

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



Propuesta de metodología para la administración de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de

Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:

Jael Rebeca Godínez Rodríguez

San José, marzo del 2018

DEDICATORIA

A Dios por las fuerzas que me da para alcanzar nuevas metas cada día.

A mi esposo por su apoyo y comprensión en este trayecto.

*A mis padres que me impulsan a ser mejor que ayer y
me apoyan siempre con sus oraciones.*

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios que me ayudó a culminar un nuevo proyecto personal y profesional.

A los funcionarios del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, quienes de una u otra forma me brindaron su apoyo para realizar el Proyecto de Graduación en la institución.

A las jefaturas de Planificación Institucional y al equipo de proyectos que aportaron información importante para el desarrollo de este Proyecto de Graduación.

A mi profesora tutora Yorlenny Hidalgo Morales, por su tiempo, colaboración, dedicación y apoyo constante en el logro de este proyecto.

A todos muchas gracias.

EPÍGRAFE

“Cualquiera puede gobernar un barco, pero se necesita que un líder planee la ruta”

John C. Maxwell.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
EPÍGRAFE	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ABREVIATURAS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1 Generalidades de la Investigación.....	3
<i>1.1 Marco de referencia institucional.....</i>	3
1.1.1 Estructura y marco estratégico del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)	3
1.1.2 Estructura y marco estratégico de la Unidad de Planificación Institucional (UPI)...	6
<i>1.2 Planteamiento del Problema</i>	14
<i>1.1 Justificación del Estudio</i>	15
<i>1.2 Objetivos.....</i>	22
1.2.1 Objetivo general.....	22
1.2.2 Objetivos específicos.....	22
<i>1.3 Alcance y limitaciones</i>	23

1.3.1	Alcance.....	23
1.3.2	Limitaciones.....	24
Capítulo 2	Marco teórico	25
2.1	<i>Planificación estratégica gubernamental</i>	25
2.1.1	Plan estratégico institucional (PEI).....	26
2.2	Sistemas de gestión con base en normas de la familia International Organization for Standardization (ISO)	26
2.2.1	¿Qué es ISO?.....	26
2.2.2	Normas internacionales de la familia ISO.....	27
2.2.3	Normas de la serie ISO 9000	27
2.2.4	Gestión de la calidad	27
2.2.5	Mejora continua	28
2.3	<i>Gestión de la organización institucional</i>	28
2.3.1	Reorganización parcial.....	28
2.3.2	Reorganización total.....	29
2.4	<i>¿Qué es un proyecto?</i>	29
2.5	<i>¿Qué son proyectos gubernamentales?</i>	30
2.6	<i>¿Qué es la dirección de proyectos?</i>	30
2.7	<i>Ciclo de vida del proyecto</i>	32
2.7.1	Características del ciclo de vida del proyecto	33
2.8	<i>Procesos de la dirección de proyectos</i>	34
2.8.1	Grupos de procesos de inicio	34

2.8.2	Grupos de procesos de planificación.....	35
2.8.3	Grupos de procesos de ejecución	36
2.8.4	Grupos de procesos de monitoreo y control.....	37
2.8.5	Grupos de procesos de cierre	38
2.9	<i>Áreas de conocimiento de la administración de proyectos</i>	38
2.9.1	Gestión de la integración.....	39
2.9.2	Gestión del alcance	39
2.9.3	Gestión del tiempo	40
2.9.4	Gestión de los costos.....	40
2.9.5	Gestión de la calidad	41
2.9.6	Gestión de los recursos humanos	41
2.9.7	Gestión de las comunicaciones	42
2.9.8	Gestión de los riesgos.....	42
2.9.9	Gestión de las adquisiciones	43
2.9.10	Gestión de los interesados.....	44
Capítulo 3	Marco metodológico	49
3.1	<i>Tipo de investigación</i>	49
3.2	<i>Sujetos y Fuentes de Información</i>	55
3.2.1	Sujetos de información.....	55
3.2.2	Fuentes de información.....	58
3.3	<i>Plan de investigación.....</i>	62
3.3.1	Recolección de datos.....	62
3.3.2	Procesamiento y análisis de datos	70

Capítulo 4	Análisis de la situación actual.....	73
4.1	<i>Procesos involucrados en la administración de proyectos de la UPI</i>	73
4.1.1	Administración actual de proyectos de la UPI.....	73
4.1.1	Elaboración del Plan Estratégico Institucional (PEI)	76
4.1.2	Implementación de sistemas de gestión basados en normas de la familia ISO.....	77
4.1.3	Reorganización del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.....	78
4.2	Análisis de los resultados	80
4.2.1	Análisis de los resultados obtenidos mediante la encuesta	80
4.2.2	Análisis de los resultados obtenidos mediante la lista de chequeo	81
4.2.3	Acciones requeridas para alcanzar el estado deseado tomando en cuenta las mejores prácticas del PMBOK®	86
4.3	Revisión bibliográfica de estándares de gestión de proyectos del mercado	89
4.4	Propuesta del ciclo de vida de los proyectos de la UPI.....	96
4.4.1	Grupos de procesos del ciclo de vida propuesto	97
4.4.2	Estructura base para la implementación de la propuesta.....	98
4.5	Desarrollo de procesos, procedimientos, instructivos y plantillas de la Guía	
Metodológica	101
4.5.1	Procesos de Inicio	101
4.5.2	Procesos de Planificación.....	105
4.5.3	Procesos de Ejecución.....	110
4.5.4	Procesos de Monitoreo y Control.....	118
4.5.5	Procesos de cierre.....	127

Capítulo 5	Plan de implementación para la puesta en operación de la Metodología	132
5.1	Reunión para la presentación, revisión y aprobación de la metodología	133
5.2	Definir roles y responsabilidades	133
5.3	Plan piloto	134
5.4	Capacitación y sensibilización	135
5.5	Comunicaciones del proyecto	136
5.6	Cronograma propuesto para la implementación.....	137
Capítulo 6	Conclusiones y recomendaciones	139
6.1	Conclusiones.....	139
6.2	Recomendaciones.....	140
Bibliografía	141	
APÉNDICE A:	Resultados de la encuesta realizada a funcionarios de la UPI.....	147
APÉNDICE B.	Encuesta realizada a funcionarios de la UPI	152
APÉNDICE C.	Diagrama de flujo correspondiente a la elaboración del PEI	157
APÉNDICE D.	Diagrama de flujo correspondiente a la implementación de sistemas de gestión basados en las normas de la familia ISO	158
APÉNDICE E.	Diagrama de flujo correspondiente a la reorganización estructural del MOPT	159
APÉNDICE F.	Acta de constitución del proyecto	160
APÉNDICE G.	Solicitud de control de cambio.....	161
APÉNDICE H.	Registro de cambios	162

APÉNDICE I. Estructura de Descomposición del Trabajo	163
APÉNDICE J. Diccionario de la EDT	164
APÉNDICE K. Lista de actividades del proyecto.....	165
APÉNDICE L. Cronograma del proyecto.....	166
APÉNDICE M. Recursos del proyecto	167
APÉNDICE N. Costos	168
APÉNDICE O. Asignación de roles y responsabilidades.....	169
APÉNDICE P. Gestión de las comunicaciones del proyecto	170
APÉNDICE Q. Gestión de interesados del proyecto	172
APÉNDICE R. Criterios de calidad del proyecto.....	173
APÉNDICE S. Minuta de reunión para proyectos.....	174
APÉNDICE T. Registro de lecciones aprendidas	175
APÉNDICE U. Procedimiento para el control de cambios.....	176
APÉNDICE V. Instructivo para la gestión de las comunicaciones	178
APÉNDICE W. Procedimiento para el análisis de interesados del proyecto.....	181
APÉNDICE X. Verificación de entregables	184
APÉNDICE Y. Informe del desempeño del trabajo.....	185
APÉNDICE Z. Evaluación del desempeño del equipo de proyecto	186
APÉNDICE AA. Registro de incidentes	187
APÉNDICE BB. Indicadores del proyecto	188
APÉNDICE CC. Plantilla para el control y seguimiento.....	189
APÉNDICE DD. Métricas de calidad	190
APÉNDICE EE. Aceptación de entregables.....	191

APÉNDICE FF. Acta de cierre del proyecto.....	192
ANEXO 1. Oficios DM 4556-07. Designación de Comisión Institucional.....	194
ANEXO 2. Oficios 080923, 812918, 080994. Evidencia de la cantidad de funcionarios que formaron parte del proyecto, problemas de comunicación, entre otros.	195
ANEXO 3. Oficio DMOPT-0640-2014, rechazo de Reorganización de la División Marítimo Portuaria.	201
ANEXO 4. Oficios PI-2017-056, DM-2017-0546, DM-CIR-2017-0001; solicitud de oficialización de política de calidad en la Dirección General de la Policía de Tránsito.	203
ANEXO 5: Lista de chequeo sobre el estado actual de la UPI en gestión de proyectos	206
ANEXO 6. Cuestionario sobre la gestión de proyectos de la UPI	208
ANEXO 7. Organigrama del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.....	210
ANEXO 8. Funciones de la Unidad de Planificación Institucional	211

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura N.º 1.1. Posición de la UPI, en el organigrama del MOPT</i>	7
<i>Figura N.º 1.2. Mapa de procesos de la Unidad de Planificación Institucional</i>	8
<i>Figura N.º 1.3. Árbol de problemas</i>	20
<i>Figura N.º 2.1. Niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del ciclo de vida del proyecto</i>	32
<i>Figura N.º 3.1. Características del enfoque cuantitativo y cualitativo</i>	52
<i>Figura N.º 3.2. Relación entre los objetivos específicos y el objetivo general</i>	72
<i>Figura N.º 4.1. Diagrama de flujo general de los proyectos UPI</i>	75
<i>Figura N.º 4.2. Actividades para la formulación del PEI</i>	77
<i>Figura N.º 4.3. Pregunta N.º 5, del cuestionario sobre la gestión de proyectos de la UPI</i>	87
<i>Figura N.º 4.4. Pregunta N.º 10, del cuestionario sobre la gestión de proyectos de la UPI</i>	88
<i>Figura N.º 4.5. Grupos de procesos del ciclo de vida propuesto</i>	96
<i>Figura N.º 4.6. Grupos de procesos del ciclo de vida propuesto</i>	98
<i>Figura N.º 4.7. Relación entre los grupos de procesos</i>	100
<i>Figura N.º 4.8. Diagrama de flujo del grupo de procesos de inicio</i>	104
<i>Figura N.º 4.9. Diagrama de flujo de grupo de procesos de planificación</i>	109
<i>Figura N.º 4.10. Diagrama de flujo del grupo de procesos de ejecución</i>	117
<i>Figura N.º 4.11. Diagrama de flujo de grupo de procesos de monitoreo y control</i>	126
<i>Figura N.º 4.12. Diagrama de flujo de grupo de procesos de cierre</i>	131
<i>Figura N.º 5.1. Acciones para ejecutar el plan de implementación</i>	132
<i>Figura N.º 5.2. Cronograma propuesto para ejecutar el plan de implementación</i>	138

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N.° 1.1. Clasificación de los procesos de la UPI.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabla N.° 1.2. Procesos UPI vrs. Proyectos.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla N.° 1.3. Proyectos ejecutados por la UPI en los últimos diez años</i>	<i>11</i>
<i>Tabla N.° 1.4. Documentos para gestionar proyectos.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla N.° 1.5. Relación de los objetivos específicos con los entregables</i>	<i>23</i>
<i>Tabla N.° 2.1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla N.° 3.1. Diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo</i>	<i>53</i>
<i>Tabla N.° 3.2. Tipos de muestras.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla N.° 3.3. Principales sujetos de información</i>	<i>57</i>
<i>Tabla N.° 3.4. Operacionalización del objetivo N.° 1</i>	<i>63</i>
<i>Tabla N.° 3.5. Operacionalización del objetivo N.° 2</i>	<i>64</i>
<i>Tabla N.° 3.6. Operacionalización del objetivo N.° 3</i>	<i>66</i>
<i>Tabla N.° 3.7. Esquema para el cumplimiento de los objetivos específicos.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla N.° 4.1. Estándares de gestión de proyectos del mercado.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla N.° 4.2. Matriz comparativa de estándares</i>	<i>94</i>
<i>Tabla N.° 4.3. Proceso para desarrollar el acta de constitución</i>	<i>101</i>
<i>Tabla N.° 4.4. Proceso para la planificación del proyecto</i>	<i>105</i>
<i>Tabla N.° 4.5. Plantillas generadas y utilizadas en el grupo de procesos de planificación</i>	<i>107</i>
<i>Tabla N.° 4.6. Procedimientos e instructivo del grupo de procesos de planificación.....</i>	<i>108</i>

<i>Tabla N.° 4.7. Proceso para la ejecución del proyecto</i>	<i>110</i>
<i>Tabla N.° 4.8. Plantillas generadas en el grupo de procesos de ejecución.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla N.° 4.9. Documentos que se utilizarán en el grupo de procesos de ejecución</i>	<i>116</i>
<i>Tabla N.° 4.10. Proceso para el monitoreo y control del proyecto.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla N.° 4.11. Plantilla generada en el grupo de procesos de monitoreo y control</i>	<i>124</i>
<i>Tabla N.° 4.12. Plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de monitoreo y control</i>	<i>124</i>
<i>Tabla N.° 4.13. Proceso para el cierre de proyecto o fase.....</i>	<i>127</i>
<i>Tabla N.° 4.14. Plantillas generadas en el grupo de procesos de cierre</i>	<i>129</i>
<i>Tabla N.° 4.15. Plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de cierre</i>	<i>130</i>

ABREVIATURAS

EDT: Estructura de Desglose de Trabajo

ISO: *International Organization for Standardization*

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

MOPT: Ministerio de Obras Públicas y Transportes

PEI: Plan Estratégico Institucional

PES: Plan Estratégico Sectorial

PMBOK®: *Project Management Body of Knowledge*

PMI®: *Project Management Institute*

POI: Plan Operativo Institucional

PRINCE2: *Projects in Controlled Environments*

SDD: Diseño Dialógica Estructurada

SNP: Sistema Nacional de Planificación

SPS: Secretaría de Planificación Sectorial

UPI: Unidad de Planificación Institucional

RESUMEN

El siguiente proyecto de graduación se desarrolló en la Unidad de Planificación Institucional (UPI) del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, con el objetivo de proponer una metodología para la administración de proyectos que le permita el desarrollo de los mismos.

El tipo de investigación utilizada fue descriptiva, documental y aplicada; mediante distintas técnicas, entre otras: encuestas, cuestionarios, listas de verificación, entrevistas y revisión documental. El personal que colaboró en brindar información relevante fueron aquellos que participan activamente en proyectos de la UPI y quienes en su mayoría están familiarizados con los conceptos de la administración de proyectos.

Para la elaboración de la metodología se identificó inicialmente la situación actual de la unidad, posteriormente se proponen los procesos, procedimientos, instructivos y plantillas que permitan aplicar las buenas prácticas de la gestión de proyectos, donde mediante análisis previo, se tomó como base la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*[®]).

Para el desarrollo de la propuesta se expuso una estructura base, en la que se integraron los grupos de procesos, relacionando los procesos según las áreas de conocimiento contenidas en la Guía del *PMBOK*[®].

Finalmente se presenta un plan de implementación que establece una serie de acciones para llevar a cabo la puesta en marcha de la metodología en la Unidad de Planificación Institucional.

Palabras Clave: Administración de proyectos, Metodología, Proyecto, Buenas Prácticas, Propuesta.

ABSTRACT

The following graduation project was developed at the Institutional Planning Unit (UPI for its acronym in Spanish) of the MOPT (Ministry of Public Works and Transportation) with the goal of proposing a methodology for the management of projects that would also allow their development.

The type of investigation used was descriptive, documentary and applied; through different techniques, such as: surveys, questionnaires, verification lists, interviews, and document revision. The personnel who collaborated to provide the relevant information were those who currently participate in UPI projects and who, most of them, have knowledge of the concepts for project administration.

To develop the methodology, the first step was to identify the current status and situation of the Unit; after which, a proposal was made for processes, steps, directives and templates that would enable the application of good practices for project management, noting that through prior analysis the base used as a guide was the Project Management Body of Knowledge (*PMBOK*[®]).

For the development proposal, we showed a base structure, in which we integrated the process groups, thus relating the processes according to the knowledge areas included in the *PMBOK*[®] guide.

Finally, an implementation plan is presented which establishes a series of actions to put into motion the methodology used in the Institutional Planning Unit or UPI.

Key words: Project Management, Methodology, Project, Good Practices, Proposal.

INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación presenta una propuesta para la gestión de proyectos en el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), específicamente en la Unidad de Planificación Institucional (UPI).

Al implementar las buenas prácticas de estándares internacionales se mejora el desempeño de los proyectos en las organizaciones (Reyes, 2015), por lo que esta propuesta metodológica se espera que contribuya a definir, estandarizar e implementar los procesos y por ende; mejorar la efectividad y rendimiento actual de los proyectos de la UPI.

En el capítulo uno de este documento se exponen aspectos generales de la investigación, los cuales incluyen información básica del MOPT y de la UPI, y su relación con la gestión de proyectos. También, se presenta información acerca del proyecto final de graduación, los cuáles son: el problema, justificación del estudio, objetivos, alcance y limitaciones.

En el capítulo dos se desarrolla el marco teórico, que abarca desde, conceptos básicos hasta procesos y áreas de conocimientos para la administración de proyectos.

En el capítulo tres, se describen los tipos de investigación utilizadas, los sujetos y fuentes de información, recolección de datos y finalmente se realizó el procesamiento y análisis de datos.

En el capítulo cuatro se realiza el análisis de la situación actual de la UPI, el cual incluye los procesos involucrados en la administración de proyectos, el análisis de los resultados, la revisión bibliográfica de estándares de gestión de proyectos del mercado y finalmente se propone el ciclo de vida para los proyectos de la unidad.

En el capítulo cinco se desarrolla la propuesta con la elaboración de procesos, procedimientos, instructivos y plantillas; los cuáles al ser implementados se espera que contribuyan al progreso de los proyectos de la UPI.

El capítulo seis contiene el plan de implementación para la puesta en operación de la metodología. En este se incluye la definición de actividades necesarias, tiempos estimados, roles y responsabilidades de los encargados de la implementación.

El capítulo siete corresponde a conclusiones y recomendaciones, las cuáles surgieron producto de la investigación y de la propuesta metodológica.

Capítulo 1 Generalidades de la Investigación

En este capítulo se presenta el marco de referencia de la organización donde se elaboró el estudio, así como el planteamiento del problema y la justificación. Se exponen los objetivos propuestos, los alcances de la investigación y las limitaciones encontradas.

1.1 Marco de referencia institucional

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), después de numerosas transformaciones fue constituido como tal, el 5 de julio de 1971, por la Ley N.º 4786. Actualmente es una entidad legalmente responsable encargada de las obras públicas del país tales como: edificaciones nacionales, infraestructura vial y marítima portuaria, además de los sistemas de transporte: terrestre, aéreo y marítimo.

1.1.1 Estructura y marco estratégico del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)

1.1.1.1 Estructura organizacional

En el Anexo N.º 7 se visualiza la estructura organizacional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

1.1.1.2 Marco estratégico

La filosofía medular del Ministerio de Obras Públicas y Transportes está compuesta por su misión, visión y objetivos estratégicos; todos con base en la implementación del Plan Nacional de Transporte 2011-2035. Dicha información se muestra a continuación (MOPT, 2017):

1.1.1.2.1 Misión

Somos la Institución que apoya al Ministro en el ejercicio de la rectoría del Sector Transporte; responsable de regular y controlar el transporte, así como de ejecutar obras de infraestructura del transporte, seguras y eficientes, con el objetivo de contribuir al crecimiento económico - social en armonía con el ambiente.

Nuestra propuesta de valor a los administrados se fundamenta en decisiones oportunas, productividad y transparencia en la gestión, con el propósito de mejorar la competitividad del país y con ello la calidad de vida de sus habitantes. (Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 2017, Acerca del MOPT)

1.1.1.2.2 Visión

Ser la Autoridad que lidera la implementación del Plan Nacional de Transporte 2011-2035, que constituye el punto de encuentro de todas las Instituciones públicas, así como de los agentes económicos y sociales involucrados en su ejecución; reconocidos por los administrados como la Institución que contribuye al desarrollo del país; todo en congruencia con la visión que persigue el Gobierno de la República a través del Plan Nacional de Desarrollo. (Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 2017, Acerca del MOPT)

1.1.1.2.3 Funciones del MOPT

Dentro de las principales funciones de la Institución se encuentran las siguientes (MOPT, 2017):

- a. Determinar, con base en estudios y planes elaborados al efecto y conjuntamente con el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, el orden de prioridades en materia de construcciones viales, portuarias y aeroportuarias.
- b. Planificar, construir y mejorar las carreteras y caminos. Mantener las carreteras y colaborar con las Municipalidades en la conservación de los caminos vecinales. Regular y controlar los derechos de vía de las carreteras y caminos existentes o en proyecto. Regular, controlar y vigilar el tránsito, sus consecuencias ambientales y el transporte por los caminos públicos.
- c. Planificar, construir, mejorar, mantener, operar y administrar los aeropuertos nacionales y sus anexos. Regular y controlar el transporte y el tránsito aéreo y sus derivaciones, por medio de un Consejo Técnico de Aviación Civil y por las dependencias administrativas que se estime convenientes.
- d. Planificar, construir, mejorar y mantener los puertos de altura y cabotaje, las vías y terminales de navegación interior, los sistemas de transbordadores y similares. Regular y controlar el transporte marítimo internacional, de cabotaje y por vías de navegación interior.
- e. Regular, controlar y vigilar los transportes por ferrocarriles y tranvías.
- f. Regular y controlar el transporte continuo de mercaderías a granel.
- g. Planificar, regular, controlar y vigilar cualquier otra modalidad de transporte no mencionado en este artículo.
- h. Construir, mejorar y mantener las edificaciones y demás obras públicas no sujetas a disposiciones legales especiales y vigilar porque se les dé el uso adecuado. La

planificación de estas obras se hará conjuntamente con los organismos a los cuales incumbe su funcionamiento, operación y administración.

- i. Planificar, construir, mejorar y conservar obras de defensa civil, para controlar inundaciones y otras calamidades públicas.
- j. Planificar y efectuar cartas geográficas, hidrográficas y mapas de la República. Estudiar, investigar y laborar sobre aspectos geográficos, hidrográficos y de otra índole que sean complemento de esas funciones.

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes, está compuesto por el Despacho del Ministro, tres Viceministerios y cuatro Divisiones, a saber: Administrativa, Obras Públicas, Transportes y Marítimo Portuaria. Cada división cuenta con departamentos y algunos departamentos cuentan con unidades, las unidades cuentan con procesos y los procesos no poseen estructura interna.

1.1.2 Estructura y marco estratégico de la Unidad de Planificación Institucional (UPI)

La propuesta de metodología de administración de proyectos es para la Unidad de Planificación Institucional (UPI) del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

La UPI, se encuentra como una dependencia asesora adscrita directamente al Ministro del MOPT, donde también los viceministerios tienen potestad de solicitar trabajos especiales a dicha Unidad (Ministro de Obras Públicas y Transportes, 2015).

En el organigrama del MOPT (Anexo N.º 7) se visualizan las dependencias con carácter estratégico en color amarillo, dentro de las cuáles se encuentra la Unidad de Planificación Institucional, como se observa en la Figura N.º 1.1.



Figura N.º 1.1. Posición de la UPI, en el organigrama del MOPT

Fuente: Registros históricos de la UPI, con base en el Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT

1.1.2.1 Reseña histórica de la UPI

El 22 de setiembre de 2015, se publica en el Periódico Oficial La Gaceta el Decreto Ejecutivo 39173-MOPT de Reorganización Estructural del Proceso de Planificación Sectorial e Institucional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Dicho decreto regula la estructura de la Unidad de Planificación Institucional, su competencia funcional y los procesos que la conforman. Anteriormente, esta Dependencia era nombrada como la Dirección de Planeamiento Administrativo, la cual ejecutaba diferentes funciones administrativas y dependía de la División Administrativa.

Mediante el decreto mencionado, la Unidad de Planificación Institucional adquiere nuevas funciones por medio de las cuáles debe gestionar proyectos.

La Unidad de Planificación Institucional adquiere la nomenclatura de “unidad” con base a lo establecido en la Ley N.º 5525 denominada Ley de Planificación Nacional, emitida el 02 de mayo de 1974, con el propósito de cumplir con las funciones establecidas del Sistema Nacional de Planificación (MIDEPLAN, 2015).

No obstante, en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT indica que el nivel jerárquico de la Unidad de Planificación Institucional del MOPT, se equipara con Gerencia (Ministro de Obras Públicas y Transportes, 2015).

