implementar en proyectos de producción de alimentos. Definir líneas y modelos productivos

	DSCI	Definir Modelo de huerta casera	Definir de manera concertada con la familia el modelo de producción de la huerta casera a través de mesas técnicas con la participación de entes territoriales, representantes de los beneficiarios y sus organizaciones, gremios, organizaciones prestadoras de servicios técnicos, expertos sectoriales, entre otros.
	DSCI	Plan de inversión	Estructurar planes de inversión de manera concertada con la familia
	DSCI		Estudio de mercado
Ejecución del trabajo	DSCI	Adquisición de	Estructurar planes de adquisición
	DSCI	bienes para huerta	Convocatoria a proveedores regionales
	DSCI	casera	Seleccionar propuestas de proveedores
	DSCI		Contratación de proveedores
	DSCI	Entrega de bienes	Elaboración cronograma de entregas
	DSCI	y servicios para huerta casera	Realizar las entregas de bienes por parte de los proveedores
	Familia	Implementación	Mano de obra para la implementación de la huerta casera
	DSCI	Acompañamiento técnico a la implementación	Visitas de asistencia técnica en el marco del proceso de implementación, establecimiento y seguimiento a las huertas caseras.
Finalizar fase 1	DSCI	Monitoreo 3	Verificación de no resiembra y de la adecuada implementación de los componentes del Programa
	DSCI	Acta de cierre	Acta de cierre con los Operadores
	DSCI	Fin de asistencia alimentaria inmediata	Último pago de asistencia alimentaria inmediata

Proyectos Productivos

Inicio	DSCI	Diagnóstico productivo	Revisión y actualización del diagnóstico productivo del municipio en articulación con entes territoriales
	DSCI		Revisión y análisis de la información de los 3 monitoreos
	DSCI		Levantamiento de información mediante visita de acompañamiento técnico a cada familia
Organización y preparación	DSCI	Priorización de líneas productivas	Priorizar líneas productivas y definir modelos productivos por línea
	DSCI	Estructuración de proyectos por línea productiva	Talleres para concertar y estructurar los perfiles de los proyectos de las líneas productivas priorizadas
	DSCI		Definición del modelo concertado con enfoque en cadena de valor, precisando el número de hectáreas nuevas, hectáreas en sostenimiento, hectáreas rehabilitadas y unidades pecuarias dependiendo del tipo de unidad productiva
	DSCI	Plan de inversión	Estructurar el plan de inversión de manera concertada con la familia de acuerdo con el perfil del proyecto
	DSCI		Estudio de mercado
Ejecución del trabajo	DSCI	Adquisición de bienes para	Estructurar planes de adquisición por bloques de productos
	DSCI	proyectos productivos	Presentar planes de inversión al comité técnico
	DSCI		Convocatoria a proveedores regionales
	DSCI		Seleccionar propuestas de proveedores
	DSCI		Contratación de proveedores
	DSCI		Elaboración cronograma de entregas

	DSCI	Entrega de bienes y servicios para proyectos productivos	Entrega de insumos y productos para los proyectos productivos
	Familia	Implementación	Mano de obra para la implementación de los proyectos productivos
	DSCI	Acompañamiento técnico a la implementación	Visitas de asistencia técnica en el marco del proceso de implementación, establecimiento y seguimiento a los proyectos productivos.
	DSCI		Talleres de capacitación en competencias asociativas, encadenamiento productivo e inclusión y adecuación financiera
Finalizar el proyecto	DSCI	Monitoreo 4	Verificación de no resiembra y elaboración de línea final del Programa de tal forma que se cuente con la información suficiente para evaluar los resultados y la efectividad de la intervención
	DSCI	Acta de cierre	Acta de cierre con los Operadores

Fuente: Elaboración Propia.