El mapa de procesos de la UPI, que contempla los procesos definidos en dicho Decreto, se describe a continuación:

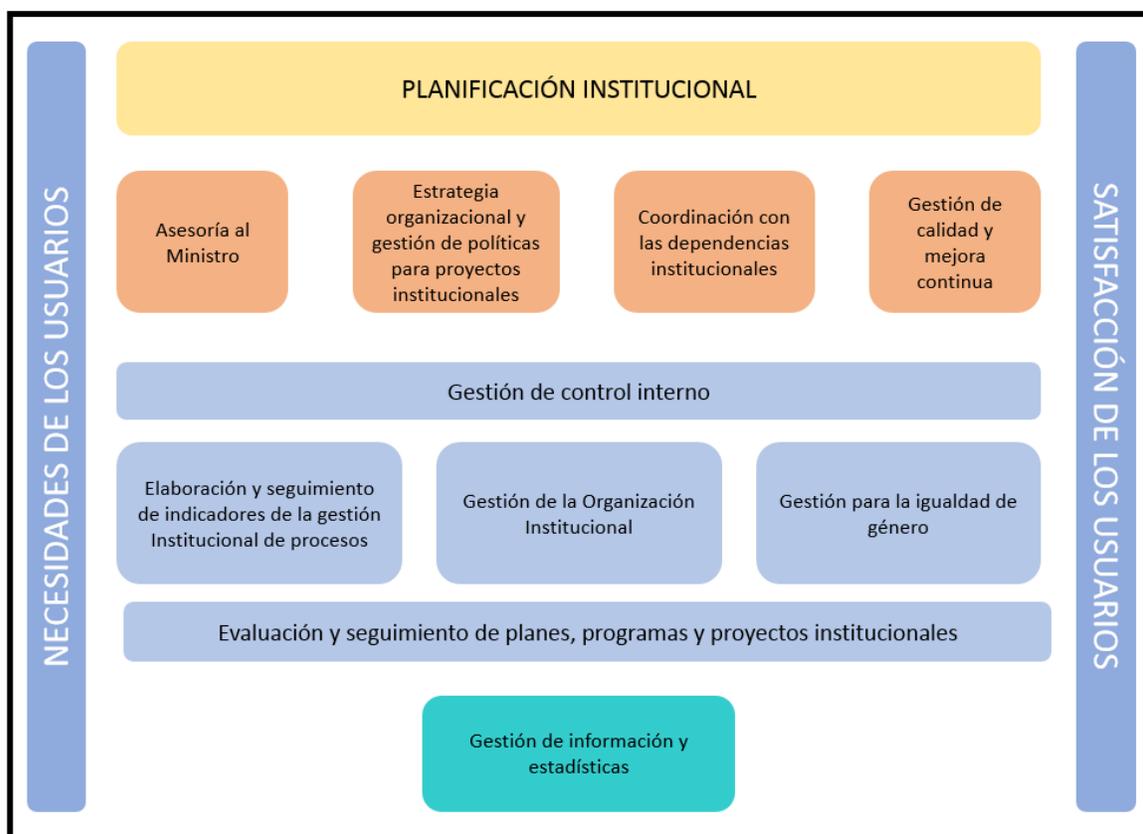


Figura N.º 1.2. Mapa de procesos de la Unidad de Planificación Institucional

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT

Como se observa en la Figura N.º 1.2, la estructura interna de la UPI es con base a procesos, establecidos en el Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT, los mismos se mencionan a continuación:

1.1.2.1.1 Procesos estratégicos

- a. Asesoría al ministro o ministra
- b. Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales
- c. Coordinación con las dependencias institucionales y Secretaría de Planificación Sectorial
- d. Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos

1.1.2.1.2 Procesos sustantivos

- a. Elaboración y seguimiento de indicadores de la gestión institucional de procesos
- b. Gestión de control interno
- c. Gestión para la igualdad de género
- d. Gestión de la organización institucional
- e. Evaluación y seguimiento de planes, programas y proyectos institucionales

1.1.2.1.3 Procesos de apoyo

- a. Gestión de la información y estadísticas
- b. Subproceso administrativo presupuestario

Los procesos anteriormente citados, se dividen en operativos y los que se deben administrar como proyectos, se muestran en la Tabla N.º 1.1 (UPI, 2017).

Tabla N.° 1.1. Clasificación de los procesos de la UPI

Procesos UPI	Clasificación
Asesoría al ministro o ministra	Operativo: Actividades rutinarias
Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales	Mediante proyectos: Se ejecuta por medio de un esfuerzo temporal, genera producto único, con alcance y recursos definidos.
Coordinación con las dependencias institucionales y con la Secretaría de Planificación Sectorial	Operativo: Actividades rutinarias
Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos	Mediante proyectos: Se ejecuta por medio de un esfuerzo temporal, genera producto único, con alcance y recursos definidos.
Elaboración y seguimiento de indicadores de la gestión institucional de procesos	Operativo: Actividades rutinarias
Gestión de control interno	Operativo: Actividades rutinarias
Gestión para la igualdad de género	Operativo: Actividades rutinarias
Gestión de la organización institucional	Mediante proyectos: Se ejecuta por medio de un esfuerzo temporal, genera producto único, con alcance y recursos definidos.
Evaluación y seguimiento de planes, programas y proyectos institucionales.	Operativo: Actividades rutinarias
Gestión de la información y estadísticas.	Operativo: Actividades rutinarias
Subproceso administrativo-presupuestario.	Operativo: Actividades rutinarias

Fuente: Elaboración propia, con base en comunicación verbal realizada al Lic. Víctor Julio Zúñiga Porras, Director a.i de Planificación Institucional (28 de abril, 2017).

De los procesos anteriores, se puede observar que los proyectos que ejecuta la UPI, generan productos los cuales no corresponden a operaciones rutinarias, sino, a un conjunto de actividades para lograr una meta particular, la cual una vez alcanzada se da por concluida, tal como se observa en la Tabla N.° 1.2.

Tabla N.° 1.2. Procesos UPI vs. Proyectos

Procesos UPI	Proyectos	Producto generado
Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales	Elaboración del Plan Estratégico Institucional (PEI).	Plan Estratégico Institucional (PEI) avalado por la máxima autoridad institucional.
Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos	Implementación de sistemas de gestión basados en normas de la familia ISO.	Certificación o acreditación de norma ISO por parte del Ente Costarricense de Acreditación (ECA).
Gestión de la Organización Institucional	Reorganización parcial del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.	Decreto Ejecutivo donde se aprueba la estructura organizacional, previo a la aprobación de MIDEPLAN.

Fuente: Elaboración propia con base en los registros de la UPI.

Según registros históricos de la UPI, los siguientes proyectos (Tabla N.° 1.3) han sido asignados a la antigua Dirección de Planeamiento Administrativo y actualmente Unidad de Planificación Institucional, los cuales se diferencian de las labores operativas rutinarias:

Tabla N.° 1.3. Proyectos ejecutados por la UPI en los últimos diez años

Dependencia *	Proyecto	Año en el que se asignó	Año en el que finalizó	Resultado
Dirección de Planeamiento Administrativo	Reorganización del Ministerio	Noviembre de 2007	Se desconoce.	No exitosa
Dirección de Planeamiento Administrativo	Diseño del proceso de Planificación de Gestión de Talento Humano	Se desconoce	Octubre de 2012	Exitosa
Dirección de Planeamiento Administrativo	Reorganización de la División Marítimo Portuaria	Resolución Administrativa, 12 de abril de 2013.	Febrero de 2014	No exitosa
Dirección de Planeamiento Administrativo	Reorganización del proceso de planificación en el MOPT	Resolución Administrativa 06 de Enero de 2014	Setiembre de 2015	Exitosa

Continuación Tabla N.° 1.3 Proyectos ejecutados por la UPI en los últimos diez años

Dependencia *	Proyecto	Año en el que se asignó	Año en el que finalizó	Resultado
Dirección de Planeamiento Administrativo (Actual: Unidad de Planificación Institucional)	Implementación norma <i>ISO 17020</i> en la Dirección de Navegación y Seguridad	Oficio DMOPT-4882-2014(11), 30 de setiembre, 2014	Sin finalizar	No exitosa (Pospuesto)
Dirección de Planeamiento Administrativo (Actual: Unidad de Planificación Institucional)	Implementación norma <i>ISO 17025</i> en el Laboratorio de Materiales del MOPT	Oficio DMOPT-4882-2014(11), 30 de setiembre 2014	Sin finalizar	En proceso
Dirección de Planeamiento Administrativo (Actual: Unidad de Planificación Institucional)	Implementación de norma <i>ISO 17024</i> en la Dirección General de Educación Vial	Oficio DMOPT-4882-2014(11), 30 de setiembre, 2014	Sin finalizar	En proceso
Unidad de Planificación Institucional	Implementación de norma <i>ISO 17020</i> en la Dirección General de Policía de Tránsito	Inicio sin aval formal, 20 de enero, 2017 (Ver Anexo 4)	Sin finalizar	En proceso
Unidad de Planificación Institucional	Reorganización de la División de Obras Públicas	Oficio DM-2016-3456, 05 de agosto 2016	Sin finalizar	Pospuesto

Fuente: Elaboración propia, con base en registros de la UPI

Nota: *Con el Decreto Ejecutivo N.° 39173-MOPT, a la Dirección de Planeamiento Administrativo se le agregan funciones, así como el cambio de nombre a Unidad de Planificación Institucional (UPI).

1.1.2.2 Funciones de la UPI

Con el propósito de brindar mayor información que permita caracterizar el rol de la UPI dentro del MOPT, a continuación se indican algunas funciones de dicha dependencia, las cuales se encuentran en el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT.

- a. Dirigir los procesos de planificación institucional dentro de los lineamientos, metodologías y procedimientos establecidos por la o el jerarca institucional y por el Sistema Nacional de Planificación (SNP).
- b. Formular el Plan Estratégico Institucional (PEI), alineado al PES, así como, a los lineamientos, metodologías y procedimientos emitidos por MIDEPLAN y evaluar su cumplimiento a nivel institucional.
- c. Proponer los diseños de los procesos de organización institucional y dar seguimiento a las reorganizaciones aprobadas por MIDEPLAN, informando oportunamente al Ministro y MIDEPLAN.
- d. Realizar análisis y estudios sobre la estructura institucional para apoyar propuestas de desarrollo de mediano y largo plazo.
- e. Planificar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad con base en los requisitos de las diferentes normas de acreditación, incluyendo las normas de igualdad y equidad de género, normatividad y plan estratégico institucional vigente con el propósito de contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas del mismo, brindar servicios de alta calidad y mejorar la productividad de las unidades organizacionales con procesos certificados.
- f. Formar parte de la “Alta dirección” cuando éstas se conforman para el desarrollo e implementación de diversos sistemas de gestión basados en normas internacionales.

En el anexo N.º 8, se muestran otras funciones que desempeña la UPI.

1.2 Planteamiento del Problema

En el presente apartado se enuncia el problema de estudio el cual fue identificado por medio de un análisis de la situación actual de la UPI, que se aplicó mediante una encuesta realizada a seis funcionarios de la misma. Posteriormente en el apartado de “Justificación” se exponen sus causas y consecuencias, brindando información adicional como evidencia.

La forma como se están gestionando los proyectos actualmente en la Unidad de Planificación Institucional no es de manera estandarizada, según las entrevistas a los involucrados directos con el proceso esto ocasiona; inicios tardíos, atrasos con respecto a los tiempos planificados y cambios en el alcance, equipos de trabajo sin roles claros, materialización de riesgos, entre otros efectos negativos; lo que no le permite generar de forma eficiente y eficaz los proyectos que le han sido asignados.

1.1 Justificación del Estudio

Definida la problemática de la Unidad de Planificación Institucional del MOPT en el apartado anterior, se exponen a continuación los hallazgos que permiten, tanto la identificación del problema, como también, una descripción de sus causas y efectos.

Debido a la ausencia de procesos para la gestión de proyectos de la Unidad de Planificación Institucional, y de activos, como por ejemplo: lecciones aprendidas, registros de proyectos, informes de avances de proyectos, procedimientos formales, entre otros similares de carácter documental; generan falta de gestión de riesgos, proyectos atrasados, inconclusos y clientes insatisfechos. Dado lo anterior, se procedió con la elaboración de una encuesta, como instrumento de consulta a los funcionarios de la dependencia citada con el propósito de extraer información relevante, como la mostrada a continuación. (Ver apéndice A)

El 67% de los funcionarios encuestados indica que la UPI experimenta contratiempos no deseados durante la ejecución de diversos proyectos, los cuales afectan no solo el desempeño de los mismos, sino el cumplimiento de las funciones de la dependencia. Algunos de los contratiempos identificados son: inicio tardío de algunos proyectos, retrasos en los proyectos con base a la planificación y cambios de alcance de los proyectos. Más adelante, se incorporarán ejemplos de proyectos recientes que sufrieron de estos inconvenientes.

Con el propósito de identificar el problema de investigación, se utilizó la herramienta denominada árbol de problemas, el cual permite identificar tanto el problema, como sus causas y consecuencias. De igual manera, la información utilizada al momento de aplicar esta herramienta fue recopilada mediante una encuesta como prediagnóstico, así como, la información documental que dispone la UPI. La encuesta fue aplicada a dos jefes de la UPI y cuatro funcionarios (asesores) que laboran con proyectos; para un total de seis encuestados.

En la tabla N.º 1.4 se visualizan las respuestas de los encuestados en cuanto a la falta de documentación y lineamientos en el tema de gestión de proyectos.

Tabla N.° 1.4. Documentos para gestionar proyectos

Posee la UPI guía, método, lineamiento, disposición, directriz, instrucción y/o conocimiento de aplicación general que permita o ayude a:	SI	NO
a. Definir el alcance de los proyectos desarrollados de la UPI	17%	83%
b. Gestionar los riesgos presentes en la ejecución de los proyectos a desarrollar por la UPI	17%	83%
c. Identificar las partes interesadas en un proyecto y gestionarlas según la cuota de poder, influencia e interés con relación al proyecto	0%	100%
d. Identificar a los miembros del equipo de proyecto utilizando como criterios la naturaleza del proyecto y las competencias de los colaboradores	0%	100%
e. Identificar los requisitos de calidad que debe cumplir tanto el proyecto como el producto final generado por el proyecto	0%	100%
f. Gestionar las comunicaciones entre los integrantes del equipo de proyecto con las partes involucradas del proyecto	0%	100%

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta realizada a personal de la UPI

Se obtiene la siguiente información, mediante la pregunta realizada a los encuestados si ¿Posee la UPI guía, método, lineamiento, disposición, directriz, instrucción y/o conocimiento de aplicación general que permita o ayude a: _?:

- a. El 83% de los encuestados opina que no posee documentación que permita definir el alcance de los proyectos desarrollados por la UPI, y el restante 17% que si la posee.
- b. El 83% de los encuestados opina que no posee documentación que permita gestionar los riesgos presentes en la ejecución de los proyectos a desarrollar por la UPI y el restante 17% que si la posee.

Para los ítems c) d) y e), el 100% de los encuestados responde que la UPI no posee procesos para: Identificar a los miembros del equipo de proyecto utilizando como criterios la naturaleza del proyecto y las competencias de los colaboradores, identificar los requisitos de calidad que debe cumplir tanto el proyecto como el producto final generado por el proyecto,

gestionar las comunicaciones entre los integrantes del equipo de proyecto con las partes involucradas del proyecto.

Al no contar con procesos estandarizados, no se permite realizar una correcta y detallada planificación de las tareas, los plazos y recursos que tiene a disposición la UPI. Como ejemplos de proyectos, con deficiencias en la planificación se encuentran los proyectos de reorganización, los cuáles, se vienen dando desde la creación del ministerio y, entre sus características se pueden mencionar las siguientes:

Carente de la gestión del tiempo, no se subdividen los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y fáciles de manejar, las tareas de los proyectos se extienden, más allá de los plazos; en ocasiones establecidos por el ministro. La UPI divide el recurso humano entre labores operativas y proyectos, por lo que, dependiendo cuál sea prioridad; la duración de las tareas de los proyectos se ven afectadas, provocando atrasos grandes en los proyectos, sin que se realicen actualizaciones del cronograma, pues en muchas ocasiones, no se cuenta con este.

Asimismo, no se cuenta con procesos de cómo se deben gestionar las comunicaciones, lo que ocasiona que no haya conciencia de la importancia de las comunicaciones. En los proyectos que ejecuta la UPI acontece que, la información e intercambio de opiniones no involucra a todo el equipo de proyectos, por lo que en ocasiones provocan malos entendidos y disconformidades dentro del mismo, afectando el desarrollo del proyecto. Más adelante se presentan ejemplos relacionados con este tema.

La UPI no realiza un análisis de riesgos para proyectos, por lo que no se cuenta con planes de contingencia que disminuyan la afectación que la materialización de un riesgo pueda provocar al proyecto.

No se gestionan los interesados, un claro ejemplo, fue la designación de los gestores de calidad, quienes no tenían conocimiento de los alcances definidos en los proyectos de implementación de normas *ISO*, por lo que en la marcha se ajustaron a los alcances asignados. A continuación, se mencionan más ejemplos al respecto.

La información anterior es importante al momento de la identificación del problema a tratar. No obstante, conviene retomar y profundizar la experiencia de la antigua Dirección de Planeamiento Administrativo, ahora conocida como Planificación Institucional.

En la Tabla N.º 1.3 se observa, por ejemplo, la dificultad para efectuar la reorganización institucional, la cual se gesta no por iniciativa propia del MOPT, sino, para atender las disposiciones incluidas en los informes DFOE-OP-28-2006 y DFOE-OP-27-2006, emitidos por la Contraloría General de la República, con el objetivo de modernizar el MOPT.

La información disponible, principalmente oficios y minutas, indican la conformación de un equipo de trabajo con amplia participación de funcionarios de la institución. No obstante, dicha información expone una serie de problemas que ocasionaron que no se actualizara la estructura organizacional, a saber:

- a. No se definieron los roles, responsabilidades y autoridades de los diferentes actores, generando con ello problemas de comunicación, discusiones entre los actores, para definir quién autoriza el procedimiento de validación de las propuestas de estructura organizacional (Ver Anexo 1 y Anexo 2).
- b. El mal manejo de los interesados, titulares que encabezan diversas dependencias, generó que éstos formaran parte de la toma de decisiones, haciendo uso de las subcomisiones. La cantidad de funcionarios que formaron parte del proyecto rondaba las 40 personas. (Ver Anexo 2)
- c. No se incluyeron interesados estratégicos en el proyecto, dejando por fuera el Despacho del Ministro, siendo éste un actor importante. Sobre este particular, por ejemplo, en la reorganización de la División Marítimo Portuaria no se concretó, por la falta de la firma del Decreto Ejecutivo, actividad última del proyecto de reorganización, ya que el Ministro de entonces no lo firmó debido a que la generación del producto *“no se ajusta a las políticas actuales y futuras con las cuales se está desarrollando el Plan Nacional de Transporte”*. Tal como se indica en el oficio DMOPT-0670-2014, del 14 de febrero de 2014, pese a que ya se tenía la aprobación de MIDEPLAN. (Ver Anexo 3)

Por otro lado, los proyectos de la UPI se han visto afectados por la falta de lineamientos o procedimientos que guíen cómo gestionar proyectos, en el caso del proyecto de implementación de la norma *ISO 17020* en la Dirección General de Policía de Tránsito; se inició sin aval formal; no existe oficio, carta constitutiva o documento donde se indique el inicio del proyecto. Sin embargo, existe documentación que consta que el proyecto ya ha iniciado, asimismo, se hace constar mediante conversación con el funcionario a cargo de la coordinación del proyecto. (P, Meckbel, comunicación verbal, febrero 2017) (Ver Anexo 4)

Con base en la información recopilada se elabora la siguiente Figura N.º 1.3, donde se representa la relación del problema detectado y sus causas.

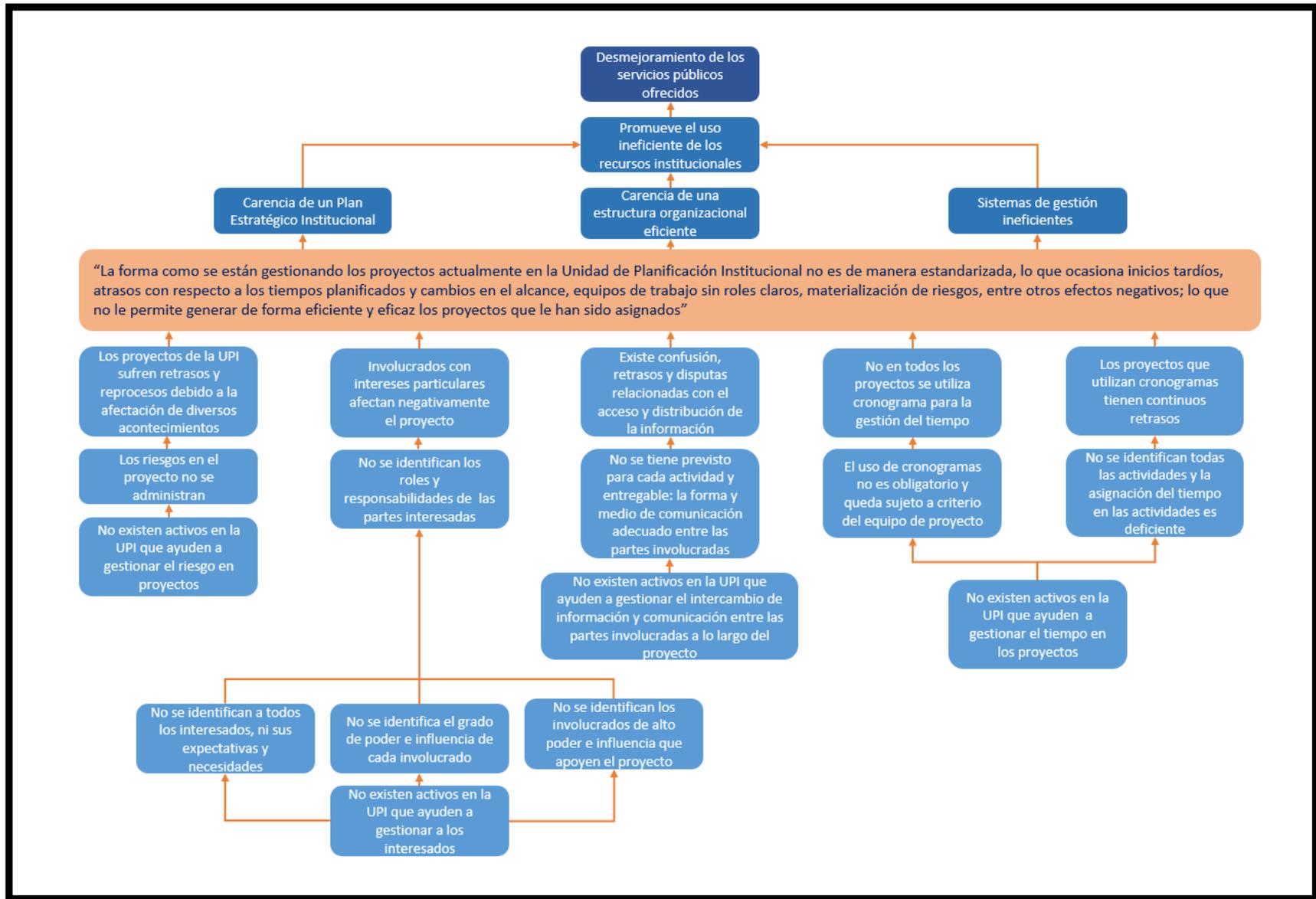


Figura N.º 1.3. Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia con base a la información recopilada en la UPI

Con información recopilada mediante la encuesta y plasmada en la Tabla N.º 1.4, se identifican las diversas causas del problema que fue planteado en la Figura N.º 1.3. Estas causas tienen una naturaleza similar entre sí, ya que se logra concluir que, a la fecha, según la encuesta realizada a los involucrados directos (ver apéndice A); la Unidad de Planificación Institucional no gestiona los proyectos de manera estandarizada, carece de activos de los procesos, tales como: procedimientos, guías, métodos, lineamientos, herramientas, entre otro similar, que sirva de base para gestionar los proyectos. Lo que ha ocasionado inicios tardíos, atrasos con respecto a los tiempos planificados y cambios en el alcance, equipos de trabajo sin roles claros, materialización de riesgos, entre otros efectos negativos.

Por otra parte, es importante hacer énfasis en las consecuencias que está experimentando el MOPT con el problema citado; actualmente el ministerio no cuenta con un plan estratégico, el mismo se requiere que sea elaborado, sin embargo; no se cuenta con una metodología que permita gestionarlo desde su planificación hasta obtener un resultado final, a nivel operativo (carencia de una estructura organizacional acorde con la estrategia organizacional y las exigencias del país) y a nivel de gestión (no implementación de sistemas de gestión basados en normas *ISO*). Cada una de las carencias anteriores influye para que el Ministerio no haga un uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles, con la consecuencia última de un desmejoramiento de los servicios prestados del MOPT a los habitantes y sectores del país.

Expuesto lo anterior, el primer paso para fortalecer la capacidad de la dependencia en estudio consiste en elaborar una metodología para la dirección de proyectos, con lo cual se busca los siguientes beneficios:

- a. Estandarizar la gestión de proyectos
- b. Consolidar las funciones asignadas a la UPI, relacionadas con proyectos
- c. Consolidar procesos asignados a la UPI, relacionadas con proyectos
- d. Recopilar las lecciones aprendidas, que permitan seleccionar las buenas prácticas en los proyectos de la UPI
- e. Generar indicadores de medición en gestión de proyectos de la UPI
- f. Gestionar de manera correcta la integración, el alcance, el tiempo y demás áreas de conocimiento en los proyectos de la UPI.

1.2 *Objetivos*

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

1.2.1 Objetivo general.

Proponer una metodología para la administración de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional que, le permita el desarrollo de los mismos utilizando las mejores prácticas profesionales.

1.2.2 Objetivos específicos.

- a. Realizar un análisis de la situación actual para la gestión de los proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.
- b. Diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.
- c. Definir un plan de implementación para la puesta en operación de la metodología propuesta.

1.3 Alcance y limitaciones

A continuación, se presentan los alcances y limitaciones de este proyecto.

1.3.1 Alcance

El entregable de este proyecto es un documento escrito que incluye buenas prácticas de la gestión de proyectos, tales como: instructivos, plantillas y procedimientos aplicables a la gestión de la UPI.

La base para la propuesta de la metodología será la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*[®]) y la extensión del *PMBOK*[®] para el sector gobierno, ambas planteadas por el *Project Management Institute (PMI)*[®]. Finalmente, se realizará una propuesta de un plan de implementación para la guía metodológica.

En la Tabla N.º 1.5, se presenta la relación de los objetivos específicos con los entregables para este proyecto.

Tabla N.º 1.5. Relación de los objetivos específicos con los entregables

Objetivos específicos	Entregables
Realizar un análisis de la situación actual para la gestión de los proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.	Análisis donde se indiquen las áreas de conocimiento y grupos de procesos que la UPI requiere fortalecer utilizando como base las buenas prácticas de la Guía del <i>PMBOK</i> [®] .
Diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.	Procedimientos, procesos, plantillas y demás documentación, basada en las buenas prácticas de estándares de gestión por proyectos.
Definir un plan de implementación para la puesta en operación de la metodología propuesta.	Plan para la puesta en marcha de la propuesta, que incluirá la definición de las actividades necesarias, tiempos estimados, roles y responsabilidades de los encargados de implementación, patrocinio, herramientas y recursos.

Fuente: Elaboración propia

1.3.2 Limitaciones.

Dentro de las limitaciones para este proyecto, se identifican:

- a. Dificultad para la recopilación de información en gestión de proyectos en dependencias similares, que se encuentren en el mismo campo de acción de la UPI.
- b. Carencia de registros y datos históricos en los procesos relacionados con administración de proyectos, por ser una dependencia oficializada recientemente.

Capítulo 2 Marco teórico

En este capítulo se exponen los conceptos teóricos en los cuales se fundamenta y encuadra la presente propuesta de metodología, tomando como base las buenas prácticas de administración de proyectos.

Una buena práctica comienza con la idea de que hay una técnica, un proceso, un método o una actividad que sea más eficaz para lograr un resultado que cualquier otro enfoque y nos proporcione el resultado deseado con menos problemas y complicaciones imprevistas. Como resultado, teóricamente y hasta con la manera más eficiente y eficaz de llevar a cabo una tarea basada en un proceso repetible que ha sido probado con el tiempo para un gran número de personas y/o proyectos. (Kerzner, 2010, p.18)

2.1 Planificación estratégica gubernamental

Debido a la escasa información acerca de temas gubernamentales se recurre a medios externos que traten estos temas de alguna manera. Empezamos por definir estrategia para la administración pública, “el concepto estrategia que incorpora la PE (Planificación Estratégica) es lo que la torna tan apta para la administración pública, ya que determina las relaciones entre los medios (recursos disponibles) y los fines (resultados esperados)” (Fernández Arroyo & Schejtman, 2012, p.48).

Arriagada (como se citó en Fernández Arroyo & Schejtman, 2012) opina que la estrategia vincula y articula las políticas (metas de alto nivel) y las tácticas (acciones concretas). Juntas, la estrategia y las tácticas, comunican y conectan los medios y los fines.

Fernández Arroyo & Schejtman (2012) mencionan que para poder realizar una PE, es necesario que las organizaciones públicas [...] cumplan con algunos requisitos.

Respecto a los requisitos para realizar una PE, Armijo (como se citó en Fernández Arroyo & Schejtman) indica que en primer lugar, se debe garantizar la participación de representantes de toda la línea jerárquica y operativa de cada organización involucrada, incluso de sus oficinas descentralizadas. Y menciona que este requisito es fundamental para que la PE tenga éxito, ya que la planificación estratégica apoya la toma de decisiones en todos los niveles de gobierno.

2.1.1 Plan estratégico institucional (PEI)

Los PEI son instrumentos de planificación institucional de mediano o largo plazo, no menor de cinco años, donde se deben concretar las políticas, objetivos y proyectos nacionales, regionales y sectoriales de las instituciones, en congruencia con los instrumentos de planificación de mayor rango. Los PEI deben reflejarse en los POI, así como en los presupuestos institucionales que se emitan durante su vigencia. (Ministro de Planificación Nacional y Política Económica, 2013, p.5)

2.2 Sistemas de gestión con base en normas de la familia International

Organization for Standardization (ISO)

La Unidad de Planificación Institucional dentro de sus funciones debe implementar sistemas de gestión basados en diferentes normas de la familia ISO. A continuación se definen algunos conceptos relacionados.

2.2.1 ¿Qué es ISO?

Por sus siglas en inglés, ISO se define como *International Organization for Standardization*. En su página web, se define como:

ISO es una organización internacional independiente, no gubernamental, con una membresía de 163 organismos nacionales de normalización.

A través de sus miembros, que reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estrategias basadas en el consenso, el mercado de Normas Internacionales voluntarias y relevantes que apoyan la innovación y aportar soluciones a los retos globales. (ISO, s.f.)

2.2.2 Normas internacionales de la familia ISO

“ISO crea documentos que especifican los requisitos, especificaciones, directrices o características que se pueden utilizar constantemente para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son adecuados para su propósito” (ISO, s.f.).

2.2.3 Normas de la serie ISO 9000

Conjunto de [...] normas internacionales individuales, aunque relacionadas, sobre administración de la calidad y aseguramiento de la calidad, desarrollado para ayudar a las empresas a documentar efectivamente los elementos que se deben implementar para mantener un sistema de calidad eficiente. (Summers, 2006, p.388)

2.2.4 Gestión de la calidad

En la actualidad la tendencia de las organizaciones es brindar a los clientes satisfacción por medio de algún producto, bien o servicio, que se resume con el concepto de calidad. Summers (2006) lo define como “(1) las características de un producto o servicio relativas a su capacidad para satisfacer necesidades designadas o implícitas y (2) producto o servicio sin deficiencias” (p.381).

La gestión de la calidad se relaciona directamente con las normas *ISO 9000* e *ISO 9001*, el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) en su página *web* define el objeto y campo de aplicación de la norma de sistemas de gestión de la calidad, como:

Esta Norma Internacional describe los conceptos y los principios fundamentales de la gestión de la calidad que son universalmente aplicables a:— las organizaciones que buscan el éxito sostenido por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad,— los clientes que buscan la confianza en la capacidad de una organización para proporcionar regularmente productos y servicios conformes a sus requisitos,— las organizaciones que

buscan la confianza en su cadena de suministro en que sus requisitos para los productos y servicios se cumplirán,— las organizaciones y las partes interesadas que buscan mejorar la comunicación mediante el entendimiento común del vocabulario utilizado en la gestión de la calidad [...]. (INTECO, s.f.)

También INTECO, define en su página *web* que una norma es “un documento que provee requisitos, especificaciones, directrices o características que pueden ser usados constantemente para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son adecuados para sus propósitos” (INTECO, s.f.).

2.2.5 Mejora continua

Summers (2006) lo define como “el perfeccionamiento frecuente de productos, servicios o procesos mediante mejoras incrementales y cambios radicales” (p.388).

“[...] una de las herramientas y actividades a las que se hace responsable la alta dirección y, en general, el equipo administrativo es la de asegurar un mejoramiento continuo de la calidad” (Ramírez, 2006, p.51).

2.3 Gestión de la organización institucional

Con este nombre se define un departamento funcional de la UPI. Como parte de sus proyectos le corresponde organizar la estructura orgánica del MOPT, ya sea parcial o total.

2.3.1 Reorganización parcial

Con base en la Guía #2 emitida por MIDEPLAN (2006), se concluye que la reorganización parcial se refiere a la modificación, creación o supresión de una o varias unidades administrativas.

2.3.2 Reorganización total

Con base en la Guía #1 emitida por MIDEPLAN (2006), se concluye que la reorganización total se refiere a la creación de la estructura orgánica de una nueva institución, o si esta ya existe se realiza una reorganización integral.

2.4 ¿Qué es un proyecto?

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*[®]) (2013), define proyectos de la siguiente manera:

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos” (*PMI*[®], 2013, p.03).

Otra definición de proyecto, la presenta Gray & Larson (2009), “Un proyecto es un esfuerzo complejo, no rutinario, limitado por el tiempo, el presupuesto, los recursos y las especificaciones de desempeño y que se diseña para cumplir las necesidades del cliente” (p. 5).

De acuerdo a Shenhar (2001), “Los proyectos se pueden clasificar de acuerdo con dos características: complejidad e incertidumbre”.

Según la Norma *ISO 21500* un proyecto es:

Un conjunto de procesos que consta de actividades coordinadas y controladas, con fechas de inicio y fin, que se llevan a cabo para lograr los objetivos del proyecto. Las diferencias en los proyectos pueden darse en los entregables, partes interesadas que ejercen su influencia, recursos utilizados, restricciones y la forma en la que se adaptan los procesos para crear los entregables. (*INTECO*, 2013, p.5)

2.5 *¿Qué son proyectos gubernamentales?*

Con base en el *Project Management Institute (PMI®)*, se extrae que los proyectos gubernamentales son aquellos que tienen características únicas con respecto al sector privado. Dentro de esas características están: las limitaciones legales, a las cuales los proyectos pueden estar sujetos, mediante leyes y reglamentos adicionales que puedan afectarlos significativamente; también la rendición de cuentas a los ciudadanos como lo exige el derecho público y el establecimiento de metas sociales que se miden en beneficio social en lugar del retorno de la inversión hacen que los programas gubernamentales sean únicos, la utilización de los recursos públicos que provienen de impuestos obligatorios, bonos y otros honorarios. Los participantes externos incluyen a miembros del público, grupos de interés especial, prensa y otros niveles de gobierno. La prensa siempre está presente en los grandes proyectos gubernamentales que involucran grandes cantidades de dinero, por lo que también estos proyectos a menudo requieren la difusión de información pública a través de comunicaciones de masas, conferencias de prensa. (*PMI®*, 2006).

2.6 *¿Qué es la dirección de proyectos?*

Según el *PMI®* (2013), “la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo”. (p.05)

De acuerdo a INTECO (2013), “La dirección y gestión de proyecto es la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias a un proyecto. La dirección y gestión de proyectos incluye la integración de las diversas fases del ciclo de vida del proyecto” (p.9).

Gray & Larson (2009), indican que “La administración de proyectos es más que un conjunto de herramientas; es un estilo de administración, orientado a resultados, que le da la importancia especial a la consolidación de relaciones de colaboración, entre una diversidad de caracteres” (p.3). Agregan además que:

La administración de proyectos no se limita al sector privado. También es un vehículo para hacer buenas obras y resolver problemas sociales. Por ejemplo, tareas tales como llevar ayuda de

emergencia al área del Golfo de México que devastó el huracán Katrina, diseñar una estrategia para reducir el crimen y el abuso de drogas en una ciudad, u organizar un esfuerzo comunitario para renovar un parque público, todo eso sería beneficiado con la aplicación de habilidades y técnicas modernas de la administración de proyectos. (Gray & Larson, 2009, p.3)

Por su parte, Kerzner (2010) presenta los siguientes conceptos:

La gestión de proyectos se ha desarrollado a partir de un conjunto de procesos que una vez se consideraron "agradables" por tener una metodología estructurada que se considera obligatoria para la supervivencia de la empresa. Las empresas ahora están realizando que su negocio entero, incluyendo la mayor parte de las actividades rutinarias, se puede considerar como una serie de proyectos. En pocas palabras, estamos gestionando nuestro negocio por proyectos. (p.1)

Núñez Araque (2013), expone que los conocimientos sobre la Gestión de Proyectos se han agrupando en estándares o normas, en función de recopilar las buenas prácticas, reconocidas de manera general; ya que su aplicación ha demostrado influir en la mejora de los resultados de los Proyectos.

Charmoun (2007), opina que la administración de proyectos se considera como una aplicación de conocimientos, herramientas, técnicas y habilidades en el desarrollo de las actividades.

Basados en los conceptos descritos anteriormente, existen estándares reconocidos a nivel mundial, en la Gestión de Proyectos (*Project Management*), tal como se muestra a continuación:

El PMBoK® Guide, Fourth Edition (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) de PMI® (Project Management Institute)

PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments, que en español es: Proyectos en Entornos Controlados) de la OGC (Office of Government Commerce).

ICB 3.0 (IPMA Competence Baseline 3.0) de IPMA (International Project Management Association). (Núñez Araque, 2013, p.2)

2.7 Ciclo de vida del proyecto

Con base en Guía del *PMBOK*[®], el ciclo de vida del proyecto es:

La serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. (*PMI*[®], 2013, p.38)

La estructura genérica que expone la Guía del *PMBOK*[®] para el ciclo de vida del proyecto, hace referencia a cuatro fases:

Inicio del proyecto, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre del proyecto. Este ciclo es independiente al ciclo de vida del producto. Sin embargo, es importante que el proyecto tenga en cuenta la fase actual del ciclo de vida del producto. (*PMI*[®], 2013, p.38)

En la Figura N.º 2.1 se muestran las fases del ciclo de vida para un proyecto:

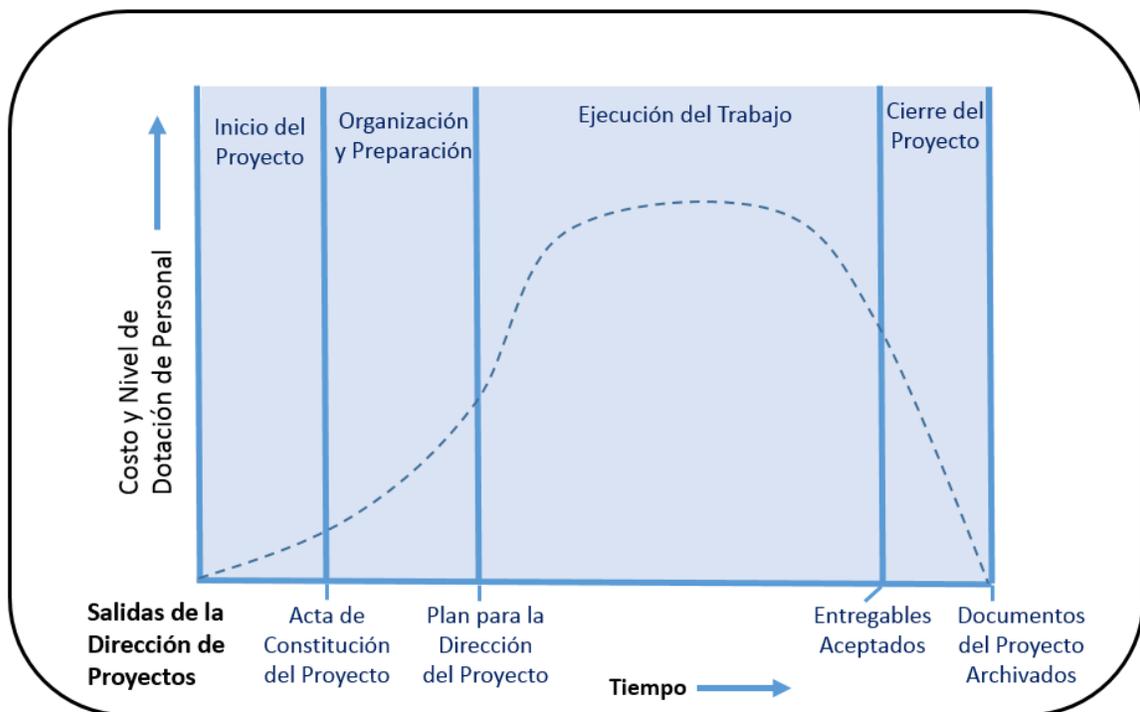


Figura N.º 2.1. Niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del ciclo de vida del proyecto

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*®)

“Los proyectos “*nacen*” cuando el cliente, las personas o la organización dispuestas a proporcionar los fondos para satisfacer la necesidad identifica una necesidad” (Gido & Clements, 1999, p.8).

Las fases del Ciclo de Vida del Proyecto que describe Gido & Clemens (1999) en la Administración exitosa de proyectos, son: Identificar una necesidad, desarrollar una solución propuesta, realizar el proyecto, y terminar el proyecto (cierre).

Esta *primera fase* del ciclo de vida del proyecto incluye la identificación de una necesidad, un problema, o una oportunidad, y puede dar como resultado que el cliente solicite propuestas a personas, a un equipo de proyectos u organizaciones (contratistas) para resolver el problema identificado. (Gido & Clements, 1999, p.8)

La *fase final* del ciclo de vida del proyecto es terminarlo. Cuando un proyecto está terminado se necesita realizar ciertas actividades de cierre. Durante esta fase, una tarea importante es evaluar el desempeño del proyecto con el fin de aprender qué se pudiera mejorar si se llevara a cabo un proyecto similar en el futuro. Esta fase debe incluir, obtener retroalimentación del cliente para determinar su nivel de satisfacción y si el producto cumplió con sus expectativas. También se debe obtener retroalimentación del equipo del proyecto en la forma de recomendaciones, para mejorar el desempeño de proyectos en el futuro. (Gido & Clements, 1999, p.8)

2.7.1 Características del ciclo de vida del proyecto

La estructura genérica del ciclo de vida presenta por lo general las siguientes características:

- Los niveles de costo y dotación de personal son bajos al inicio del proyecto, alcanzan su punto máximo según se desarrolla el trabajo y caen rápidamente cuando el proyecto se acerca al cierre [...].

- La curva anterior, curva típica de costo y dotación de personal, puede no ser aplicable a todos los proyectos. Un proyecto puede por ejemplo requerir gastos importantes para asegurar los recursos necesarios al inicio de su ciclo de vida o contar con su dotación de personal completa desde un punto muy temprano en su ciclo de vida.
- Los riesgos y la incertidumbre [...] son mayores en el inicio del proyecto. Estos factores disminuyen durante la vida del proyecto, a medida que se van adoptando decisiones y aceptando los entregables.
- La capacidad de influir en las características finales del producto del proyecto, sin afectar significativamente el costo, es más alta al inicio del proyecto y va disminuyendo a medida que el proyecto avanza hacia su conclusión. (*PMI*[®], 2013, p.40)

2.8 Procesos de la dirección de proyectos

La Guía del *PMBOK*[®] describe la naturaleza de los procesos de la dirección de proyectos en términos de la integración entre los procesos, de sus interacciones y de los propósitos a los que responden. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o Grupos de Procesos). (*PMI*[®], 2013, p.48)

2.8.1 Grupos de procesos de inicio

El Grupo de Procesos de Inicio está compuesto por aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Dentro del ámbito de los procesos de inicio es donde se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados internos y externos que van a participar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto. Finalmente, si aún no hubiera sido nombrado, se selecciona el director del proyecto. Esta información se registra en el acta de constitución del proyecto y en el registro de interesados. En el momento en que se aprueba el acta de constitución del proyecto, éste se considera oficialmente autorizado. Aquellos procesos realizados para

definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. (*PMI*[®], 2013, p.54)

2.8.2 Grupos de procesos de planificación

El Grupo de Procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de Planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo. La naturaleza compleja de la dirección de proyectos puede requerir el uso de reiterados ciclos de retroalimentación para un análisis adicional. A medida que se va recopilando y comprendiendo más información o más características del proyecto, es probable que se requiera una planificación adicional. Los cambios importantes que ocurren a lo largo del ciclo de vida del proyecto generan la necesidad de reconsiderar uno o más de los procesos de planificación y posiblemente algunos de los procesos de inicio. Esta incorporación progresiva de detalles al plan para la dirección del proyecto recibe el nombre de elaboración progresiva, para indicar que la planificación y la documentación son actividades iterativas y continuas. El beneficio clave de este Grupo de Procesos consiste en trazar la estrategia y las tácticas, así como la línea de acción o ruta para completar con éxito el proyecto o fase. Cuando se gestiona correctamente el Grupo de Procesos de Planificación, resulta mucho más sencillo conseguir la aceptación y la participación de los interesados. Estos procesos expresan cómo se llevará esto a cabo y establecen la ruta hasta el objetivo deseado. (*PMI*[®], 2013, p.55)

Debe prepararse una guía de procedimientos que indique todas las reglas y procedimientos del proyecto, como parte de la etapa de planeación. Esta guía debe contener información acerca de quién es el responsable de cada subsistema, así como información detallada de quién debe aprobar cada tarea. Las relaciones entre el proyecto y otras partes de la organización suelen especificarse mediante un diagrama organizacional que indica quién tiene la máxima autoridad en el proyecto. (Klastorin, 2005, p.41)

La parte más importante de la etapa de planeación es el desarrollo de una estructura desglosada del trabajo (EDT). La EDT define un conjunto de tareas independientes (también llamadas actividades o paquetes de trabajo) que constituyen el proyecto, a fin de facilitar las estimaciones de tiempo y costo, la asignación de recursos y los sistemas de monitoreo y control. Una EDT es una jerarquía que empieza con el o los productos finales o terminados y muestra cómo estos productos finales se pueden subdividir en tareas o paquetes de trabajo elementales (Klastorin, 2005).

Youker (como se citó en Klastorin, 2005) indica que, en la práctica, el proceso de construir una EDT suele ser difícil porque los administradores deben considerar tanto la estructura del producto como la estructura del proceso (etapas del ciclo de vida). Definir mal las tareas puede ocasionar serios problemas una vez que el proyecto está en marcha.

2.8.3 Grupos de procesos de ejecución

El grupo de procesos de ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este Grupo de Procesos implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto, en función de los resultados obtenidos, se puede requerir una actualización de la planificación y una revisión de la línea base. Esto puede incluir cambios en la duración prevista de las actividades, cambios en la disponibilidad y productividad de los recursos, así como riesgos no previstos. Tales variaciones pueden afectar al plan para la dirección del proyecto o a los documentos del proyecto, y pueden requerir un análisis detallado y el desarrollo de respuestas de dirección de proyectos adecuadas. Los resultados del análisis pueden dar lugar a solicitudes de cambio que, en caso de ser aprobadas, podrían modificar el plan para la dirección del proyecto u otros documentos del mismo, y posiblemente requerir el establecimiento de nuevas líneas base.

Gran parte del presupuesto del proyecto se utilizará en la realización de los procesos del Grupo de Procesos de Ejecución. (*PMI*[®], 2013, p.56)

2.8.4 Grupos de procesos de monitoreo y control

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también como consecuencia de eventos adecuados o de determinadas condiciones de excepción, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto. El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control también implica:

- Controlar los cambios y recomendar acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas,
- Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con la línea base para la medición del desempeño del proyecto, e
- Influir en los factores que podrían eludir el control integrado de cambios o la gestión de la configuración, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

Este monitoreo continuo proporciona al equipo del proyecto conocimiento sobre la salud del proyecto y permite identificar las áreas que requieren más atención. El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control no sólo monitorea y controla el trabajo que se está realizando dentro de un Grupo de Procesos, sino que también monitorea y controla el esfuerzo global dedicado al proyecto. (*PMI*[®], 2013, p.57)

2.8.5 Grupos de procesos de cierre

El Grupo de Procesos de Cierre está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. Este Grupo de Procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado. (*PMI*[®], 2013, p.57)

Gido & Clements (2008) indican que cuando se ha completado un proyecto, se deben realizar ciertas actividades de cierre como la confirmación de que se han proporcionado todos los productos entregables al cliente y que éste los ha aceptado, que todos los pagos se han cobrado y que todas las facturas se han pagado.

2.9 Áreas de conocimiento de la administración de proyectos

Un Área de Conocimiento representa un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos o un área de especialización. Estas diez Áreas de Conocimiento se utilizan en la mayoría de los proyectos, durante la mayor parte del tiempo. (*PMI*[®], 2013, p.60)

Según la Guía del *PMBOK*[®], las Áreas de Conocimiento se agrupan en diez, las cuáles son:

Gestión de la Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto, Gestión del Tiempo del Proyecto, Gestión de los Costos del Proyecto, Gestión de la Calidad del Proyecto, Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Gestión de los Riesgos del Proyecto, Gestión de las Adquisiciones del Proyecto y Gestión de los Interesados del Proyecto. (*PMI*[®], 2013, p.60)

2.9.1 Gestión de la integración

La Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, comunicación y acciones integradoras cruciales para que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada, de modo que se complete, que se manejen con éxito las expectativas de los interesados y se cumpla con los requisitos. La Gestión de la Integración del Proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, equilibrar objetivos y alternativas contrapuestas y manejar las interdependencias entre las Áreas de Conocimiento de la dirección de proyectos. (*PMI*[®], 2013, p.63)

2.9.2 Gestión del alcance

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

Los procesos que se utilizan para gestionar el alcance del proyecto, así como las herramientas y técnicas de apoyo, pueden variar según el proyecto. La línea base del alcance del proyecto es la versión aprobada del enunciado del alcance del proyecto, la estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS) y su diccionario de la EDT/WBS asociado. Una línea base puede cambiarse solo mediante procedimientos formales de control de cambios y se utiliza como base de comparación durante la realización de los procesos de Validar el Alcance y de Controlar el Alcance, así como de otros procesos de control. (*PMI*[®], 2013, p.105)

2.9.3 Gestión del tiempo

“La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto” (*PMI*[®], 2013, p.141). La Guía del *PMBOK*[®] define la gestión de cronograma como: “Es el proceso de establecer las políticas, los procedimientos y la documentación necesarios para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto” (*PMI*[®], 2013, p.145).

Los procesos de Gestión del Tiempo del Proyecto, así como sus herramientas y técnicas asociadas, se documentan en el plan de gestión del cronograma. El plan de gestión del cronograma es un plan secundario de, y está integrado con, el plan para la dirección del proyecto a través del proceso Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto. (*PMI*[®], 2013, p.142)

2.9.4 Gestión de los costos

“Incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (*PMI*[®], 2013, p.193).

La Gestión de los Costos del Proyecto se ocupa principalmente del costo de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto. La Gestión de los Costos del Proyecto también debería tener en cuenta el efecto de las decisiones tomadas en el proyecto sobre los costos recurrentes posteriores de utilizar, mantener y dar soporte al producto, servicio o resultado del proyecto. (*PMI*[®], 2013, p.195)

“Los cálculos y estimaciones de costos no son un presupuesto sino hasta que se les haya asignado una cronología” (Gray & Larson, 2009, p.215).

“En un proyecto siempre hay más propuestas que recursos disponibles. El sistema de prioridades debe elegir los proyectos que mejor contribuyan a los objetivos de la organización, dentro de los límites de los recursos disponibles” (Gray & Larson, 2009, p.215).

2.9.5 Gestión de la calidad

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La Gestión de la Calidad del Proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. (*PMI*[®], 2013, p.227)

“La Gestión de la Calidad del Proyecto aborda la calidad tanto de la gestión del proyecto como la de sus entregables. Se aplica a todos los proyectos, independientemente de la naturaleza de sus entregables” (*PMI*[®], 2013, p.227).

2.9.6 Gestión de los recursos humanos

La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. (*PMI*[®], 2013, p.255)

Un equipo de proyecto multifuncional reúne a muchos individuos con diversas habilidades, antecedentes y filosofías. Con frecuencia tiene miembros tanto internos como externos a la organización. Dada la creciente complejidad técnica actual, es cada vez más importante que un equipo de proyecto incluya individuos con diferentes conocimientos y antecedentes. (Klastorin, 2005, p.68)

2.9.7 Gestión de las comunicaciones

La gestión de las comunicaciones se da en todas las fases del ciclo de vida del proyecto, tal y como lo menciona la Guía del *PMBOK*[®]:

Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. (*PMI*[®], 2013, p.287)

Las comunicaciones son importantes en un proyecto y también requieren de cooperación. La cooperación se incrementa generalmente por medio de reuniones, conferencias telefónicas, correo electrónico y otros medios de comunicación. “El costo de la cooperación crece porque la complejidad de los equipos aumenta, y estos incluyen participantes de múltiples sitios, funciones, culturas y husos horarios” (Hall, 2013, p.111).

2.9.8 Gestión de los riesgos

La Guía del *PMBOK*[®] define riesgo de proyecto como: “Un evento o condición incierta que, de producirse, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto, tales como el alcance, el cronograma, el costo y la calidad” (*PMI*[®], 2013, p.309).

“Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto” (*PMI*[®], 2013, p.309).

“La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto” (*PMI*[®], 2013, p.309).

Patrick (2011) relaciona la Cadena Crítica y la Gestión de Riesgos, menciona que la Cadena Crítica ha provocado efectos positivos que provienen de la vinculación del alcance y la gestión del tiempo a la gestión de riesgos.

También aporta lo siguiente:

A medida que el proceso entra en la frontera entre la planificación y programación; es decir, cuando se solicitan estimaciones de duración de las tareas, varias fuentes de riesgo asociados a las tareas del proyecto están expresados directamente en términos de su impacto en la fecha prevista. La gestión de proyectos basados en la Cadena Crítica es un enfoque de programación-céntrica. Esto es en realidad un beneficio, ya que la mayoría de las categorías de riesgo pueden considerarse que tienen impacto en la programación, ya sea en la planificación o en la ejecución. Tecnología, calidad, rendimiento y riesgos se entienden en términos de la fuente, pero su impacto es en la incertidumbre que obligan a tiempo y costo. (Patrick, 2001, p.2)

Los riesgos pueden afectar a todas las partes de una organización, el proceso más eficaz la gestión de riesgos será uno en el que personas de todas las unidades organizativas están involucrados activamente y comprender plenamente sus responsabilidades de gestión de riesgos. Mediante el establecimiento de una estructura formal de control de riesgos dentro de la organización global de control del programa, los individuos en todos los niveles serán galvanizados para incluir la consideración y el control del riesgo en su planificación diaria y la toma de decisiones. (Murray, 1998, p.2)

2.9.9 Gestión de las adquisiciones

Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato. (*PMI*[®], 2013, p.355)

2.9.10 Gestión de los interesados

La Gestión de los Interesados debe abarcar todo el ciclo de vida del proyecto, para que evitar afectaciones al mismo. La Guía del *PMBOK*[®] menciona lo siguiente:

Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (*PMI*[®], 2013, p.391)

La gestión de interesados se realiza mediante la continua comunicación con todas las partes involucradas en el proyecto, se debe atender y comprender las necesidades y expectativas, donde se fomente la participación de los mismos en las actividades del proyecto y se logren atender los incidentes a tiempo, antes que los interesados puedan ejercer su poder o influencia de manera negativa en el proyecto (*PMI*[®], 2013).

Giotis (2012) expone el uso de Diseño Dialógica Estructurada (SDD por sus siglas en inglés), la cual es una rama de ciencias de sistemas con aplicaciones en las ciencias sociales, y que contribuye a la gestión de los interesados.

SDD es una metodología profundamente razonada, rigurosamente validado para el diseño dialógica, que integra el conocimiento de los participantes en los entornos mixtos de diseño estratégico.

SDD fomenta la innovación y es muy eficaz en la resolución de conflictos de múltiples propósitos y valores y en la generación de consenso sobre la estrategia y los proyectos inter-organizacional de la organización.

Además, SDD permite de manera eficiente rediseño democrático de los sistemas y prácticas socio-organizacional basado en un proceso dialógico que consolida las relaciones de poder en el acuerdo de consenso para la colaboración efectiva de funciones cruzadas.

Por lo tanto, con el uso de SDD como una herramienta sistémica, podemos gestionar mejor los interesados en el proyecto. Más concretamente podemos avanzar con los grupos de interés, gestión de los interesados y las partes interesadas mediante la toma de decisiones para mejorar los resultados de entrega de proyectos. (Giotis, 2012, p.2)

La ciencia de la DDS es una metodología profundamente razonada, rigurosamente validado para el diseño dialógica, que integra el conocimiento de los participantes en los entornos mixtos de diseño estratégico. Es especialmente eficaz en la resolución de conflictos de múltiples propósitos y valores y en la generación de consenso sobre la estrategia inter-organizacional de la organización, y los proyectos. Se fomenta la innovación e impide “*spreadthink*” y “pensamiento de grupo”. (Warfield, 1995, p.5)

Según Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag P. (2014) se debe entender y contextualizar el entorno mundial y local de un país, se debe comprender y diagnosticar los diferentes grupos afectados o interesados del proyecto.

A continuación, se muestra la Tabla N.º 2.1, en la que se hace relación entre los Grupos de procesos y las áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos.

Tabla N.° 2.1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de procesos de Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	

Continuación Tabla N.° 2.1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de procesos de Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
7. Gestión de los Costes del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de la Calidad	8.3 Controlar la calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo de Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo de Proyecto		
10. Gestión de los Recursos de Comunicación del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	

Continuación Tabla N.º 2.1 Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de procesos de Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente: *Project Management Institute. (2013) Guía del PMBOK®*

Capítulo 3 Marco metodológico

En este capítulo se expone la metodología que se utilizará para desarrollar la propuesta de solución. Se detalla el tipo de investigación, sujetos, fuentes de información, técnicas, herramientas, procesamiento y análisis de datos.

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación consiste en una combinación de varios tipos de investigaciones, las cuales se encuentran descritas a continuación:

a. Descriptiva

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) indica que “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.80). Hernández Sampieri et al. (2010), menciona que en una investigación, si la literatura proporciona teoría con apoyo empírico moderado; estos son estudios descriptivos que han detectado y definido ciertas variables y generalizaciones. Y que en estos casos el investigador puede iniciar con una investigación descriptiva, puesto que existen variables para fundamentar el estudio.

Con base en lo anterior, este documento realiza investigación descriptiva, la cual fue cubierta, contenida en su mayoría, en el capítulo uno; donde se realizó una descripción de la situación actual para someter, posteriormente, a análisis dicha información.

b. Documental

Bernal (2010) afirma “La investigación documental consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio” (p.111).

Asimismo, Hernández (como se citó en Bernal, 2010) opina que la investigación documental depende fundamentalmente de la información que se obtiene o se consulta en documentos, entendiendo por estos todo material al que se puede acudir como fuente de referencia, sin que se altere su naturaleza o sentido, los cuales aportan información o dan testimonio de una realidad o un acontecimiento.

Como se indica en el párrafo anterior, esta investigación incluye la investigación bibliográfica, ya que fue requerida la consulta de diversas fuentes bibliográficas para identificar “técnicas y herramientas para la obtención de información en el análisis y la solución del problema” (Bernal, 2010, p.63)

c. Aplicada

Otro tipo de clasificación utilizada fue la aplicada, ya que busca resolver el problema específico descrito en el capítulo uno, con el fin de mejorar la gestión de proyectos de la Unidad de Planificación Institucional.

Para Murillo (como se citó en Vargas Cordero, 2009) opina que la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

Padrón (como se citó en Vargas Cordero, 2009) expone algunas de las ideas con respecto a la investigación aplicada, para quien durante el siglo XX se utilizaba esta expresión en estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana o controlar situaciones prácticas:

- a. La que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones. En ese sentido, se concibe como investigación aplicada tanto la innovación técnica, artesanal e industrial como la propiamente científica.
- b. La que sólo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas, para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana. (Vargas Cordero, 2009, p.159)

Por otra parte, los enfoques que se han presentado en esta investigación consisten en un enfoque mixto, el cual “implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p.532).

Según Hernández Sampieri et al. (2010), el enfoque cuantitativo representa un conjunto de procesos, que es secuencial y probatorio.

a. Enfoque cuantitativo:

Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis. (Hernández Sampieri et al., 2010, p.4)

b. Enfoque cualitativo:

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. (Hernández Sampieri et al., 2010, p.7)

En la Figura N.º 3.1 se muestran los elementos que caracterizan cada enfoque de investigación.

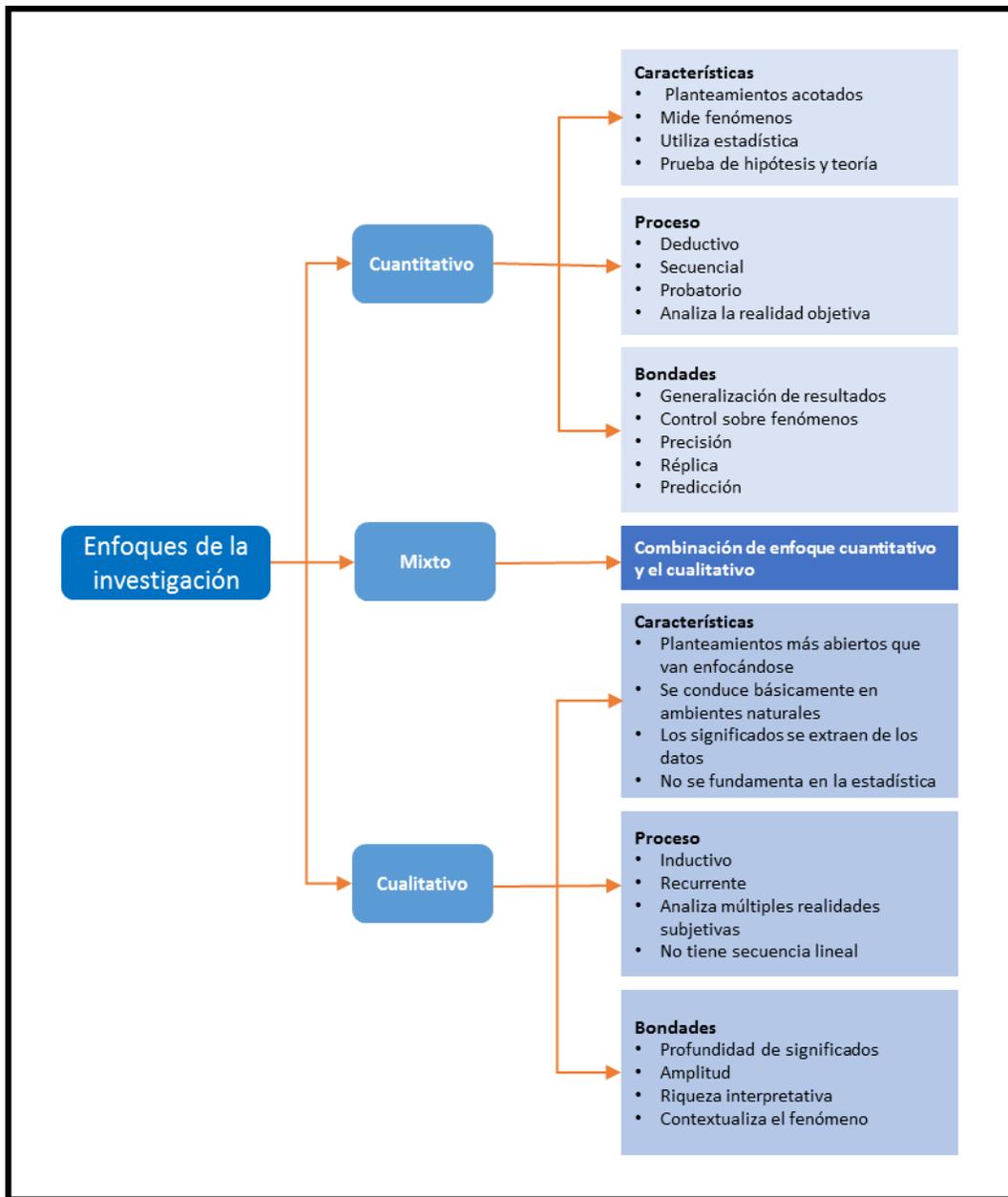


Figura N.º 3.1. Características del enfoque cuantitativo y cualitativo

Fuente: Hernández Sampieri et al., Metodología de la investigación, 2014, p.3

Se identificaron algunas diferencias del enfoque cuantitativo y cualitativo en la Tabla N.º 3.1, y el tipo de enfoque que se aplicó a esta investigación.

Tabla N.° 3.1. Diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo

Definiciones (dimensiones)	Enfoque cuantitativo	Enfoque cualitativo	Enfoque aplicable a esta investigación
Naturaleza de la realidad	La realidad no cambia por las observaciones y mediciones realizadas.	La realidad si cambia por las observaciones y la recolección de datos.	Cualitativo
Objetividad	Busca ser objetivo.	Admite subjetividad.	Mixto
Planteamiento del problema	Delimitado, acotado, específico. Poco flexible.	Abierto, libre, no es delimitado o acotado. Muy flexible.	Mixto
La revisión de la literatura y las variables o conceptos de estudio	El investigador hace una revisión de la literatura principalmente para buscar variables significativas que puedan ser medidas.	El investigador, más que fundamentarse en la revisión de la literatura para seleccionar y definir las variables o conceptos clave del estudio, confía en el proceso mismo de investigación para Identificarlos y descubrir cómo se relacionan.	Mixto
Diseño de la investigación	Estructurado, predeterminado (precede a la recolección de los datos).	Abierto, flexible, construido durante el trabajo de campo o realización del estudio.	Mixto
Naturaleza de los datos	La naturaleza de los datos es cuantitativa (datos numéricos).	La naturaleza de los datos es cualitativa (textos, narraciones, significados, etcétera).	Cualitativo
Recolección de los datos	La recolección se basa en instrumentos estandarizados. Es uniforme para todos los casos. Los datos se obtienen por observación, medición y documentación de mediciones. Se utilizan instrumentos que han demostrado ser válidos y confiables en estudios previos o se generan nuevos basados en la revisión de la literatura y se prueban y ajustan. Las preguntas o ítems utilizados son específicos con posibilidades de respuesta predeterminadas.	La recolección de los datos está orientada a proveer de un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas. El investigador es el instrumento de recolección de los datos, se auxilia de diversas técnicas que se desarrollan durante el estudio. Es decir, no se inicia la recolección de los datos con instrumentos preestablecidos, sino que el investigador comienza a aprender por observación y descripciones de los participantes y concibe formas para registrar los datos que se van refinando conforme avanza la investigación.	Mixto

Continuación Tabla N.° 3.1. Diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo

Definiciones (dimensiones)	Enfoque cuantitativo	Enfoque cualitativo	Enfoque aplicable a esta investigación
Características del análisis de los datos	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemático. Utilización intensiva de la estadística (descriptiva e inferencial). • Basado en variables. • Impersonal. • Posterior a la recolección de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El análisis varía dependiendo del modo en que hayan sido recolectados los datos. • Fundamentado en la inducción analítica. • Uso moderado de la estadística (conteo, algunas operaciones aritméticas). • Basado en casos o personas y sus manifestaciones. • Simultáneo a la recolección de los datos. • El análisis consiste en describir información y desarrollar temas. 	Cualitativo
Reporte de resultados	Los reportes utilizan un tono objetivo, impersonal, no emotivo.	Los reportes utilizan un tono personal y emotivo.	Mixto

Fuente: Elaboración propia tomando en consideración lo indicado por Hernández Sampieri et al., (2010) con relación a las diferencias de los enfoques cuantitativo y cualitativo.

3.2 *Sujetos y Fuentes de Información*

A continuación se presentan los sujetos y fuentes de información consultados para la elaboración del presente proyecto.

3.2.1 Sujetos de información

Con la finalidad de comprender este apartado, a continuación, se extraen conceptos claves referentes a los sujetos de información y sus principales características.

Barrantes Echavarría (2002) menciona que dependiendo del problema que se requiere resolver, se debe recurrir a las personas que mejor puedan ofrecer la información.

Una vez definido cuál es la unidad de análisis, se delimita la población: conjunto de elementos que tienen una característica en común [...]. Conociendo las características de esta población y el número que la componen, debo definir si trabajo con la población total o universo o con una muestra: subconjunto de la población. (Barrantes Echavarría, 2002, p.135)

La muestra se define como un conjunto de objetos y sujetos procedentes de una población; es decir un subgrupo de la población, cuando es definida como un conjunto de elementos que cumplen con unas determinadas especificaciones. De una población se pueden seleccionar diferentes muestras. (Monje Álvarez, 2011, p.123)

Las muestras pueden clasificarse en dos grandes grupos: las probabilísticas y las no probabilísticas. Las probabilísticas son aquellas en que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y las no probabilísticas es cuando la selección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de otras causas relacionadas con el investigador [...]. (Barrantes Echavarría, 2002, p.135)

En la Tabla N.º 3.2 se presentan las diferencias de los tipos de muestras mencionados en el párrafo anterior:

Tabla N.º 3.2. Tipos de muestras

Muestras probabilísticas	Muestras no probabilísticas
Se utilizan especialmente en estudio descriptivos, diseños de investigaciones por encuestas, censos, “raitings”, etc.	Sujetos voluntarios, diseños experimentales, situaciones de laboratorio.
Tipos: probabilístico simple, estratificado, cúmulos o conglomerados.	Tipos: sujeto-tipo, por cuotas, grupos voluntarios y causal.
Utiliza fórmulas para cada caso.	Utiliza criterio de especialista.
Selección: rifa, tablas de números al azar, elección sistemática de elementos.	Selección: objetivos del estudio y criterio del especialista.

Fuente: Barrantes Echavarría, 2002, pág. 137

Dentro del modelo no probabilístico existen técnicas de muestreo, de las cuales, algunas se definirán a continuación:

Muestreo por conveniencia: La muestra por conveniencia es el procedimiento que consiste en la selección de las unidades de la muestra en forma arbitraria, las que se presentan al investigador, sin criterio alguno que lo defina. Las unidades de la muestra se autoseleccionan o se eligen de acuerdo a su fácil disponibilidad. (Navarrete, 2000, p.169)

Muestreo por juicio: Este tipo de muestreo es un procedimiento que consiste en la selección de las unidades a partir sólo de criterios conceptuales, de acuerdo a los principios de la representatividad estructural, es decir las variables que delimitan la composición estructural de la muestra son definidos de manera teórica por el investigador. (Navarrete, 2000, p.169)

Navarrete, (2000) indica que muestreo por contextos: Es una variedad del método por juicio, consiste en la aproximación cuantitativa al universo de análisis, mediante el uso de censos, padrones, encuestas por cuestionario o cualquier forma de material estadístico.

Para esta investigación, los principales sujetos de información que se consultaron se mencionan en la Tabla N.º 3.3.

Tabla N.º 3.3. Principales sujetos de información

Sujetos de información (Cargo desempeñado)	Formación profesional	Conocimientos en proyecto
Director	Administración de empresas	No
Jefe de proceso ⁽¹⁾ (Proceso Gestión de la Organización Institucional y recargo del Proceso Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos)	Administración de empresas	No
Jefe de Proceso ⁽¹⁾ (Proceso Evaluación y Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos Institucionales y Proceso Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales)	Administración de empresas	No
Asesor 1	Ingeniería Industrial	Sí
Asesor 2	Ingeniería Industrial	Sí
Asesor 3	Ingeniería Industrial	Sí
Asesor 4	Administración de empresas	Sí

Fuente: Elaboración propia

Nota 1: Jefe de proceso equivale a jefe de departamento.

Se seleccionó una muestra no probabilística, la técnica de muestreo fue por conveniencia, por el motivo que se requieren sujetos de información que brinden información relevante para este estudio, y que posean conocimientos en proyectos o que estén relacionados de alguna manera con estos. Por esta razón se seleccionaron a las jefaturas que pertenecen la UPI y a los funcionarios de

la UPI (asesores) que tienen conocimientos académicos en proyectos y se desenvuelven en estos, tal como se mostró anteriormente en la Tabla N.º 3.3.

En el siguiente apartado se exponen las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto.

3.2.2 Fuentes de información

Sabino (como se citó en Calvo Fernández & Ramírez Chacón, 2016), menciona que las fuentes de información son los lugares donde se obtienen los datos requeridos para la investigación. Estos datos son todos aquellos antecedentes o fundamentos que se requiere para llegar a un conocimiento exacto del objeto de estudio. Estos serán suficientes para poder sustentar y defender el trabajo de investigación desarrollado.

En el apartado de fuentes de información se utilizaron fuentes primarias y secundarias, las cuales se exponen en los siguientes dos apartados.

3.2.2.1 Fuentes primarias

Son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera. (Bernal, 2010, p.191)

La información aportada como fuente primaria, fue facilitada por el personal de la Unidad de Planificación Institucional, con respaldo en la siguiente documentación:

- a. Decreto Ejecutivo 39173-MOPT. Reorganización estructural del Proceso de Planificación Sectorial e Institucional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes
- b. Informe de la Contraloría General de la República DFOE-OP-28-2006
- c. Informe de la Contraloría General de la República DFOE-OP-27-2006

- d. Información histórica de proyectos de la UPI
- e. Oficio DM 4556-07
- f. Oficios 080923, 812918, 080994
- g. Oficio DMOPT-0640-2014
- h. Oficio PI-2017-056
- i. Oficio DM-2017-0546
- j. Circular DM-CIR-2017-0001

3.2.2.2 Fuentes secundarias

Son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que solo los referencian. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos (en general, todo medio impreso), los documentales, los noticieros y los medios de información. (Bernal, 2010, p.192)

Dentro de las fuentes secundarias que se utilizaron para la elaboración de este proyecto, están las siguientes:

- a. Charmoun, Y. (2007). *Administración Profesional de Proyectos*. D.F, México: McGraw Hill Interamericana.
- b. Fernández Arroyo, N., & Schejtman, L. (2012). *Planificación de políticas, programas y proyectos sociales*. Buenos Aires: Fundación CIPPEC.
- c. Gido, J., & Clements, J. P. (1999). *Administración exitosa de proyectos*. USA: International Thomsom Editores S.A de C.V.
- d. Gido, J., & Clements, J. P. (2008). *Administración existosa de proyectos* (Tercera ed.). México: Cengaje Learning Editores S.A de C.V.
- e. Gray, C. F., & Larson, E. W. (2009). *Administración de Proyectos*. D.F, México: The McGraw Hill Companies Inc.
- f. Hall, K. (2013). *Administración matricial que sí funciona*. México: Grupo Editorial Patria

- g. Kerzner, H. (2010). *Project Management Best Practices*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- h. Klastorin, T. (2005). *Administración de Proyectos*. México: John Wiley & Sons, Inc.
- i. Núñez Araque, J. M. (2013). *Gestión de Proyectos con ISO 21500 Project Management*. Madrid.
- j. PMI®. (2006). *Government Extension to the PMBOK® Guide Third Edition*. USA: Project Management Institute, Inc. .
- k. PMI®. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)* (Quinta edición ed.). USA: Project Management Institute, Inc.
- l. Ramírez, C. (2006). *Administración de la calidad para el cambio*. México: Limusa S.A
- m. Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag P., J. M. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. D.F, México: McGraw Hill Education.
- n. Warfield, J. N. (1995). *Spreadthink: Explicación de los grupos ineficaces*. *Systems Research*.

También, información facilitada por el área académica de Gerencia de Proyectos Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Proyectos de graduación (ITCR):

- a. “Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la Dirección General del Servicio Civil”, Erick Alexander Calvo Fernández y Marco Vinicio Ramírez Chacón, 2016.
- b. “Metodología Para la Gestión de Proyectos de Mejora Continua para el Departamento Global Business Services de Hewlett Packard Costa Rica”, Efraín Valencia Chacón y
- c. Tábata Campos Araya, 2015.

- d. “Propuesta Metodológica en Administración de Proyectos para el Área de Extensión y Acción Social del CONARE”, Zully Chaves Zambrano y Elena Montoya Ureña, 2015.
- e. “Propuesta de Metodología para la Gestión de Proyectos Desarrollados y Ejecutados Mediante Recursos Propios en el Área de Gestión Ingeniería y Mantenimiento del Hospital Nacional de Niños”, Rosa María Matarrita Chaves, 2013.
- f. “Estándar de Administración de Proyectos de Adquisiciones de Tecnologías de la formación para la Superintendencia de Telecomunicaciones en las fases de Ejecución y Control”, Alexander Herrera Céspedes y Randall Cerdas Masís, 2012.

Otros estándares para la Administración de Proyectos:

- a. INTE/ISO 21500
- b. *PRINCE 2*[®]

3.2.2.3 Fuentes terciarias.

Son guías físicas o virtuales que contienen información sobre las fuentes secundarias. [...] Facilitan el control y el acceso a toda gama de repertorios de referencia, como las guías de obras de referencia o a un solo tipo, como las bibliografías. (Silvestrini Ruiz & Vargas Jorge, 2008, p.4)

Como fuentes terciarias utilizadas se encuentran los medios vía *web* y bibliotecas virtuales de carácter nacional e internacional, seleccionados en idioma inglés y español:

- a. Google académico
- b. Página *web* de ISO
- c. Página *web* de *PMI*

- d. Página *web* de INTECO
- e. Página *web* de Ente Costarricense de Acreditaciones
- f. Página *web* Institucional del MOPT
- g. Página *web* de MIDEPLAN
- h. Páginas *web* varias
- i. Biblioteca en línea (ITCR)

3.3 Plan de investigación

La investigación no tiene sentido sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. (Behar Rivero, 2008, p.55)

“Se definen técnicas y herramientas para la obtención de información en el análisis y la solución del problema” (Bernal, 2010, p.63).

3.3.1 Recolección de datos

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos. (Behar Rivero, 2008, p.55)

A continuación, se presentan algunas técnicas y herramientas que podrían utilizarse en esta investigación. Más adelante, se definirán las seleccionadas para desarrollar los entregables asociados a cada objetivo específico del proyecto.

En la Tabla N.º 3.4 se desarrolla la operacionalización del objetivo N.º 1.

Tabla N.º 3.4. Operacionalización del objetivo N.º 1

Objetivo 1: Realizar un análisis de la situación actual para la gestión de los proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.			
Indicador/ variable	Técnicas/ herramientas	Fuentes	Sujetos
a. Situación actual de la UPI con respecto a estándares de administración de proyectos b. Brechas identificadas, con respecto a las buenas prácticas de administración de proyectos c. Acciones requeridas para alcanzar el estado deseado	a. Encuesta (ver apéndice B) b. Revisión documental/ revisión bibliográfica mediante: Lista de chequeo (ver anexo 5)	a. Normativa legal b. Información histórica de proyectos c. Oficios internos del MOPT o UPI d. Circulares del MOPT o UPI	a. Director a.i de la Unidad de Planificación Institucional. b. Jefaturas de la UPI c. Asesores de la UPI
	c. Árbol de problemas (Figura N.º 1.4) d. Revisión documental de estándares e. Juicio experto del director de la UPI, y juicio experto de los líderes de proyectos	e. Estándares para la administración de proyectos (<i>PMBOK</i> ®, extensión de la Guía <i>PMBOK</i> ® para el Gobierno, <i>INTE/ISO 21500</i> , <i>PRINCE 2</i> ®)	
	d. Cuestionario (ver anexo 6)	-	

Fuente: Elaboración propia

Se identificaron tres indicadores para el primer objetivo como se muestra en la Tabla N.º 3.4, el primero identificó la situación actual de la UPI con respecto a estándares de administración de proyectos, el segundo fue la identificación de brechas en la UPI con respecto a las buenas prácticas de administración de proyectos, tomándolo en cuenta como parámetro de referencia el estado actual de la forma en que se gestionan los proyectos en la UPI, juicio experto del director de la UPI y los

involucrados directos, y el estado deseado (análisis de mejores prácticas del mercado: *PMBOK*[®] y *PRINCE 2*[®]). Y por último las acciones requeridas para alcanzar el estado deseado, para lo cual se aplicarán técnicas y herramientas que facilitarán el cumplimiento de los indicadores mencionados. Dentro de las técnicas seleccionadas para determinar lo anterior están: Revisión documental, lista de chequeo y cuestionario.

La primera de las técnicas corresponde a la revisión documental que se aplicará mediante una lista de chequeo contenida en el anexo cinco, a los documentos internos de la UPI de los proyectos asignados en los últimos diez años. También se realizará un cuestionario para conocer sobre la gestión de proyectos de la UPI, para la cual se utilizó el cuestionario referido en el anexo seis, para determinar la situación deseada en la administración de proyectos de la UPI, según percepciones de los funcionarios seleccionados (ver Tabla N.º 3.3).

En la Tabla N.º 3.5, se visualiza la operacionalización del objetivo N.º 2.

Tabla N.º 3.5. Operacionalización del objetivo N.º 2

Objetivo 2: Diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.			
Indicador/ variable	Técnicas/ herramientas	Fuentes	Sujetos
a. Procedimientos completados b. Plantillas normalizadas diseñadas c. Activos de gestión de proyectos elaborados	a. Revisión documental b. Juicio experto c. Matriz comparativa (ver título 4.3) d. Mapeo de procesos, para definir qué hace falta en cuanto a documentación	a. Normativa legal b. Información histórica de proyectos del MOPT o UPI c. Oficios internos del MOPT o UPI d. Circulares del MOPT o UPI	a. Director a.i de la Unidad de Planificación Institucional. b. Jefaturas de la UPI c. Asesores de la UPI

Continuación Tabla N.° 3.5. Operacionalización del objetivo N.° 2

Objetivo 2: Diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.			
Indicador/ variable	Técnicas/ herramientas	Fuentes	Sujetos
		e. Estándares para la administración de proyectos (<i>PMBOK</i> ®, extensión de la Guía <i>PMBOK</i> ® para el Gobierno, <i>INTE/ISO 21500</i> , <i>PRINCE 2</i> ®) f. Resultado definido en el objetivo 1.	

Fuente: Elaboración propia

Se muestra en la Tabla N.° 3.5 el objetivo dos, los indicadores definidos para este objetivo son: procedimientos completados, plantillas normalizadas diseñadas, y activos de gestión de proyectos elaborados. Estos activos aparte de los ya mencionados, incluyen cualquier documentación que resulte necesaria para la administración de proyectos. Para cumplir con estos indicadores se cuenta con las técnicas e instrumentos siguientes: revisión documental, juicio de experto, el diseño de una matriz comparativa y mapeo de procesos. Mediante la revisión documental de los diferentes marcos de referencia de la gestión de proyectos y la documentación actual con la que cuenta la UPI, se obtendrá información para definir la forma de llevar a cabo los proyectos y qué documentación se requerirá para su desarrollo.

Por medio del juicio experto del director de la UPI y los involucrados directos, se verificaron los activos que requiere la UPI en la gestión de proyectos, esta información la brindaron los principales sujetos de información, definidos en la Tabla N.° 3.3, ya sea mediante información, evidencia, juicios o valoraciones.

Mediante la investigación de las mejores prácticas del mercado se pretende determinar la forma más eficaz de evitar fracasos en los proyectos, con el fin de conocer las necesidades que la UPI posee en administración de proyectos. También, como herramienta se propuso un mapeo de

procesos para diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la UPI.

En la Tabla N.º 3.6, se visualiza la operacionalización del objetivo N.º 3.

Tabla N.º 3.6. Operacionalización del objetivo N.º 3

Objetivo 3: Definir un plan de implementación para la puesta en operación de la metodología propuesta.			
Indicador/ variable	Técnicas/ herramientas	Fuentes	Sujetos
a. Plan de implementación elaborado	<ul style="list-style-type: none"> a. Revisión documental b. Juicio experto del director de la UPI e involucrados directos c. EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Información histórica de proyectos del MOPT o la UPI b. Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (<i>PMBOK</i>®) c. Resultados definidos en los objetivos 1 y 2. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Director a.i de la Unidad de Planificación Institucional. b. Jefaturas de la UPI c. Asesores de la UPI

Fuente: Elaboración propia

La variable que contribuirá en el cumplimiento del tercer objetivo definido en la Tabla N.º 3.6, será el plan de implementación elaborado, el cual contendrá los entregables definidos en la Tabla N.º 3.7 (objetivo 3). Con el fin de operacionalizar el objetivo tres, se utilizaron las técnicas de: revisión documental, la EDT donde se descompondrá la implementación de manera jerárquica, orientada a cada entregable para cumplir con el objetivo, también como técnica se utilizará el juicio experto. Mediante las técnicas y herramientas anteriores se elaborarán los requerimientos para la implementación del plan.

A continuación, se describe, de manera breve, las técnicas y herramientas utilizadas en la operacionalización de los objetivos de este proyecto.

3.3.1.1 Diagrama de árbol de problemas

Diagrama de Árbol: Es una representación gráfica que muestra el desglose progresivo de los factores o medios que pueden contribuir a un efecto u objetivo determinado” (FUNDIBEQ, sf) El árbol de problemas elaborado para esta investigación se encuentra en la Figura N.º 1.4.

3.3.1.2 Cuestionario

“Conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas” (Bernal, 2010, p.194).

Para este proyecto se aplicará un cuestionario estructurado, el cual, se encuentra en el anexo 6.

3.3.1.3 Encuestas

Henry (como se citó en Fiesterra, 2017) opina que las encuestas son diseños no experimentales que la mayoría de las veces resultan transversales, aunque si se repiten periódicamente desarrollan un formato longitudinal, e implican preguntar a los individuos sobre cuestiones específicas y obtener sus respuestas.

La información es recogida usando procedimientos estandarizados de manera que a cada individuo se le hacen las mismas preguntas en más o menos la misma manera. La intención de la encuesta no es describir los individuos particulares quienes, por azar, son parte de la muestra, sino obtener un perfil compuesto de la población. (Behar Rivero, 2008, p.62)

Se realizó una encuesta al personal de la UPI, que constó de preguntas abiertas, semiabiertas y cerradas; con el fin de extraer la información requerida para el estudio, el documento mencionado se observa en el apéndice B.

3.3.1.4 Juicio experto

El juicio de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar Pérez & Cuervo Martínez, 2008, p.29).

El juicio experto fue aportado por el director de la UPI, quien cuenta con más de 20 años de laborar para la administración pública y trayectoria en la participación de proyectos, como los que ejecuta la UPI actualmente. Igualmente, por los involucrados directos en los proyectos, dentro de las cuales están: las dos jefaturas que ejecutan funciones de un líder de proyectos, quienes tienen trayectoria y conocimiento en la obtención de un producto o resultado único. Por otro lado, los funcionarios asesores de la UPI, poseen conocimiento en gestión de proyectos y tienen como mínimo cinco años ejecutando funciones en diferentes proyectos. Estas personas han brindado información, evidencia documental y, emitido juicio y valoraciones según su área de experiencia.

3.3.1.5 Lista de chequeo

La lista de chequeo es la herramienta más fácil de implementar y una de las más efectivas para el control de los procesos. Lo más conveniente es que la lista se origine del plan de seguimiento y medición de los procesos. (Alzate V, 2012, párr.1)

Para este proyecto se aplicará una lista de chequeo, se visualiza en el anexo 5.

3.3.1.6 Mapeo de procesos

Es una metodología que permite la identificación y representación gráfica de un conjunto de procesos de la organización (Herrera, 2009).

Para este proyecto el mapeo de procesos se aplicó a la propuesta con el fin de diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la UPI.

3.3.1.7 Matriz comparativa

“Una matriz comparativa es una tabla de doble entrada que muestra información de una forma resumida y concentrada a través de columnas y filas y sirve principalmente para comparar las características de objetos de la misma categoría” (Pérez Pérez, s.f).

Para este proyecto se elaboraron dos matrices comparativas, una de ellas acerca de los estándares de gestión de proyectos del mercado, como se visualiza en la Tabla N° 4.1, se comparan criterios, tales como: áreas y temáticas que abarcan, procesos que comprenden y, técnicas y herramientas. En la segunda matriz (ver Tabla N° 4.2) se comparan otros criterios de estos estándares, dentro de estos están: tiempo de existir en el mercado, si tiene una versión no mayor a cinco años, si se encuentra traducido al español, roles en la gerencia de proyectos, si contempla el ciclo de vida del producto y del proyecto y aspectos de gestión gubernamental. Con el fin de obtener información relevante que permita definir cuál estándar se utilizará como base para la propuesta de metodología.

3.3.1.8 Revisión documental

La Revisión documental permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, las autorías y sus discusiones; delinear el objeto de estudio; construir premisas de partida; consolidar autores para elaborar una base teórica; hacer relaciones entre trabajos; rastrear preguntas y objetivos de investigación; observar las estéticas de los procedimientos (metodologías de abordaje); establecer semejanzas y diferencias entre los trabajos y las ideas del investigador; categorizar experiencias; distinguir los elementos más abordados

con sus esquemas observacionales; y precisar ámbitos no explorados. (Valencia López, s.f, p.2)

Las fuentes que se consultarán para operacionalizar los objetivos de este proyecto, serán las indicadas en el apartado 3.2.2.2; así como los resultados de los objetivos aplicables al siguiente objetivo, entre otros que se puedan identificar durante la aplicación.

En el siguiente apartado se expone cómo será procesada la información obtenida durante la investigación.

3.3.2 Procesamiento y análisis de datos

“El análisis de la información recolectada tiene por fin determinar el grado de significación de las relaciones previstas entre las variables” (Monje Álvarez, 2011, p.13).

En la Tabla N.º 3.7 se indica, cuáles son los productos esperados, en qué consisten, cómo se va procesar y presentar la información y productos resultantes, para cada objetivo específico.

Tabla N.º 3.7. Esquema para el cumplimiento de los objetivos específicos

Objetivos	Productos/ entregables	Técnicas/ herramientas
Objetivo 1: Realizar un análisis de la situación actual para la gestión de los proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.	Documentos con las mejores prácticas en gestión de proyectos del mercado	Diagramas
	Activos, buenas prácticas, herramientas, procedimientos que se utilizan en la administración de proyectos de la UPI.	Lista de chequeo

Continuación Tabla N.º 3.7. Esquema para el cumplimiento de los objetivos específicos

Objetivos	Productos/ entregables	Técnicas/ herramientas
	Documento con las posibles causas y efectos de los problemas que enfrenta la UPI, a nivel de administración de proyectos.	Árbol de problemas
	Comparación de resultados con la teoría aplicada.	Análisis de Brechas
Objetivo 2: Diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.	Tipos de proyectos que ejecuta la UPI.	Revisión documental
	Ciclo de vida de los proyectos de la UPI.	Juicio experto
	Necesidades en gestión de proyectos de la UPI. Estándar seleccionado Activos tropicalizados para la gestión de proyectos de la UPI. Guía metodológica para la gestión de proyectos: Procedimientos, instructivos y plantillas. Criterios definidos en el objetivo 1	Matriz comparativa Mapeo de procesos
Objetivo 3: Definir un plan de implementación para la puesta en operación de la metodología propuesta.	Requerimientos para la implementación del plan. Criterios definidos en los objetivos 1 y 2.	Revisión documental
	Actividades necesarias, tiempos estimados, roles y responsabilidades de los encargados de implementación, patrocinio, herramientas y recursos. Línea base propuesta	EDT Juicio experto

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se describen las técnicas y herramientas requeridas para lograr los entregables que ayudarán a cumplir con los objetivos específicos y con el objetivo principal definido para este proyecto.

En la Figura N.º 3.2 se muestra como los objetivos específicos se relacionan entre sí y con el objetivo general.

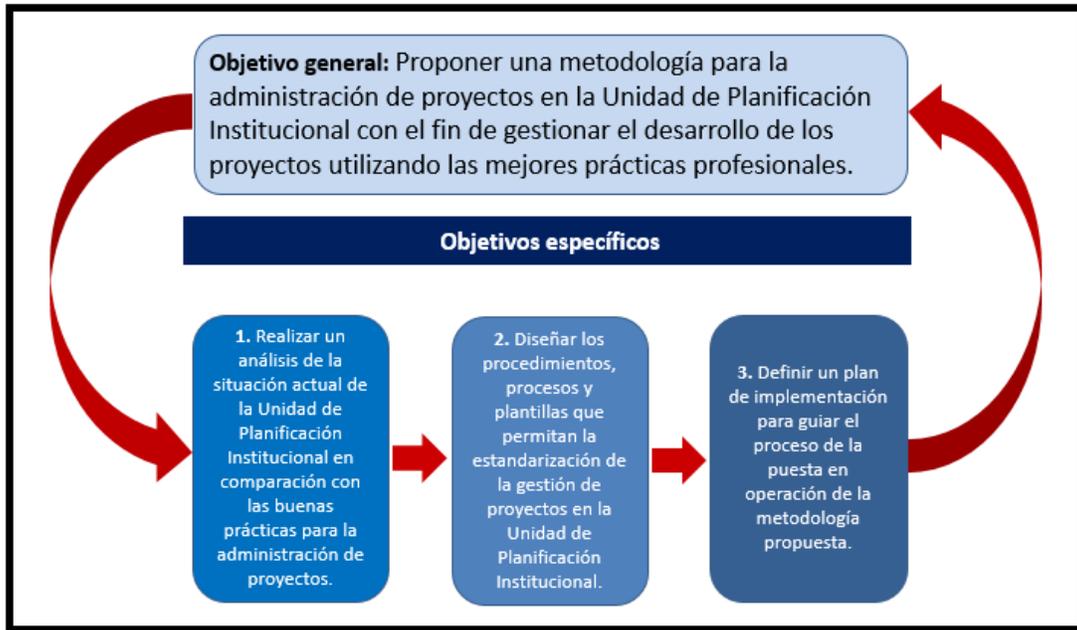


Figura N.º 3.2. Relación entre los objetivos específicos y el objetivo general

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N.º 3.2 se observa la relación entre cada uno de los objetivos específicos y de estos con el objetivo general. Cada objetivo genera un insumo para la ejecución del siguiente objetivo y al llegar a la consecución de los resultados se logrará cumplir con el objetivo general que es la propuesta de una metodología para la administración de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional con el fin de gestionar el desarrollo de los proyectos utilizando las mejores prácticas profesionales.

Capítulo 4 Análisis de la situación actual

El presente capítulo tiene como finalidad evidenciar la situación actual en relación con la administración de los proyectos de la Unidad de Planificación Institucional.

4.1 Procesos involucrados en la administración de proyectos de la UPI

Con base en la Tabla N.º 1.2, los siguientes son los departamentos que generan proyectos:

- a. Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales
- b. Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos
- c. Gestión de la organización institucional

El personal que labora en los departamentos anteriores, realizan un conjunto de actividades grupales y de manera temporal que generan un producto único, que a continuación se detalla.

4.1.1 Administración actual de proyectos de la UPI

Actualmente, los proyectos que ejecuta la UPI, inician con un oficio donde el despacho del Ministro o dependencias del MOPT solicitan la elaboración de un estudio de reorganización o implementación de algún sistema de gestión, y en el caso del PEI la solicitud viene directamente del Ministro. No existe un acta de constitución como tal. El Director de la UPI coordina la conformación del equipo de proyectos y nombra al líder del proyecto. Posteriormente, el equipo de proyectos, en conjunto con el líder definen el alcance que tendrá el estudio (no se documenta de manera formal), se definen las actividades para la consecución del proyecto y, se asignan roles y responsabilidades. Si el solicitante brinda un plazo, se realiza un cronograma sujeto a cambios según prioridades entre labores operativas y proyectos. Se involucra únicamente, a los interesados que están directamente implicados en el proyecto, no se realiza un análisis de interesados, ni tampoco se gestionan. El equipo de proyectos ejecuta las actividades definidas para el proyecto.

El director (líder) del proyecto realiza reuniones de seguimiento, para constar el avance del proyecto, asimismo, monitorea mediante informe de labores los avances del mismo.

Todos los proyectos de la UPI generan un informe en el que se documentan los resultados obtenidos. Asimismo, la aprobación de los mismos la brinda el Director de la UPI y el despacho del Ministro. Posteriormente, el Ministro remite la documentación a la entidad competente para su aprobación final; excepto en el caso de la elaboración del Plan Estratégico Institucional. La entidad competente emite el resultado, el cual, en caso de ser el aval de la estructura orgánica puede provenir de MIDEPLAN o bien; por parte del Ente de Costarricense de Acreditación (ECA), si se trata de certificado de acreditación o certificación de algún sistema de gestión con base en las normas *ISO*. Si las entidades encuentran inconsistencias en la emisión de estos resultados, pueden solicitar que estas sean subsanadas. En la Figura N.º 4.1 se visualiza un diagrama flujo general de cómo ejecuta los proyectos la UPI.

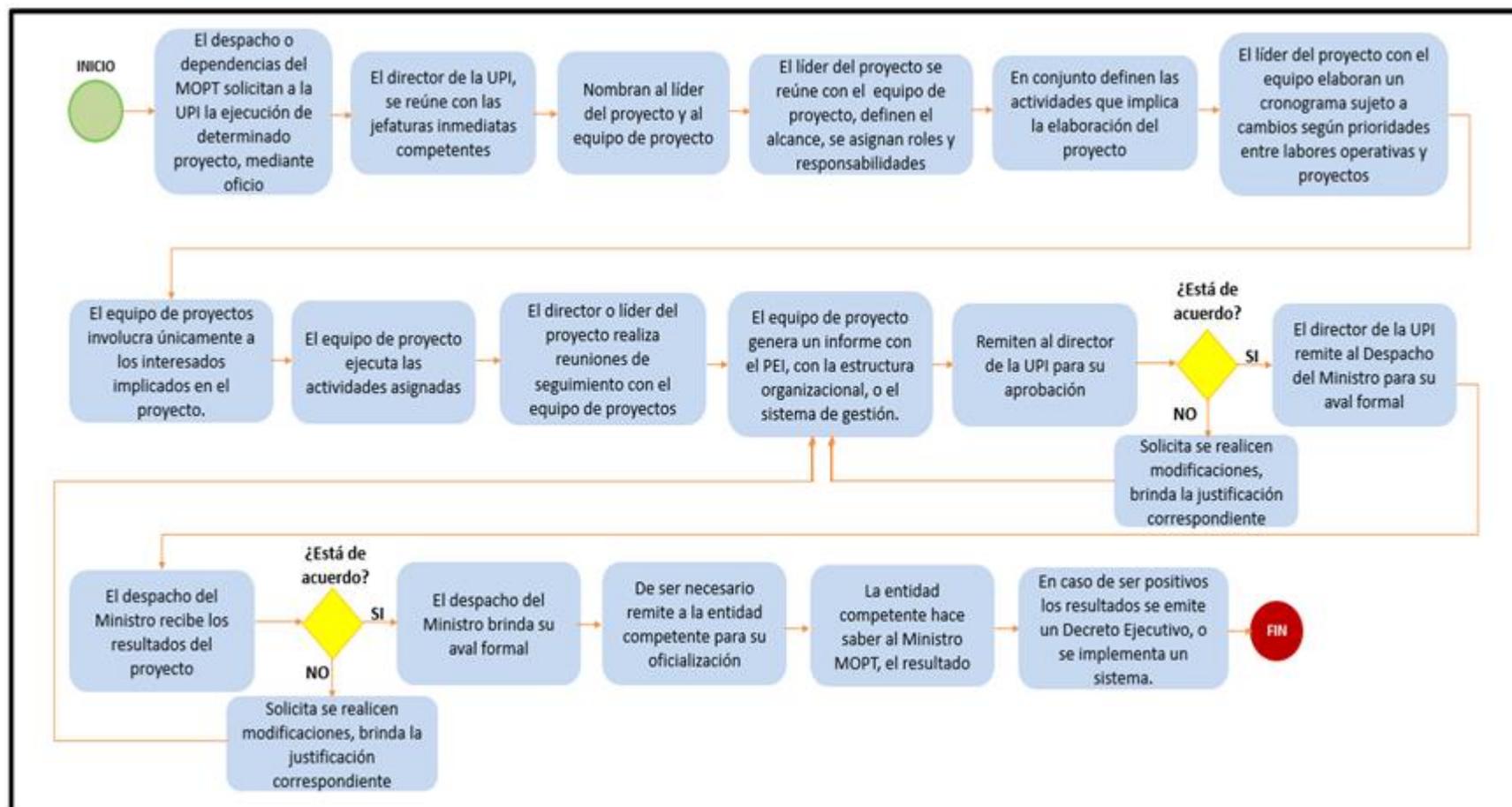


Figura N.º 4.1. Diagrama de flujo general de los proyectos UPI

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se detallan las actividades realizadas para la ejecución de los proyectos de la Unidad de Planificación Institucional.

4.1.1 Elaboración del Plan Estratégico Institucional (PEI)

Dentro del proceso de estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales se elabora el Plan Estratégico Institucional (PEI), el cual requiere esfuerzos de todo el equipo de proyectos, y su éxito depende de cómo se gestione el proyecto. Su inicio se da por solicitud del Ministro a la Unidad de Planificación Institucional, el director de la UPI recibe el oficio y delega a un director de proyectos y al equipo de proyectos. El director junto con el equipo de proyectos define las actividades necesarias para la formulación del PEI. El director del proyecto convoca a los interesados claves a las reuniones, proceden a revisar la misión, visión y valores, los cuales se replantean según las necesidades de la ciudadanía. Una vez replanteadas se somete a validación por parte del despacho del ministro y por la Secretaría de Planificación Sectorial (SPS), en caso de brindar el visto bueno el equipo de proyectos se reúne y se plantean los objetivos estratégicos con base en la misión. Caso contrario el despacho o la SPS solicitan se modifiquen nuevamente e indican los motivos, los cuales se deben apegar a las necesidades de la ciudadanía.

Posteriormente, se identifican las actividades e iniciativas estratégicas que permitirán cumplir las metas y los objetivos en línea con la visión del Plan Estratégico. Una vez finalizadas todas las actividades el director del proyecto remite el Plan Estratégico Institucional al despacho ministerial y a la SPS para obtener el visto bueno. Una vez avalado por la SPS y la máxima autoridad institucional, el director de proyectos en conjunto con el director de la UPI publica el PEI a nivel institucional.

En la Figura N.º 4.2 se muestran algunas de las actividades que se deben realizar en la formulación del PEI.

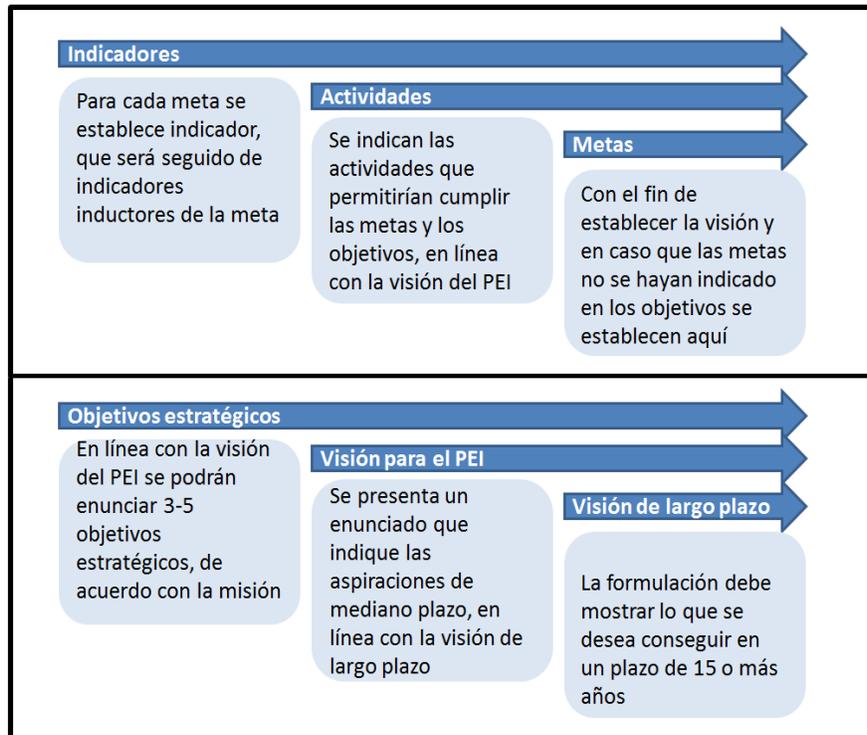


Figura N.° 4.2. Actividades para la formulación del PEI

Fuente: Curso-Taller “Planificación Estratégica”, Instituto Centroamericano de Administración Pública

En el Apéndice C, se visualiza el flujograma donde se muestran las actividades correspondientes a la elaboración del Plan Estratégico Institucional.

4.1.2 Implementación de sistemas de gestión basados en normas de la familia ISO

El despacho o las dependencias del MOPT solicitan al proceso de gestión de la calidad y mejora continua en los procesos perteneciente a la UPI la implementación de un sistema de gestión de la familia ISO, para ello el director de la UPI se reúne con los funcionarios encargados de implementación de sistemas de gestión para priorizar los procesos o dependencias en las que se implementarán sistemas de gestión. Posteriormente el director en conjunto con la jefatura inmediata define quien será el líder del proyecto y el equipo del proyecto.

Posteriormente, comunican de manera oficial al funcionario designado como líder del proyecto y a los miembros del equipo de proyecto. El líder del proyecto solicita al Ente Costarricense de Acreditación la elaboración del diagnóstico. Con base en el procedimiento establecido deberá elaborar un plan para la dirección de proyecto, lo cual en la práctica no se realiza. También, debe realizar actividades de seguimiento de avance del proyecto, y gestionar el aval formal de los entregables identificados en el plan, y la actualización del mismo.

El líder del proyecto procede a conformar el documento final y procede a gestionar la evaluación del trabajo desarrollado de cada uno de los miembros del equipo de proyecto. Lo envía al director de la UPI quien recibe el estudio y analiza el seguimiento del cronograma, evaluación efectuada por el líder de proyecto, seguimiento de la norma y observaciones sobre la exposición de ideas presentes en el documento. El director puede solicitar cambios, lo cual deberá ser documentado, en caso de estar de acuerdo con el trabajo realizado con el equipo de proyectos procede a oficializar los documentos elaborados para la implementación del sistema de gestión.

Consecutivamente, se implementa el sistema de gestión y el líder del proyecto solicita la auditoría interna como requisito previo para la auditoría externa como parte de la implementación del sistema.

Realizada la auditoría externa y en caso que no existan hallazgos el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) brinda la certificación o acreditación de norma ISO. En caso de existir hallazgos estos se subsanan, hasta obtener la certificación o acreditación.

En el Apéndice D, se visualiza el flujograma donde se muestran las actividades correspondientes a la implementación de sistemas de gestión basados en las normas de la familia ISO.

4.1.3 Reorganización del Ministerio de Obras Públicas y Transportes

El despacho del ministro o las dependencias del MOPT solicitan la intervención de la UPI, para la realización de estudios de reorganización con la finalidad de mejorar productos, servicios o los procesos que se brindan a la ciudadanía o cuyo propósito es mejorar la competitividad nacional en el ámbito de transportes e infraestructura.

El director de la UPI se reúne con el jefe del proceso de Gestión de la Organización Institucional y definen si esta solicitud procede, en caso de ser positivo se asigna al equipo del proyecto, liderado por la jefatura como líder del proyecto.

El equipo del proyecto realiza un diagnóstico y evaluación referente al estado de la estructura organizacional, revisión de la situación jurídica, procesos, funciones y demás delimitaciones.

Con base en el procedimiento establecido; uno o más colaboradores del equipo de proyectos establecen las líneas de acción. Posteriormente, en conjunto con el líder del proyecto, inician la fase de planeación que contempla los estudios preliminares, de donde se obtiene el nivel de la dependencia, forma de trabajar, resultados esperados, procesos y funciones que ejecuta, y productos o servicios que genera. Lo anterior mediante: Normativa legal (leyes, decretos ejecutivos, reglamentos, estatutos), informes de investigación relacionados con el tema, esquema de organización, manuales, estructura, libros, artículos de campo, sistemas informáticos y demás información que permita conocer acerca de la dependencia.

Consecuentemente, se determina el alcance, nivel de estudio, demás información requerida, métodos y técnicas por emplear, tiempo estimado de duración, identificación de factores limitantes y recursos requeridos para la ejecución del proyecto. Obtenido lo anterior el equipo del proyecto prepara el plan de trabajo el cual puede sufrir modificaciones. Es avalado por el líder del proyecto y por el director de la UPI.

Aprobado el plan de trabajo el equipo de proyecto empieza la fase de investigación la cual consiste en realización de entrevistas, recolección de información en campo, observación, cuestionarios, métodos probabilísticos, sistemas informáticos, revisión de bibliografía, registros, archivos y verificación de leyes. Realizado lo anterior, se analiza la información para identificar causas de la deficiencia de la estructura orgánica, con el fin de establecer las bases para definir los procesos, funciones, nivel y adscripción jerárquica que se estudia, introducir medidas correctivas, o mejoras mediante recomendaciones que surgirán como parte del producto final.

Finalmente, se elabora el informe de resultado de la investigación en el borrador del estudio de reorganización con base a las guías del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. El líder del proyecto con el director de la UPI revisa y analiza el informe técnico, de ser necesario

efectúan observaciones. Una vez aprobado se elabora el documento final que será remitido a MIDEPLAN para su aprobación, posteriormente si MIDEPLAN lo aprueba o rechaza; remite oficio donde notifica al Ministro MOPT y al Director de la UPI. Si el estudio de reorganización fue aprobado por MIDEPLAN este proyecto finaliza con el Decreto Ejecutivo donde el Presidente de la República y el ministro del MOPT aprueban la estructura organizacional.

En el Apéndice E, se visualiza el flujograma donde se muestran las actividades correspondientes a la reorganización del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

4.2 Análisis de los resultados

Como se definió en el Capítulo N.º 3, en la operacionalización de los objetivos, para el cumplimiento del objetivo N.º 1, se analiza la situación actual mediante diferentes técnicas y herramientas. A continuación, se analizan los resultados.

4.2.1 Análisis de los resultados obtenidos mediante la encuesta

La aplicación de la encuesta se realizó a seis funcionarios de la Unidad de Planificación Institucional, quienes están involucrados con proyectos de la misma.

Dicha encuesta se realizó para determinar el estado actual de la UPI, con respecto a la gestión de proyectos.

Las respuestas aportadas por los encuestados arrojan resultados descritos en el árbol de problemas Figura N.º 1.3. En su mayoría se evidencia la falta de activos de los procesos para gestionar proyectos provocando que estos no se gestionen de manera estandarizada, e impactando el logro de objetivos relacionados a estos, pues, su alcance no se logra en el tiempo esperado. (Ver apéndice A).

4.2.2 Análisis de los resultados obtenidos mediante la lista de chequeo

Se aplicó una lista de chequeo donde los funcionarios involucrados en proyectos evalúan el estado actual de la UPI con respecto a los proyectos de la misma. La cual se visualiza en el Anexo N.º 5. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

4.2.2.1 Área de conocimiento gestión de la integración del proyecto

a) Proceso desarrollar el acta de constitución del proyecto

Dentro de los procesos que contempla está la elaboración del acta de constitución del proyecto, la cual, en los proyectos de la UPI, se da normalmente por medio de un oficio donde se omite información importante del proyecto; como sus objetivos, ciclo de vida, costo, patrocinador y en algunos casos, se omite el plazo estimado del proyecto.

El 66% de los funcionarios de la UPI considera que no se realiza un acta de constitución en los proyectos.

b) Proceso Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Con respecto a este proceso el 83,3% de los funcionarios considera que si se realiza. Esto se hace por medio de informes de labores, reuniones, acuerdos de minutas y en ocasiones mediante cronogramas.

En los proyectos que ejecuta la UPI no se documentan las lecciones aprendidas, en lo cual coincide el 100% de los funcionarios.

c) Proceso control integrado en los cambios

El 83% de los funcionarios de la UPI considera que no se realiza un control integrado en los cambios de los proyectos. Cuando se dan solicitudes de cambio estas se analizan, se aprueban y se gestionan los cambios a los entregables o al entregable final, según lo establezca el director de la UPI. No se cuentan con activos de los procesos, ni un plan para la dirección de proyectos como tal.

d) Proceso Cerrar el proyecto o Fase

En ocasiones, los proyectos de la UPI no se concluyen, las causas son diversas y, entre estas se pueden mencionar los temas políticos. Según juicio experto, el 50% de los funcionarios considera que no se cierran los proyectos.

4.2.2.2 Área de conocimiento gestión del alcance del proyecto

Por otro lado, con respecto a la recopilación de requisitos de los proyectos, el 66% de los funcionarios consideran que esta actividad no se lleva a cabo; lo que se valida mediante la revisión documental; pues, no se evidencia la existencia física de los requisitos de los proyectos.

El alcance de los proyectos se define de manera general, mediante el oficio en el que se asigna o bien mediante reuniones efectuadas con el equipo de proyectos. El 66% de los funcionarios considera que, sí se define el alcance de los proyectos; sin embargo, en el transcurso de estos, no se verifica si el alcance se está cumpliendo, con las características especificadas, inicialmente. Al respecto, el 83% de los funcionarios considera que no se verifica el alcance.

Los entregables del proyecto no se subdividen en componentes más pequeños, el 83% de los funcionarios considera que no se crea una EDT.

En la UPI, el estado de los proyectos se monitorea, en su mayoría, cuando existen presiones externas; como por ejemplo: despachos, Auditoría, Contraloría General de la República; ya que, se solicitan informes de avances o comunicación de resultados. Caso contrario, no existe un estándar que defina cómo y cuándo se debe controlar el alcance de los proyectos. El 66% de los funcionarios considera que se controla el alcance de los proyectos, sin embargo, no se encuentra documentado.

4.2.2.3 Área de conocimiento gestión del tiempo

Mediante reuniones, se identifican y documentan las acciones que se deben realizar para generar los entregables del proyecto. El 100% de los funcionarios de la UPI, involucrados en proyectos, afirma que se definen las actividades. La secuencia de actividades se establece por medio de estas

reuniones, donde se define la composición las mismas. Lo anterior, es avalado por el 83% de los funcionarios, pues, indican que están de acuerdo que se realiza de esta manera.

Cuando se asigna un proyecto a la UPI, las jefaturas involucradas, en conjunto con el director del proyecto, elaboran un cronograma; el cual, estará sujeto a cambios según prioridades de la Unidad o bien por solicitudes superiores. Cabe señalar que no se utiliza ningún software de gestión de proyectos para desarrollarlo. El 83% de los funcionarios considera que la definición de fechas de inicio y fin, estimaciones de duración, de recursos (según lo indicado anteriormente) corresponden al desarrollo del cronograma.

4.2.2.4 Área de conocimiento gestión del costo

La UPI no desarrolla una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto, sino que son considerados como costos hundidos. El 83% de los funcionarios están de acuerdo que la estimación de los costos no se realiza para los proyectos UPI. No se evidencian registros documentales.

Los costos estimados de las actividades individuales o de los paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada, no se realizan, tampoco se evidencia documentación. El 83% de los funcionarios concuerda en que no se determina el presupuesto en proyectos UPI. Por ende el control de costos, tampoco se realiza; en lo que, coincide el 83% de los funcionarios.

4.2.2.5 Área de conocimiento gestión de la calidad

En la UPI no se identifican los requisitos o estándares de calidad para los proyectos y sus entregables. El 100% de los funcionarios involucrados en proyectos considera que no se realiza la planificación de la calidad.

El director y el equipo de proyecto de la UPI, no describen de manera específica el atributo del producto o del proyecto, adicionalmente el 83% de los funcionarios considera que no se definen las métricas de calidad para los proyectos UPI.

4.2.2.6 Área de conocimiento gestión del recurso humano

El director de la UPI, en conjunto con las jefaturas involucradas, selecciona el recurso humano que estará involucrado en el proyecto, el cual, va a depender de la prioridad asignada al proyecto. No se documenta la manera en la que se selecciona el recurso humano, no obstante, el 83% de los funcionarios considera que si se delimita el recurso humano para el proyecto.

Por otra parte, no se identifican las capacidades del recurso humano para el proyecto, lo que es apoyado por el 83% de los funcionarios encuestados. No se encuentra documentación que respalde la planificación del recurso humano.

4.2.2.7 Área de conocimiento gestión de las comunicaciones

No se desarrolla un enfoque, ni un plan para las comunicaciones del proyecto, basado en las necesidades y requisitos de información de los interesados y de los activos de la organización disponibles. El 100% de los funcionarios encuestados consideran que no existe un plan de gestión de las comunicaciones.

Los datos de desempeño de trabajo no se recopilan en los procesos de control. Únicamente, se emite un informe de labores, donde los funcionarios que componen el equipo de proyecto brindan información de cumplimiento de los requisitos, causas de retrasos, trabajo adicional requerido o necesidad de ajustes en el proceso. El 50% de los funcionarios indica que si se cuentan con informes de desempeño.

4.2.2.8 Área de conocimiento gestión de riesgos

En la UPI, no existe evidencia que afirme que se determinan los riesgos que puedan afectar los proyectos. El 83% de los funcionarios también considera que no se determinan. Asimismo, el 100% afirma que no se cuenta con análisis de riesgos cuantitativos y el 83% indica que no se cuenta con el análisis de riesgos cualitativos. Tampoco se encuentra evidencia de que se realice.

La UPI no tiene elaborado un plan de gestión de los riesgos, donde se cuente con roles y responsabilidades; las definiciones del análisis de riesgos tampoco son establecidas. Por tanto, no existe una planificación de respuesta a los riesgos, a lo que el 83% de los funcionarios da una respuesta afirmativa.

4.2.2.9 Área de conocimiento gestión de las adquisiciones

En la actualidad, la UPI no ha ejecutado proyectos en los requiera efectuar las adquisiciones y en el caso que lo requiera debe coordinar con la Proveduría Institucional del MOPT. Respecto a que si existe una planificación de las adquisiciones el 83% indicó que no existe; un tanto igual (83%), indicaron la existencia de evidencias sobre su control.

4.2.2.10 Área de conocimiento gestión de los interesados

El proceso de identificar las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado de un proyecto de la UPI, no se evidencian; no se logra identificar documentación que indique que se realiza dicha actividad. El 66% de los funcionarios indica que no se identifican los interesados del proyecto; sino que, lo que se evidencia es una interacción mediante reuniones, oficios y correos electrónicos; con interesados claves (con poder e influencia) o bien interesados que se manifiestan durante el desarrollo del proyecto.

La Unidad de Planificación Institucional no cuenta con una matriz poder-influencia de los interesados en los proyectos, el 100% de los funcionarios coincide con esta afirmación. No se encuentra evidencia documental.

4.2.3 Acciones requeridas para alcanzar el estado deseado tomando en cuenta las mejores prácticas del PMBOK®

Las respuestas a las preguntas del cuestionario (ver anexo 6) basado en la Guía metodológica para la gestión de proyectos en la Dirección General del Servicio Civil (Calvo Fernández & Ramírez Chacón, 2016), que a su vez se basa en las mejores prácticas de la Guía del *PMBOK*®. Mediante este instrumento, los encuestados manifestaron el grado de importancia de implementar alguna buena práctica. Por lo que los resultados muestran el nivel de conocimiento que tienen los funcionarios de la UPI en gestión de proyectos y lo que ellos consideran que sería “muy importante” o “nada importante” de implementar.

Ante la pregunta de que si considera que antes de iniciar un proyecto se deba tener un acta de constitución el 100% de los funcionarios respondió que es muy importante; el mismo porcentaje respondió que es muy importante que exista un proceso de monitoreo y control durante todo el proyecto.

Posteriormente, se consulta sobre la importancia de documentar los cambios durante el proyecto, a lo que el 66% indica que es muy importante y, el 33% considera que es importante. En cuanto, a qué tan importante es que los proyectos de la UPI tengan una línea base, el 83% de los funcionarios respondió que muy importante y, el 16% indica que poco importante.

Respecto al cierre de los proyectos, se consulta si se considera necesario, que los proyectos se cierren por “etapas o fases”, en “forma total” o “ambas”; al respecto, el 50% de los funcionarios seleccionó la opción “ambas”, el 33% por “etapas o fases”, y el 16% que debe cerrar en “forma total”. Esto se puede observar en la Figura N.º 4.3.

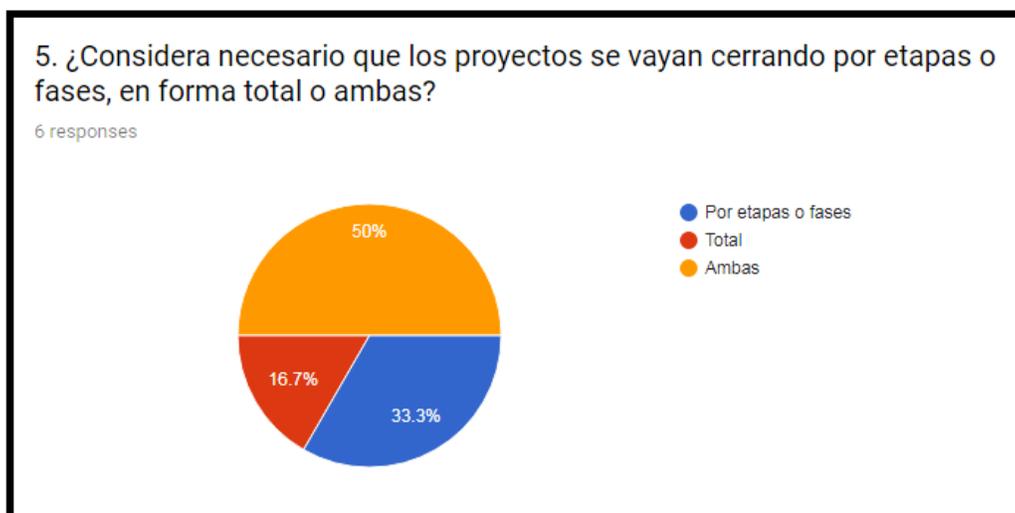


Figura N.º 4.3. Pregunta N.º 5, del cuestionario sobre la gestión de proyectos de la UPI

Fuente: Resultado generado por <https://docs.google.com>

Según las acciones que la UPI requiera implementar, se consulta si los proyectos de la UPI deben estar estructurados en entregables. El 100% de los funcionarios indica que sí, asimismo, que debe haber un control del alcance y que es muy importante que antes de iniciar los proyectos se definan cronogramas, actividades, secuencias y estimación de los recursos de las actividades.

En cuanto a que tan importante es que los proyectos contemplen objetivos y políticas de calidad, a fin de que estos satisfagan las necesidades por las cuales fueron emprendidos; el 66% de los funcionarios indica que es muy importante y el 33% indica, únicamente, importante.

Respecto a los costos, se consulta qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos, de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. Las respuestas fueron fraccionadas. El 66% de los funcionarios considera que es muy importante, el 16% que es importante y el restante 16% que es poco importante. Como se mencionó anteriormente, la UPI no estima los costos, debido a que estos se consideran como costos hundidos, por lo que, dentro del presupuesto de la Unidad, se consideran únicamente los salarios de los funcionarios, más no de los proyectos que estos ejecutan. Se observa el resultado de la pregunta N.º 10, en la siguiente figura:

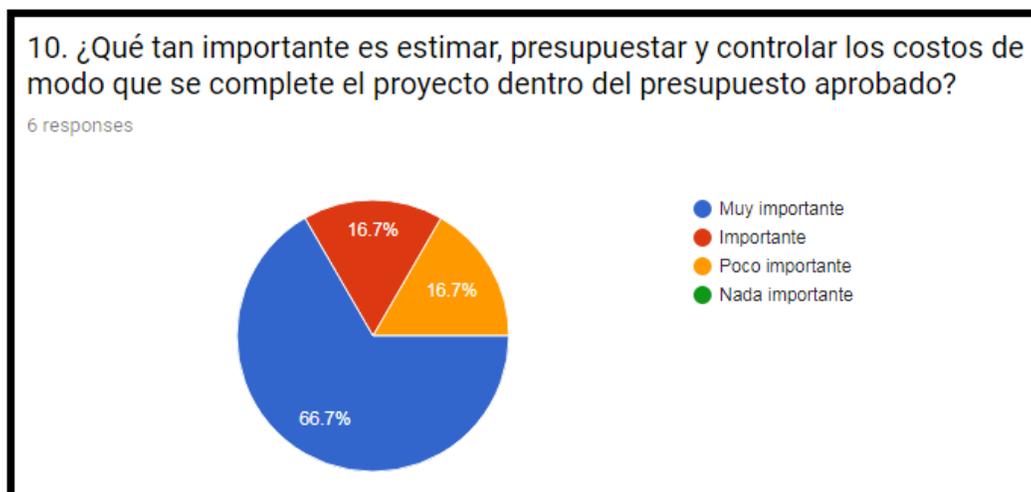


Figura N.° 4.4. Pregunta N.° 10, del cuestionario sobre la gestión de proyectos de la UPI

Fuente: Resultado generado por <https://docs.google.com>

Referente al recurso humano, se consulta que tan importante es su determinación, así como, la asignación de roles y responsabilidades antes de iniciar el proyecto. Al respecto, el 83% de los funcionarios opina que es muy importante y el 16%, únicamente es importante.

En lo que concierne al área de conocimiento de gestión del riesgo, el 100% de los encuestados considera que los proyectos de la UPI requieren tener análisis de riesgos y el 83% que se debe ejecutar un análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos, el 16% considera que no debería realizarse y el 100% indica que debe haber un monitoreo y control de los riesgos.

En lo concerniente a las adquisiciones, el 83% considera necesario que los procesos de los proyectos incluyan la planificación de adquisiciones y administrarlas y, el 16% opina que no.

Y finalmente, se consulta acerca de que, si considera necesario identificar a los interesados y la forma en que se va a distribuir la información en los proyectos; a lo que, el 100% de los funcionarios considera que sí.

4.3 Revisión bibliográfica de estándares de gestión de proyectos del mercado

En la Tabla N.º 4.1, se muestran las características de cuatro estándares usados en el mercado, reconocidos a nivel mundial y que contienen buenas prácticas de la administración de proyectos. Esta información se recopiló mediante investigación en las páginas de internet oficiales de cada una, solicitud de información por chat de la página oficial, blogs y páginas *web* varias sobre el tema. Asimismo, se extrajo información relevante, mediante la lectura general de los siguientes estándares: Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos, Extensión de la Guía del *PMBOK*® para el gobierno, Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos (INTE/ISO 21500:2013) y, de la revisión de los Proyectos de Graduación TEC.

En la Tabla N.º 4.1 y 4.2, se visualiza por aparte la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos y la Extensión de la Guía del *PMBOK*® para el gobierno, con el fin de diferenciar las características que poseen ambas, dado que los proyectos que ejecuta el MOPT son considerados proyectos de carácter gubernamental.

Tabla N.° 4.1. Estándares de gestión de proyectos del mercado

CRITERIO	Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)	Extensión de la Guía del PMBOK® para el gobierno	INTE/ISO 21500:2013 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos	<i>Projects in Controlled Environments (PRINCE 2)</i>
¿Qué es?	Es una guía que proporciona a los profesionales del proyecto las prácticas fundamentales necesarias para lograr resultados organizativos y la excelencia en la práctica de la gestión de proyectos.	Es un estándar desarrollado por el PMI para servir de referencia a los gestores de proyecto en el sector gobierno.	Es una norma que proporciona orientación para la gestión de proyectos y puede ser utilizado por cualquier tipo de organización, incluyendo organizaciones públicas, privadas o comunitarias, y para cualquier tipo de proyecto, independientemente de su complejidad, tamaño o duración.	Es un método estructurado de gestión de proyectos. Es una aproximación a las buenas prácticas, para la gestión de todo tipo de proyectos que se ha convertido en el estándar de facto para la organización, gestión y control de proyectos.
Organización	<i>PMI (Project Management Institute)</i>	<i>PMI (Project Management Institute)</i>	<i>ISO (International Standard Organization)</i>	<i>OGC (Office of Government Commerce - United Kingdom)</i>
País de origen	Estados Unidos	Estados Unidos	Suiza	Reino Unido

Continuación Tabla N.° 4.1. Estándares de gestión de proyectos del mercado

CRITERIO	Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del <i>PMBOK</i> ®)	Extensión de la Guía del <i>PMBOK</i> ® para el gobierno	INTE/ISO 21500:2013 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos	<i>Projects in Controlled Environments (PRINCE 2)</i>
Historia	<p>El <i>PMI</i> se fundó en 1969 por 40 voluntarios. Su primer seminario se celebró en Atlanta (Estados Unidos), al cual acudieron más de ochenta personas. En la década de los 70 se realizó el primer capítulo, lo que permitió realizar fuera de Estados Unidos el primer seminario. A finales de 1970, ya casi 2000 miembros formaban parte de la organización. En la década de los 80 se realizó la primera evaluación para la certificación como profesional en gestión de proyectos (<i>PMP</i> por sus siglas en inglés); además de esto, se implantó un código de ética para la profesión. A principios de los años 1990 se publicó la primera edición de la Guía del <i>PMBOK</i>® (<i>Project Management Body of Knowledge</i>), la cual se convirtió en un pilar básico para la gestión y dirección de proyectos.</p>	<p>La Extensión del Gobierno a la Guía del <i>PMBOK</i>® Tercera Edición es la primera extensión específica para el sector de la Guía para el Conocimiento de la Gestión de Proyectos (Guía <i>PMBOK</i>®). Proporciona información sobre la gestión de proyectos dentro del entorno único del sector público. El término "sector público" se refiere a los gobiernos nacionales, regionales y locales. Esta actualización amplía el alcance de la edición anterior para incluir todas las formas de gobierno. Sustituye a la Extensión de la Guía del <i>PMBOK</i> para el Gobierno Edición 2000.</p>	<p>Es una norma internacional desarrollada por la Organización Internacional de Normalización (<i>ISO</i>) a partir de 2007 y publicada en 2012. Su objetivo era proporcionar una guía genérica, donde explica los principios básicos y lo que constituye una buena práctica en el proyecto administración. El Comité Técnico de la <i>ISO</i> que se ocupa de la gestión de proyectos, <i>ISO/PC 236</i> fue llevado a cabo por el <i>American National Standards Institute (ANSI)</i>, que había aprobado cuatro normas que utilizan materiales <i>PMI</i>.</p>	<p><i>PRINCE</i> fue originalmente desarrollado por la <i>Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA)</i>, que actualmente forma parte de la "<i>Office of Government Commerce</i>". Desde 1989 se viene usando como un estándar para la gestión de proyectos, sobre todo en el Reino Unido. Este método fue inicialmente desarrollado únicamente para proyectos de Tecnologías de la información y la comunicación. La última versión, <i>PRINCE2</i>, es compatible con la gestión de todo tipo de proyectos.</p>

Continuación Tabla N.º 4.1. Estándares de gestión de proyectos del mercado

CRITERIO	Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del <i>PMBOK</i> ®)	Extensión de la Guía del <i>PMBOK</i> ® para el gobierno	INTE/ISO 21500:2013 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos	<i>Projects in Controlled Environments (PRINCE 2)</i>
Año de última publicación	2013	2006	2013	2009
Áreas/ Temáticas	Áreas de conocimiento	Áreas de conocimiento	Grupos de materia	Temáticas
	Integración	Integración	Integración	Caso de negocio
	Alcance	Alcance	Parte interesada	Organización
	Tiempo	Tiempo	Alcance	Calidad
	Costos	Costes	Recursos	Planes
	Calidad	Calidad	Tiempo	Riesgo
	Recursos Humanos	Recursos Humanos	Costo	Cambio
	Comunicaciones	Comunicaciones	Riesgo	Progreso
	Riesgos	Riesgos	Calidad	
	Adquisiciones	Adquisiciones	Adquisiciones	
Interesados		Comunicación		
Procesos	Inicio	Inicio	Inicio	Puesta en marcha de un proyecto
	Planificación	Planificación	Planificación	Inicio de un proyecto
	Ejecución	Ejecución	Implementación	Controlar una fase
	Monitoreo y control	Monitoreo y control	Control	Gestionar entrega de productos
	Cierre	Cierre	Cierre	Gestionar límite de fase
				Dirección de un proyecto
				Cierre de un proyecto
Técnicas y Herramientas	Si las considera	Referencia a la Guía <i>PMBOK</i> ®-tercera edición	No las considera	No las considera

Fuente: Elaboración propia, con base a la información recopilada en diferentes sitios de internet

Mediante la información recopilada en la tabla anterior, se determinará el estándar que se va a utilizar en este proyecto y, se tomarán en cuenta características de los mismos; las cuáles se adecúen a la gestión de proyectos de la UPI.

Se establecieron criterios que serán relevantes al momento de tomar en cuenta un marco de referencia a utilizar, estos, se definen a continuación:

- a) **Tiempo de existir en el mercado:** Es importante que el estándar cuente con muchos años en el mercado, que garantice que este se encuentra consolidado, y que sus debilidades son mínimas o que estas se complementan con otros estándares relacionados.
- b) **Versión no mayor a cinco años:** debido a que el entorno es cambiante y se requiere que tome en cuenta condiciones recientes de este.
- c) **Traducido al español:** Es importante que el estándar se encuentre en la lengua nativa de los funcionarios de la UPI, quienes implementarán la metodología. Es decir, el español facilitará la implementación de las buenas prácticas incluidas en el estándar y evitará errores posteriores.
- d) **Organización internacional con respaldo en Costa Rica:** Se requiere que la organización que representa al estándar proporcione asesorías, capacitación o acompañamiento en la implementación.
- e) **Roles en la gerencia de proyecto:** Se requiere que defina el rol del director de proyecto, equipo de proyecto, patrocinador, gerentes funcionales; con el fin de evitar interpretaciones subjetivas al momento de implementar el estándar y que haya claridad en los conceptos relacionados a este.
- f) **Contempla el ciclo de vida del producto y del proyecto:** Es importante que aparte de contemplar el ciclo de vida del proyecto, también, considere el ciclo de vida del producto;

el cual puede contener varios ciclos de vida del proyecto. “El alcance del proyecto no puede definirse, si no se cuenta con una comprensión básica acerca de cómo generar el producto especificado” (PMI®, 2013, p.47).

- g) **Técnicas y herramientas:** Al ser nuevo el tema de proyectos en la UPI, es indispensable que el estándar proporcione técnicas y herramientas para el apoyo en la dirección de proyectos en la misma.
- h) **Aspectos de la gestión gubernamental:** Estándar que cuente con aspectos que sólo se manejan en el sector público, y que estos influyan o afecten al proyecto.

Con base en los criterios mencionados se elaboró la Tabla N.º 4.2, donde se realiza una evaluación de cada estándar y las características requeridas, para que el personal de la UPI pueda implementar la gestión de proyectos con base a las buenas prácticas del mercado.

Tabla N.º 4.2. Matriz comparativa de estándares

Criterios	Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)	Extensión de la Guía del PMBOK® para el gobierno	INTE/ISO 21500:2013 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos	Projects in Controlled Environments (PRINCE 2)
Tiempo de existir en el mercado	1987	2006	2013	1996
	✓	✓	X	✓
Versión no mayor a cinco años	2013	2006	2013	2009
	✓	X	✓	X
Traducido al español	✓	X	✓	X
Organización internacional con respaldo en Costa Rica	✓	✓	✓	X

Continuación Tabla N.º 4.2. Matriz comparativa de estándares

Criterios	Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del <i>PMBOK</i>®)	Extensión de la Guía del <i>PMBOK</i>® para el gobierno	INTE/ISO 21500:2013 Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos	<i>Projects in Controlled Environments (PRINCE 2)</i>
Roles en la gerencia del proyecto	✓	X	X	✓
Contempla el ciclo de vida del producto y del proyecto	✓	✓	X	X
Técnicas y herramientas	✓	✓	X	✓
Aspectos de la gestión gubernamental	X	✓	X	X
Total de valores positivos=	7	5	3	3

Fuente: Elaboración propia

Como se visualiza en la tabla anterior, el estándar que presenta la mayor cantidad de características positivas es la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*®)

La Guía del *PMBOK*® cuenta con cinco grupos de procesos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre. Además, para la gestión del proyecto establece áreas de conocimiento las cuáles son: gestión de la integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones. En cada proceso define las entradas que corresponde al insumo del siguiente proceso, herramientas y técnicas, y las salidas que corresponden a entregables del proyecto. Asimismo, define un cuerpo de conocimiento en el que cualquier organización puede realizar un levantamiento de las mejores prácticas para su área de aplicación.

Esta guía no cuenta, de forma específica, con parámetros para los proyectos del sector gobierno (gestión pública), tal como, se menciona en la Extensión de la Guía del *PMBOK*® para el gobierno; no obstante, es adaptable a cualquier tipo de organización.

Dado lo anterior, el estándar de buenas prácticas que se utilizará como base en la definición de la propuesta de metodología para la administración de proyectos en la UPI, será la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*[®], quinta edición).

4.4 Propuesta del ciclo de vida de los proyectos de la UPI

Con la finalidad de diagnosticar como se gestionan los proyectos en la UPI, y si cuentan con un marco de referencia para la administración de proyectos, se aplicaron las encuestas contenidas en los Apéndice A, B, y Anexo N.º 5 y N.º 6. Con base en la información obtenida mediante las encuestas, se identifica la necesidad de implementar buenas prácticas para la gestión de proyectos; ya que, estas son mínimas. Tal como se indicó en el capítulo N.º 4 (apartado 4.2), la utilización de un estándar para guiar la implementación de estas, se hace necesaria.

Dado lo anterior, se propone el ciclo de vida de los proyectos de la UPI, con base a la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos, como se muestra en la Figura N.º 4.5.



Figura N.º 4.5. Grupos de procesos del ciclo de vida propuesto

Fuente: Elaboración propia

4.4.1 Grupos de procesos del ciclo de vida propuesto

Con base en el *PMI*[®] (2013), los grupos de procesos que se encuentran en el ciclo de vida del proyecto, son los siguientes:

- a. Inicio:** Son los procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- b. Planificación:** Son los procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- c. Ejecución:** Son los procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.
- d. Cierre:** Son los procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.
- e. Monitoreo y control:** Son los procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes (p.49).

Los procesos de la dirección de proyectos se aplican de manera global y a todos los grupos de industrias. Buenas prácticas significan, que existe acuerdo general respecto a que la aplicación de los procesos de la dirección de proyectos aumenta las posibilidades de éxito de una amplia variedad de proyectos. Buenas prácticas no significan, que los conocimientos, habilidades y procesos descritos deban aplicarse siempre de la misma manera en todos los proyectos. Para un proyecto determinado, el director del proyecto, en colaboración con el equipo del proyecto, tiene siempre la responsabilidad de determinar cuáles son los procesos adecuados, así como, el grado de rigor adecuado para cada proceso. (*PMI*[®], 2013, p.48)

4.4.2 Estructura base para la implementación de la propuesta

La propuesta de metodología contendrá los siguientes procesos con los respectivos grupos de procesos, y áreas de conocimiento; tal como se visualiza a continuación:

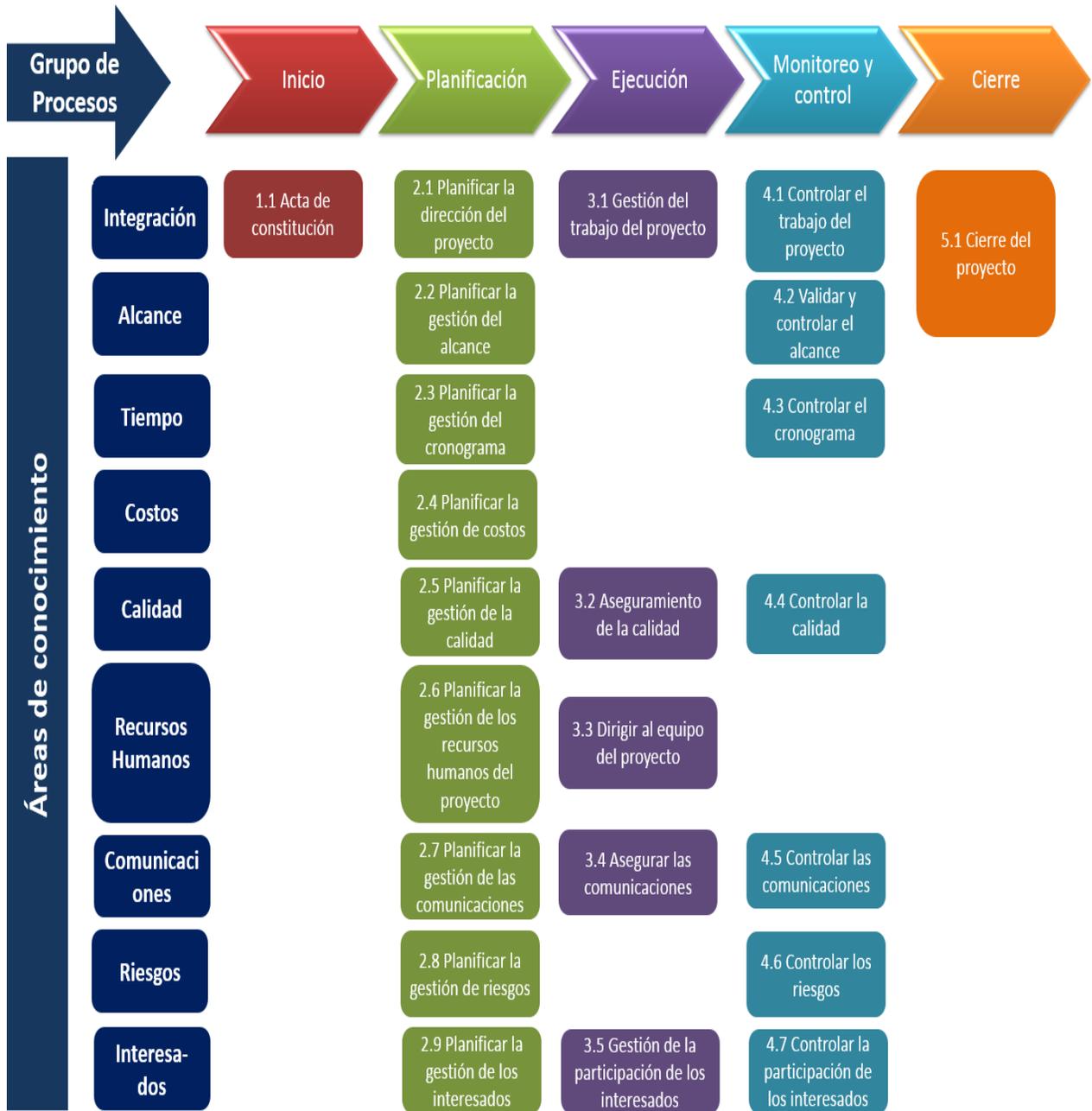


Figura N.° 4.6. Grupos de procesos del ciclo de vida propuesto

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del PMBOK®

Los grupos de procesos se agrupan en las áreas de conocimiento mencionadas, cuyo concepto indica que “un área de conocimiento representa un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito [...] de la dirección de proyectos [...]” (*PMI*[®], 2013, p.87)

Dichos grupos de procesos contienen procesos los cuáles son una guía para aplicar los conocimientos y habilidades adecuados en materia de administración de proyectos. Estos procesos están relacionados por sus entradas, técnicas y herramientas, y salidas; donde las salidas de un proceso son el insumo o entrada para el siguiente.

Cabe indicar que, en el cuadro anterior, no se muestra el área de conocimiento de adquisiciones debido a que las adquisiciones de los proyectos no son controladas por la Unidad de Planificación Institucional, la dependencia encargada de gestionar las adquisiciones es la Dirección de Proveduría Institucional del MOPT, la cual posee procedimientos, instructivos, directrices y plantillas para gestionarlas. Asimismo, los riesgos que implican las adquisiciones a nivel institucional se miden mediante el uso del Sistema de Gestión de Control Interno (SGI) y mediante el Sistema Específico de Valoración de Riesgo Institucional (SEVRI), donde se identifican los riesgos asociados a las actividades de adquisiciones, en donde se evalúan y se toman acciones para mitigar los impactos potenciales.

Por otro lado, en la Figura N.º 4.7, se ilustran las interacciones entre los procesos de la Dirección de Proyectos.

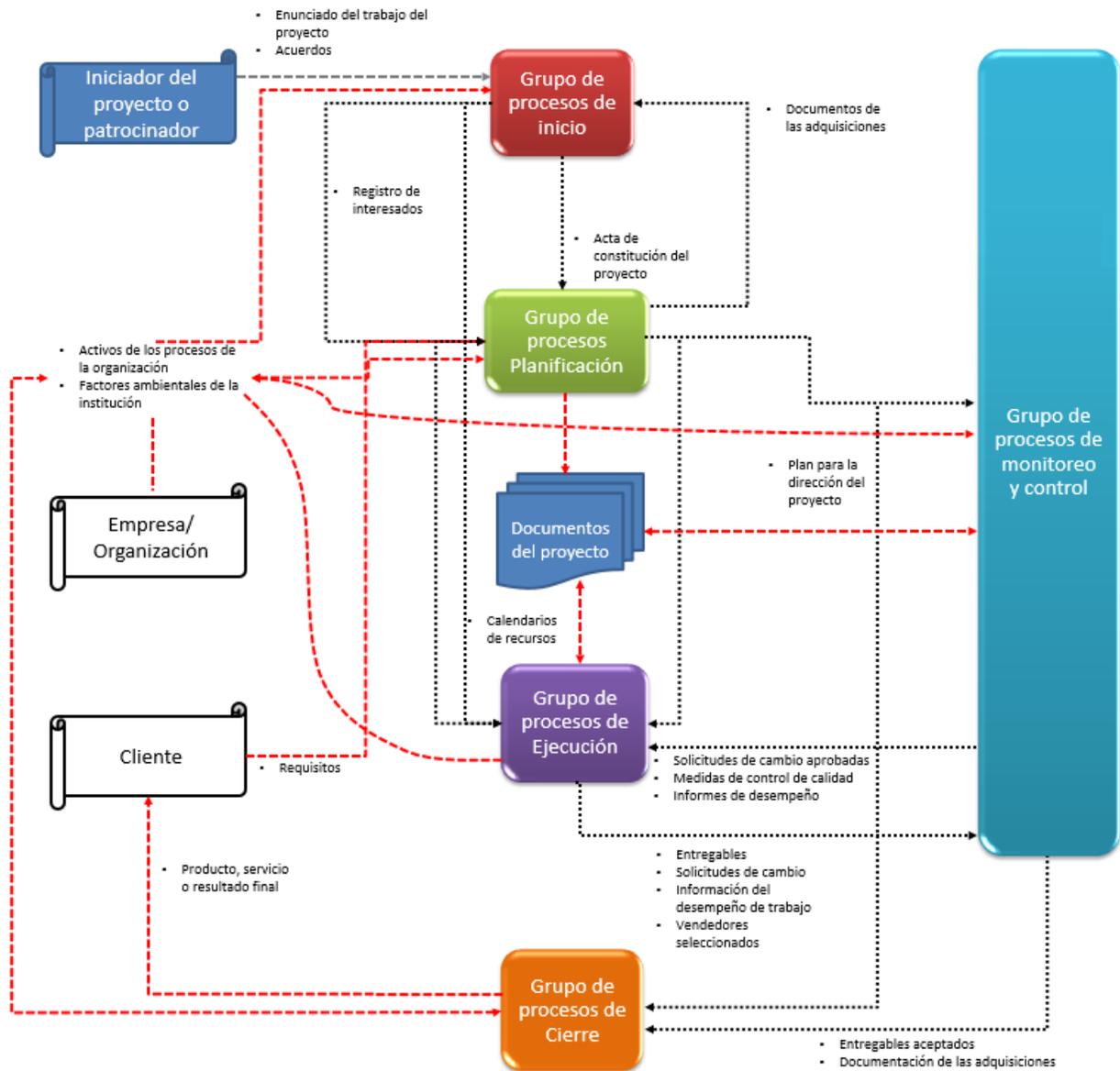


Figura N.º 4.7. Relación entre los grupos de procesos

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

4.5 Desarrollo de procesos, procedimientos, instructivos y plantillas de la Guía Metodológica

En este apartado se desarrolló lo propuesto en el objetivo específico N.º 2, referente a diseñar los procedimientos, instructivos y plantillas que permitan la gestión de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional.

4.5.1 Procesos de Inicio

En el grupo de procesos de inicio, se desarrollará el acta de constitución del proyecto, este es un documento formal en el que se autoriza la existencia de un proyecto y, se otorga al director del proyecto la autoridad para asignar recursos de la organización a las actividades del proyecto (PMI®, 2013).

En todos los proyectos que ejecuta la UPI el cliente es el Ministro del MOPT, las solicitudes de diferentes dependencias son canalizadas por medio del despacho del Ministro, quien remite la solicitud por medio de oficio. Posteriormente, la UPI conforma un grupo con usuarios expertos, para cada proyecto en específico.

En el siguiente diagrama se visualizan las entradas, técnicas y herramientas y salidas; requeridas para completar este proceso:

Tabla N.º 4.3. Proceso para desarrollar el acta de constitución



Continuación Tabla N.° 4.3. Proceso para desarrollar el acta de constitución



Salidas
Acta de constitución del proyecto

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

a. Entradas:

Pueden existir acuerdos, por ejemplo, del tipo interinstitucionales, en los que las partes colaboran en la ejecución del proyecto. Estos pueden realizarse por medio de contratos entre las partes, correos electrónicos o escritos formales; razón por la que, estos deben tomarse en cuenta, al momento de elaborar el acta de constitución.

Se deben considerar los factores ambientales, dado que pueden afectar al proceso de desarrollar el acta de constitución del proyecto. Dichos factores pueden ser de carácter legal como: leyes, decretos, directrices, reglamentos, órdenes del nivel superior, u otros como estándares de calidad, cultura, estructura organizacional, y restricciones o condiciones gubernamentales.

En el enunciado del trabajo del proyecto se definirán aspectos importantes del proyecto tales como el origen del proyecto, el objetivo general, objetivos específicos, descripción preliminar del producto que generará el proyecto, ciclo de vida del proyecto, descripción preliminar del alcance del proyecto, plazo estimado del proyecto, costo estimado del proyecto, y las respectivas firmas de aprobación del patrocinador, del cliente o usuario y del director del proyecto.

b. Técnicas y herramientas:

Dentro de las técnicas y herramientas que se utilizarán para el proceso de desarrollo del acta de constitución se utilizarán el juicio experto y reunión del equipo del proyecto. El juicio experto se utilizará para evaluar las entradas que se utilizan en la elaboración del acta de constitución del proyecto. Las reuniones del equipo de proyecto, serán para desarrollar el acta de constitución y brindar datos que sean relevantes para el proyecto.

c. Salidas:

En las salidas de este proceso se encuentra el acta de constitución elaborada, con lo que se dará por formalizado el inicio del proyecto.

La plantilla propuesta: Acta de constitución del proyecto, se visualiza en el apéndice F.

El flujograma que describe el procedimiento del grupo de procesos de inicio, se muestra en la siguiente figura.

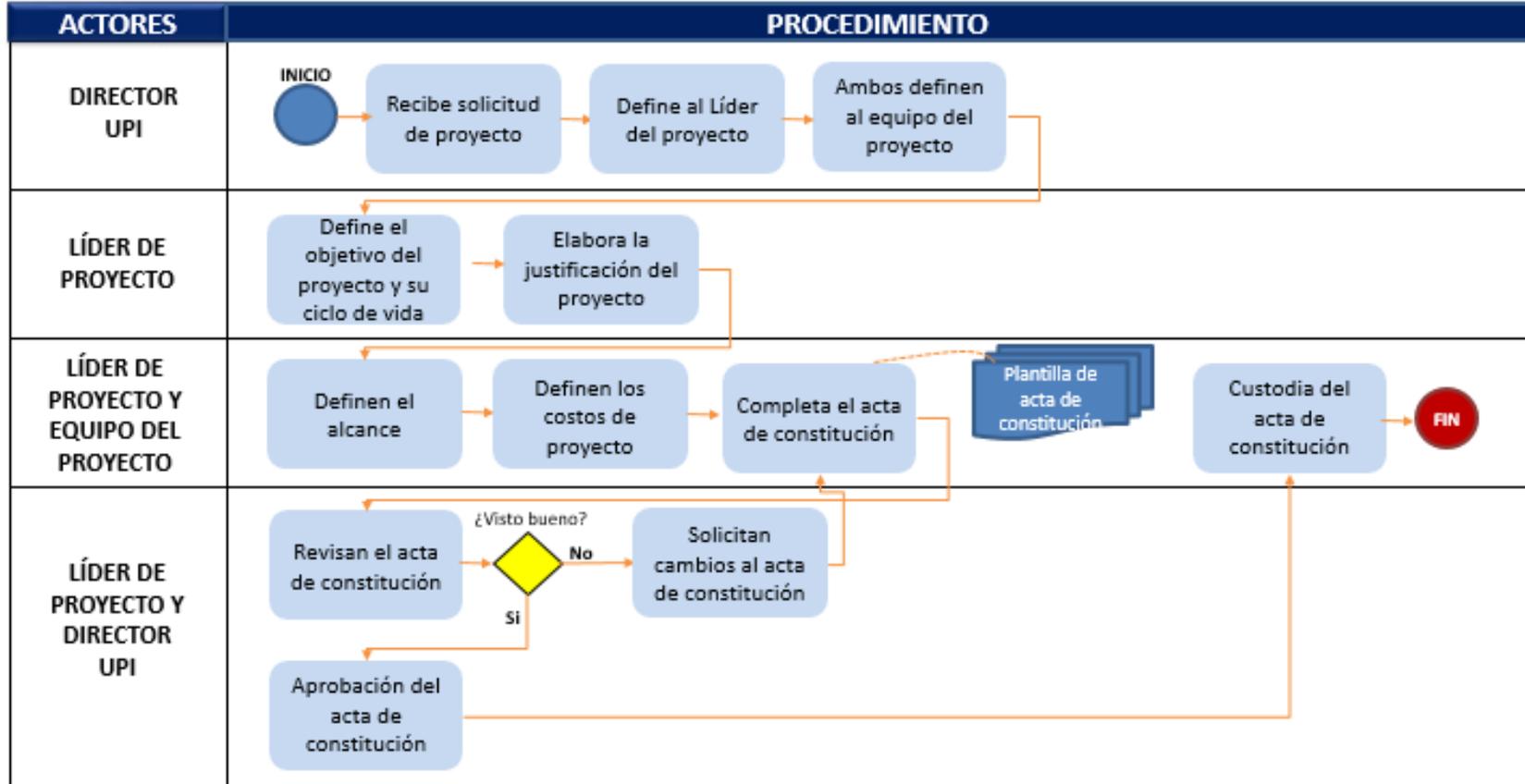


Figura N.º 4.8. Diagrama de flujo del grupo de procesos de inicio

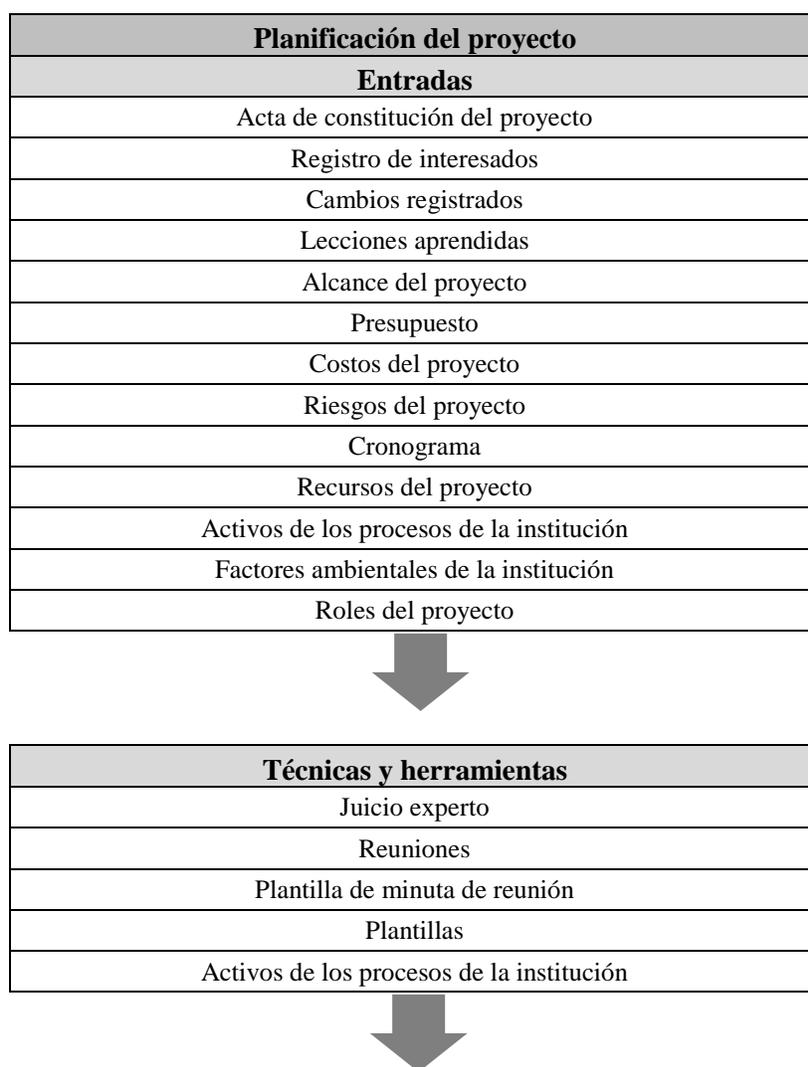
Fuente: Elaboración propia

4.5.2 Procesos de Planificación

El Grupo de Procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de Planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo. (*PMI*[®], 2013, p. 82)

Definido lo anterior, en la Tabla N.º 4.4 se proponen los procesos de planificación:

Tabla N.º 4.4. Proceso para la planificación del proyecto



*Continuación Tabla N.º 4.4. Proceso para la
planificación del proyecto*

Salidas
Solicitudes de cambios aprobadas
Registro de cambios
Matriz de recursos del proyecto
Plantilla de Estructura de Descomposición del Trabajo
Cronograma
Plantilla matriz de costos
Matriz de roles y responsabilidades
Matriz de riesgos
Matriz de comunicaciones
Criterios de calidad del proyecto
Plan para la Dirección del Proyecto

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

a. Entradas:

Dentro de las entradas de este proceso se tienen el acta de constitución del proyecto como punto de partida para establecer la planificación inicial del mismo. El registro de interesados que se utiliza para identificar a los que son capaces de proporcionar información y las expectativas que estos puedan tener en relación con el proyecto. Definir el alcance del proyecto para lo cual se utilizará el acta de constitución del proyecto ya que esta proporciona una descripción del proyecto y de las características del producto. Activos de los procesos de la institución y factores ambientales los cuáles pueden influir en los grupos de procesos de planificación del proyecto.

También, desarrollar el cronograma del proyecto el cual es el proceso donde se analiza las secuencias de las actividades, las duraciones, los recursos y sus restricciones para crear el modelo de programación del proyecto. Recursos del proyecto, costos, presupuesto del proyecto el cual consiste en sumar los costos estimados para las actividades individuales y establecer una línea base del costo autorizado. También, riesgos del proyecto, comunicaciones del proyecto, asignación de roles y responsabilidades del proyecto, y cambios registrados.

b. Técnicas y herramientas:

Dentro de las técnicas y herramientas que se proponen para este proceso están el juicio experto, reuniones, ya sea, con el equipo de proyecto, o con los interesados; para elaborar el plan para la dirección del proyecto y los planes secundarios. También, se utilizará como herramientas el software para gestión de proyectos, las plantillas de minuta de reunión y los activos de los procesos de la institución.

c. Salidas:

En las salidas de este proceso están el enunciado del alcance del proyecto, las solicitudes de cambios aprobadas, registro de cambios, matriz de recursos del proyecto, plantilla de estructura de descomposición del trabajo, el diccionario de la EDT, cronograma del proyecto, lista de actividades, identificación de hitos, actualizaciones a los documentos del proyecto, plantilla de costos del proyecto, plantilla de roles y responsabilidades, matriz de riesgos, matriz de comunicaciones, plantilla de registro de interesados, criterios de calidad del proyecto, el registro de lecciones aprendidas; y como resultado final el plan para la dirección del proyecto.

Las plantillas propuestas para el grupo de procesos de planificación, así como, su ubicación dentro de este documento, se visualizan en la siguiente tabla:

Tabla N.° 4.5. Plantillas generadas y utilizadas en el grupo de procesos de planificación

Plantillas	Apéndice
Solicitud de control de cambio	G
Registro de cambios	H
Estructura de Descomposición del Trabajo	I
Diccionario de la EDT	J
Lista de actividades	K
Cronograma	L
Recursos del proyecto	M
Costos	N
Asignación de roles y responsabilidades	O
Gestión de riesgos	<u>Plantillas Gestión del Riesgo.xlsx</u>
Gestión de las comunicaciones	P

Continuación Tabla N.° 4.5. Plantillas generadas y utilizadas en el grupo de procesos de planificación

Plantillas	Apéndice
Gestión de interesados	Q
Criterios de calidad del proyecto	R
Minuta de reunión para proyectos	S
Registro de lecciones aprendidas	T

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

Los procedimientos e instructivos propuestos para el grupo de procesos de planificación, así como, su ubicación dentro de este documento, se visualizan en la Tabla N.° 4.6:

Tabla N.° 4.6. Procedimientos e instructivo del grupo de procesos de planificación

Instructivos y procedimiento	Apéndice
Instructivo Gestión de las comunicaciones	V
Procedimiento Análisis de interesados del proyecto	W

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

El flujograma que describe el grupo de procesos de planificación, se muestra en la Figura N.° 4.9.

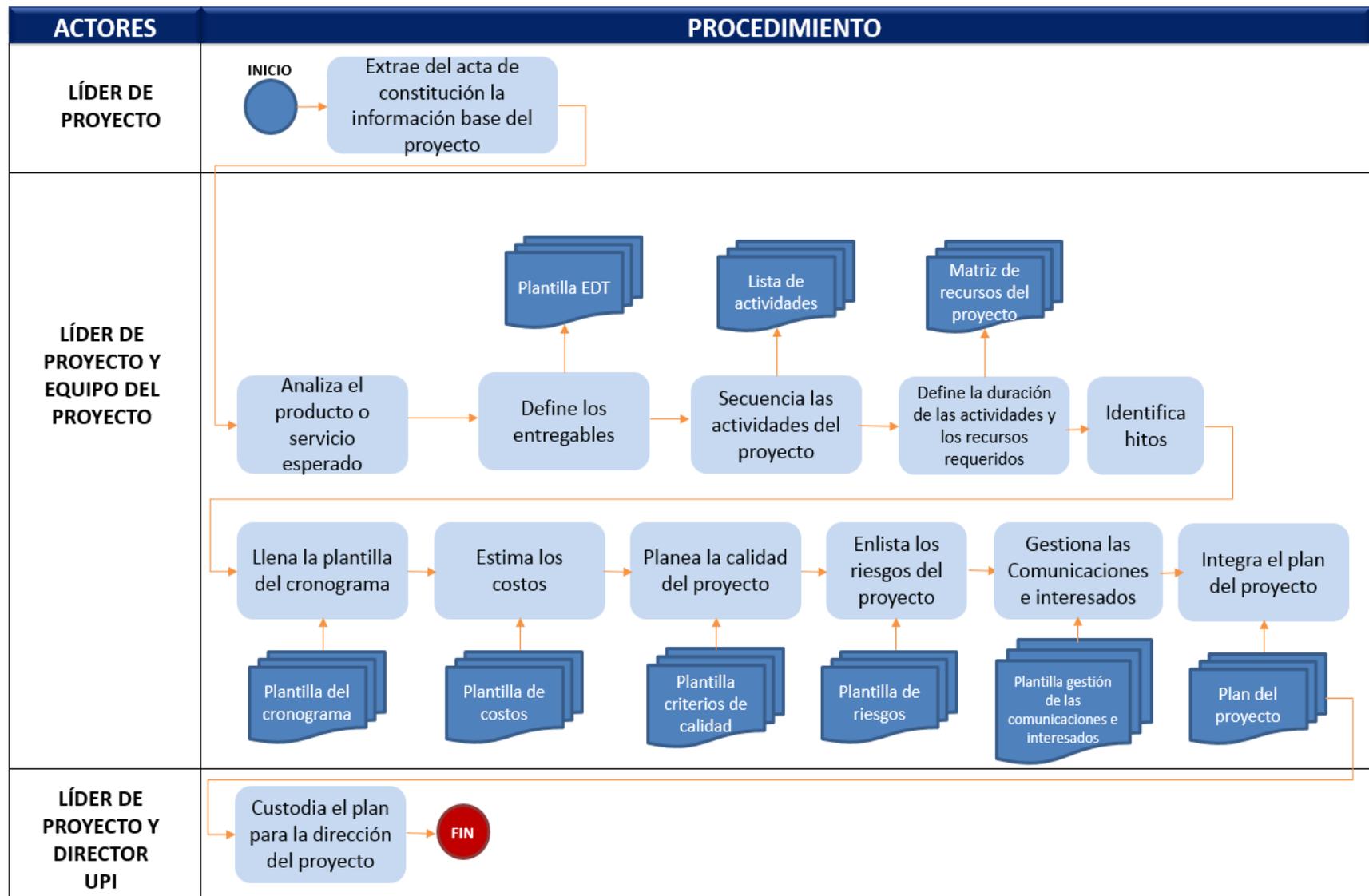


Figura N.º 4.9. Diagrama de flujo de grupo de procesos de planificación

Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Procesos de Ejecución

El grupo de procesos de ejecución, está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este Grupo de Procesos implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como, integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. (*PMI*[®], 2013, p. 56)

En la Tabla N.º 4.7 se visualiza el diagrama que muestra el proceso para la ejecución del proyecto, con las entradas, técnicas y herramientas y salidas requeridas para la consecución del mismo.

Tabla N.º 4.7. Proceso para la ejecución del proyecto

Ejecución del proyecto
Entradas
Plan para la dirección del proyecto
Solicitudes de cambio aprobadas
Datos de desempeño del trabajo
Plan de gestión de calidad
Métricas de calidad
Documentos del proyecto
Plan de gestión de los recursos humanos
Plan de gestión de las comunicaciones
Evaluación de desempeño del equipo
Factores ambientales de la institución
Activos de los procesos de la institución



Técnicas y herramientas
Juicio experto
Evaluación del desempeño del proyecto
Auditorías de calidad
Plantillas
Reuniones

Continuación Tabla N.º 4.7. Proceso para la ejecución del proyecto

Salidas
Entregables del proyecto
Informe del desempeño del trabajo
Registro de incidentes
Plan de gestión de las Comunicaciones
Solicitudes de cambio
Actualización a los factores ambientales de la institución
Actualizaciones a los documentos del proyecto
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

a. Entradas:

En el grupo de procesos de ejecución se utilizarán las siguientes entradas:

1. El plan para la dirección del proyecto: Contiene planes secundarios relativos a todos los aspectos del proyecto, los cuales contienen, entre otros: el plan de gestión del alcance, de los requisitos, del cronograma, de los costos y de los interesados.
2. Solicitudes de cambio aprobadas: Estas solicitudes incluyen solicitudes revisadas y aprobadas para su implementación por un comité propuesto de control de cambios (propuesta de creación de un comité). las solicitudes de cambios pueden ser cambios en el alcance o en el tiempo, acciones correctivas, preventivas o reparaciones de defectos; así como modificación de políticas, el plan para la dirección del proyecto, procedimientos, y forzar la revisión de los cronogramas.
3. Datos de desempeño del trabajo: Son observaciones y mediciones brutas identificadas durante la ejecución de las actividades para llevar a cabo el proyecto. Los datos se consideran al nivel más bajo de detalle, del cual otros procesos pueden extraer información. Ejemplos: Indicadores, medidas de desempeño técnico, número de solicitudes de cambio, número de defectos, costos reales, duraciones reales, entre otros.

4. Plan de gestión de calidad: describe enfoques del aseguramiento de la calidad y de la mejora continua de los procesos para el proyecto.
5. Métricas de calidad: Proporcionan los atributos a medir y las variaciones permitidas, en la ejecución del proyecto.
6. Documentos del proyecto: Estos pueden influir en el trabajo de aseguramiento de la calidad y deberían ser controlados en el ámbito de un sistema de gestión de la configuración.
7. Plan de gestión de los recursos humanos: proporciona una guía como se deben identificar, adquirir, dirigir y eventualmente liberar los recursos humanos del proyecto. El cual incluye: Los roles y las responsabilidades que definen los cargos, las habilidades y las competencias que requiere el proyecto, los organigramas del proyecto que indican la cantidad de personas necesarias para el proyecto; y el plan para la gestión de personal que define los períodos de tiempo durante los cuales se necesitará a cada miembro del equipo del proyecto, así como otra información importante para la adquisición del equipo del proyecto. Para lo anterior se utilizarán las matrices de: Roles y responsabilidades, recursos del proyecto, evaluación del desempeño del equipo, cronograma del proyecto, entre otras.
8. Plan de gestión de las comunicaciones: Es un componente del plan para la dirección del proyecto y describe la forma en que se planificarán, estructurarán, monitorearán y controlarán las comunicaciones del proyecto. Un apoyo al plan será la matriz de comunicaciones donde se identifican los interesados que requieren de comunicación, cómo se transmitirá esta información, quién será el responsable de transmitirla, la frecuencia, los documentos del proyecto que se requieren comunicar, así como sus actividades. Otra matriz que apoyará las comunicaciones es el registro de incidentes, donde se podrán documentar cualquier inconveniente incluyendo con las partes interesadas del proyecto y las medidas a tomar.
9. Evaluación de desempeño del equipo: Se deben realizar evaluaciones, para determinar la eficacia del equipo. Para ello se debe utilizar la matriz Evaluación del desempeño del

equipo. Con el resultado de la evaluación se deben implementar estrategias y actividades que mejoren el desempeño del equipo.

10. El desempeño de un equipo exitoso se mide en términos de éxito técnico conforme a objetivos previamente acordados para el proyecto (incluidos los niveles de calidad), de desempeño según el cronograma del proyecto (finalizado en el plazo requerido) (...) Los equipos de alto desempeño se caracterizan por este funcionamiento orientado a las tareas y a los resultados. (*PMI*[®], 2013, p.278)
11. Factores ambientales de la institución: Estos influyen en el grupo de procesos de ejecución. Los factores pueden ser, entre otros: Cultura, estructura y gobierno de la institución, estándares gubernamentales, recursos humanos existentes, gestión del personal, sistemas de autorización de trabajos, tolerancia al riesgo, clima político, canales de comunicación establecidos, el sistema de información para la dirección de proyectos.
12. Activos de los procesos de la institución: Son los planes, procesos, políticas, procesos las políticas, los procedimientos y las bases de conocimiento específicos de la organización ejecutora, y utilizados por la misma.

b. Técnicas y herramientas:

Las técnicas y herramientas que se utilizarán para el grupo de procesos de ejecución son las siguientes:

1. Juicio experto: Se utiliza para evaluar las entradas necesarias para dirigir y gestionar la ejecución del plan para la dirección del proyecto. Durante este proceso, el juicio y la experiencia se aplican a todos los detalles técnicos y de gestión. El director del proyecto y el equipo de dirección del proyecto aportan esta experiencia, al utilizar conocimientos o capacitación especializados. (*PMI*[®], 2013, p.83)

2. Evaluación de desempeño del proyecto: La necesidad de realizar evaluaciones formales o informales de desempeño del proyecto depende de la duración del proyecto, de su complejidad, de la política de la organización, de los requisitos de los contratos de trabajo y del volumen y la calidad de las comunicaciones regulares. (*PMI*[®], 2013, p.282)
3. Auditorías de calidad: permiten determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, los procesos y los procedimientos de la organización y del proyecto. Los objetivos de una auditoría de calidad pueden incluir el identificar todas las buenas y mejores prácticas implementadas, identificar todas las no conformidades, las brechas y los defectos, compartir las buenas prácticas introducidas o implementadas en proyectos similares de la organización y/o del sector, ofrecer ayuda de manera proactiva y positiva para mejorar la implementación de procesos que ayuden al equipo a incrementar su productividad; y resaltar las contribuciones de cada auditoría en el repositorio de lecciones aprendidas de la organización (*PMI*[®], 2013).
4. Reuniones: Las reuniones se utilizan para discutir y abordar temas pertinentes del proyecto, pueden ser para el intercambio de información, tormenta de ideas, evaluación de opciones, o bien para la toma de decisiones.

c. Salidas:

En las salidas de este grupo de procesos se encuentran los siguientes procesos:

1. Entregables del proyecto: Son los resultados que se producen para terminar un proceso o fase del proyecto, con la finalidad de alcanzar los objetivos del proyecto y pueden incluir elementos del plan para la dirección del proyecto.
2. Informe del desempeño del trabajo: Los informes de desempeño del trabajo proporcionan documentación sobre el estado actual del proyecto en comparación con las proyecciones del mismo. Las áreas de desempeño que pueden ayudar en la gestión del equipo del proyecto incluyen los resultados provenientes del control del cronograma, del control de costos, del control de calidad y de la validación del alcance. La información de los informes

de desempeño y las proyecciones relacionadas ayudan a determinar los requisitos futuros de recursos humanos, reconocimientos y recompensas, y las actualizaciones al plan para la gestión de personal. (*PMI*[®], 2013, p.281)

3. Registro de incidentes: Los incidentes surgen durante la dirección del equipo del proyecto. Se puede utilizar un registro de incidentes para documentar y monitorear quién es responsable de la resolución de los incidentes específicos antes de una fecha límite.
4. Plan de gestión de las comunicaciones: El plan de gestión de las comunicaciones describe la forma en que se planificarán, estructurarán, monitorearán y controlarán las comunicaciones del proyecto.
5. Solicitudes de cambio: Es una propuesta formal para modificar cualquier documento, entregable o solicitar un cambio a la línea base del proyecto. Las solicitudes se realizan por medio de la plantilla Control de cambios, elaborada para este fin.
6. Actualización a los factores ambientales de la institución tales como las entradas para las evaluaciones de desempeño de la institución y las actualizaciones de las habilidades del personal.
7. Actualizaciones a los documentos del proyecto, estos pueden ser la documentación de los requisitos, registro de incidentes y supuestos del proyecto, registro de riesgos e interesados.
8. Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto: Los elementos sujetos a actualizaciones son: los planes de gestión del alcance, de los requisitos, del cronograma, de los costos, de la calidad, de mejoras del proceso, de gestión de los recursos humanos, de las comunicaciones, de los riesgos, de los interesados y de las líneas base del proyecto.

Las plantillas propuestas para el grupo de procesos de ejecución se visualizan en la Tabla N.º

4.8.

Tabla N.° 4.8. Plantillas generadas en el grupo de procesos de ejecución

Plantillas	Apéndice
Verificación de entregables	X
Informe del desempeño del trabajo	Y
Evaluación del desempeño del equipo	Z
Registro de incidentes	AA
Indicadores	BB
Control y seguimiento	CC

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

Los documentos que se utilizarán en el grupo de procesos de ejecución son las siguientes:

Tabla N.° 4.9. Documentos que se utilizarán en el grupo de procesos de ejecución

Plantillas	Apéndice
Recursos del proyecto	M
Análisis de riesgos	<u>Plantillas Gestión del Riesgo.xlsx</u>
Solicitud de control de cambio (Cambios aprobados)	G
Gestión de las comunicaciones del proyecto	P
Registro de lecciones aprendidas	T
Minuta de reunión para proyectos	S
Criterios de calidad del proyecto	R
Verificación de entregables	X
Informe del desempeño del trabajo	Y
Evaluación del desempeño del equipo de proyecto	Z
Registro de incidentes	AA
Indicadores del proyecto	BB
Plantilla para el control y seguimiento	CC
Procedimiento para el control de cambios	U

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

El flujograma que describe el grupo de procesos de ejecución, se muestra en la Figura N.° 4.10.

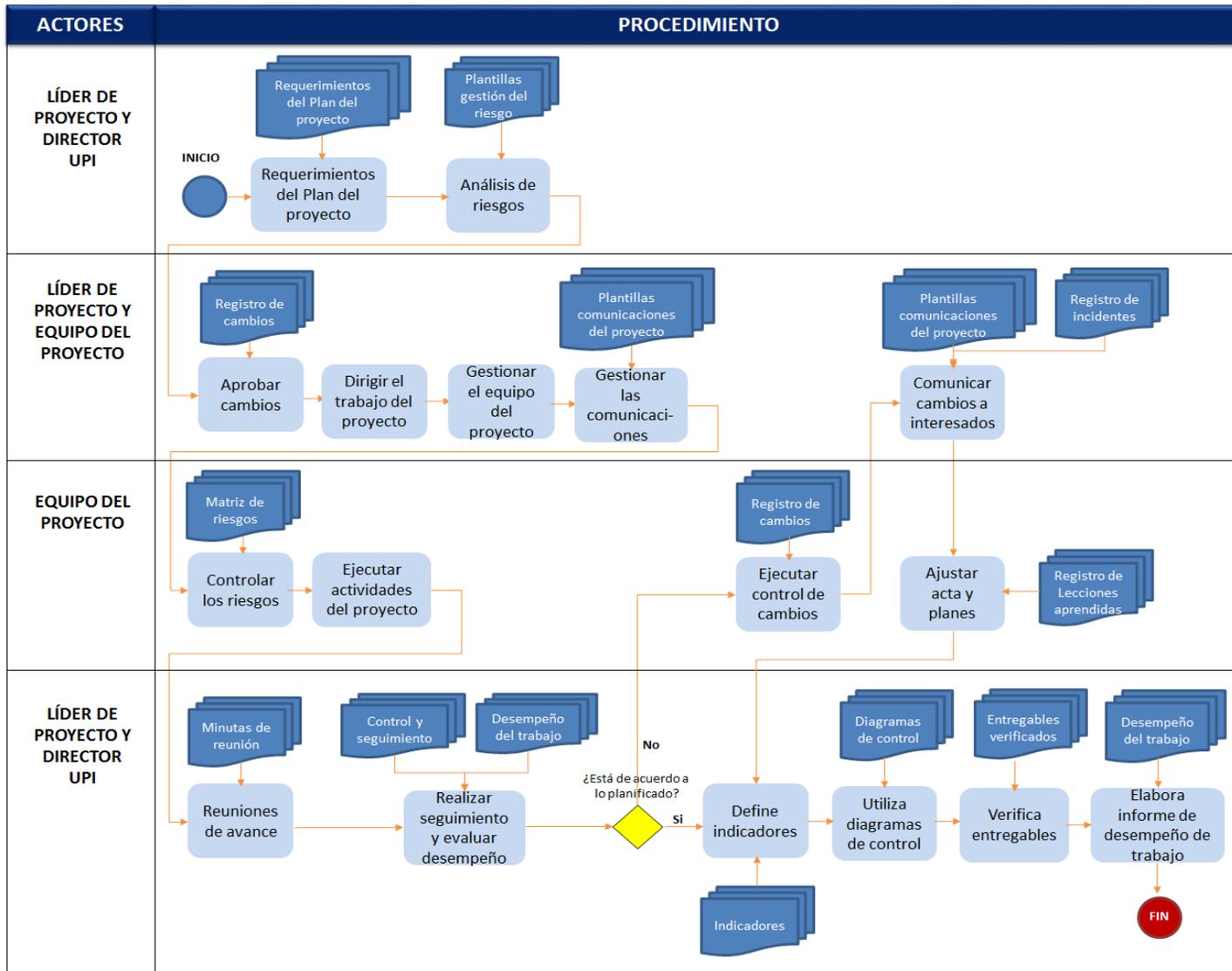


Figura N.° 4.10. Diagrama de flujo del grupo de procesos de ejecución

Fuente: Elaboración propia

4.5.4 Procesos de Monitoreo y Control

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también, como consecuencia de eventos adecuados o de determinadas condiciones de excepción, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto. El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control también implica (*PMI*[®], 2013, p. 57):

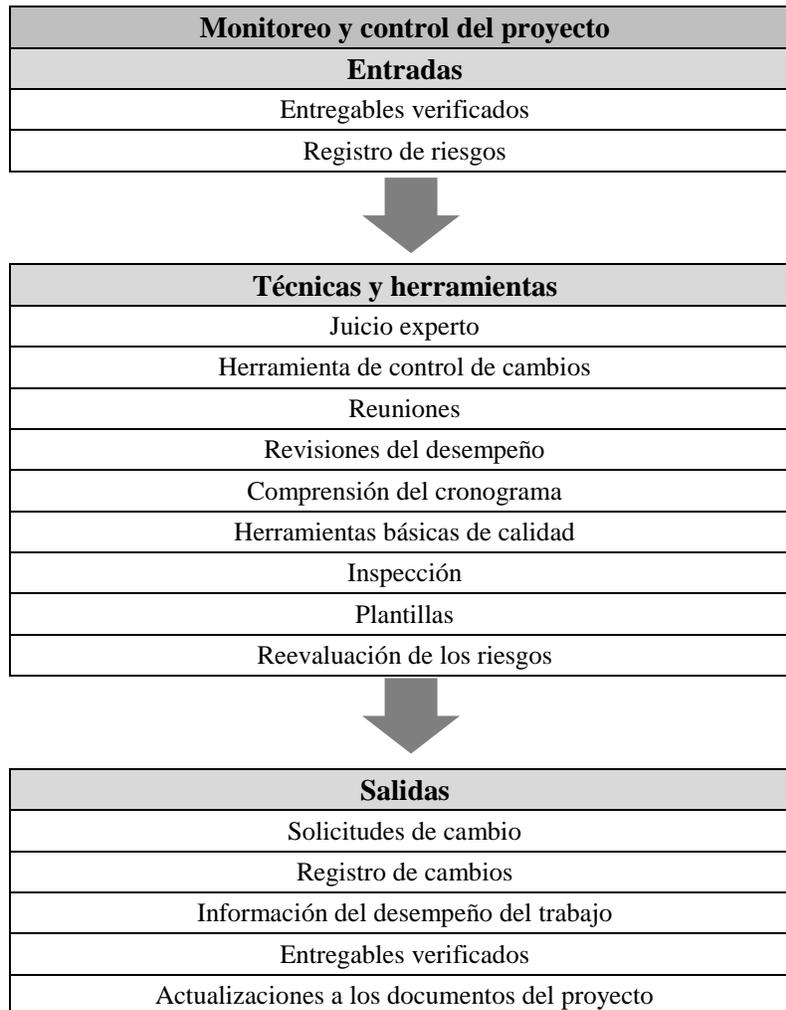
- Controlar los cambios y recomendar acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas,
- Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con la línea base para la medición del desempeño del proyecto,
- Influir en los factores que podrían eludir el control integrado de cambios o la gestión de la configuración, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

En la Tabla N.º 4.10, se visualiza el diagrama de monitoreo y control, con sus respectivas entradas, técnicas y herramientas, y salidas; requeridas para completar este proceso:

Tabla N.º 4.10. Proceso para el monitoreo y control del proyecto

Monitoreo y control del proyecto
Entradas
Plan para la dirección del proyecto
Activos de los procesos de la institución
Informe del desempeño del trabajo
Cronograma del proyecto
Métricas de calidad
Entregables del proyecto
Listas de verificación de calidad
Documentos del proyecto
Comunicaciones del proyecto
Registro de incidentes

Continuación Tabla N.º 4.10. Proceso para el monitoreo y control del proyecto



Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

a. Entradas:

En el grupo de procesos de ejecución se utilizarán las siguientes entradas:

1. Plan para la dirección del proyecto: En este proceso se monitorea y controla el trabajo del proyecto, el cual implica contemplar todos los aspectos del mismo, incluidos los planes secundarios en el plan para la dirección del proyecto.

2. Los activos de los procesos de la institución pueden influir en el proceso de monitorear y controlar el trabajo del proyecto. Se tienen los siguientes activos, entre otros: Requisitos de comunicación, procedimientos para la gestión de incidentes, para el control de cambios, control de riesgos, la base de datos de lecciones aprendidas, políticas, procedimientos, guías y estándares existentes relacionados con el control del alcance, del cronograma y de las comunicaciones, herramientas de control del cronograma, los métodos de monitoreo e información a utilizar, y los métodos de monitoreo, comunicación con sus respectivas plantillas, medios de comunicación permitidos, tecnologías específicas de comunicación disponibles y plantillas de informes.
3. Informe del desempeño del trabajo, este informe contiene datos del desempeño recopilado de varios procesos de control, analizados en contexto e integrados sobre la base de las relaciones entre áreas.
4. Cronograma del proyecto: Como parte del control y seguimiento del cronograma este debe tener la versión más reciente, con anotaciones para indicar las actualizaciones, las actividades terminadas y las iniciadas a la fecha de corte que se indique.
5. Métricas de calidad: Una métrica de calidad describe un atributo del proyecto o del producto, y la manera en que se medirá.
6. Entregables del proyecto: Se deben monitorear y controlar los productos o resultados que se materializa en un entregable validado requerido por el proyecto. Para ello se utilizarán las plantillas de verificación de entregables y aceptación de entregables.
7. Listas de verificación de calidad: En el proceso de monitoreo y control se utilizarán las listas de verificación de calidad son listas estructuradas que sirven para comprobar que tanto el trabajo del proyecto como sus entregables cumplen una serie de requisitos.
8. Documentos del proyecto: Estos incluyen acuerdos, informes de auditoría de calidad y registros de cambios apoyados por planes de acciones correctivas, planes de formación y

evaluaciones de eficacia, y documentos del proceso como la obtenida mediante la utilización de las siete herramientas básicas de calidad o de las herramientas de gestión y control de calidad.

9. Comunicaciones del proyecto: Incluye las actividades necesarias para monitorear y actuar sobre la información y las comunicaciones, así como para liberarlas a los interesados. Las comunicaciones del proyecto provienen de múltiples fuentes y pueden variar considerablemente en cuanto a su formato, nivel de detalle, grado de formalidad y confidencialidad. (*PMI*[®], 2013, p. 305)
10. Registro de incidentes: Este se utilizará para documentar y monitorear la resolución de incidentes, así mismo facilitará la comunicación y se comprenderán de manera común los incidentes. Para ello se utilizará la plantilla registro de incidentes.
11. Entregables verificados: son entregables del proyecto que se han completado y verificado en términos de corrección a través del proceso Controlar la Calidad.
12. Registro de riesgos: Las entradas de este proceso incluye los riesgos identificados y los propietarios de los riesgos, las respuestas a los riesgos, las acciones de control para evaluar la eficacia de los planes de respuestas a los riesgos, acciones de implementación específicas y las señales de advertencia de riesgos. Para ello se utilizarán las plantillas de gestión de riesgos.

b. Técnicas y herramientas:

Dentro de las técnicas y herramientas se proponen para este proceso están las siguientes:

1. Juicio experto: “El equipo de dirección del proyecto utiliza el juicio de expertos para interpretar la información proporcionada por los procesos de monitoreo y control” (*PMI*[®], 2013, p. 91).

2. **Herramienta de control de cambios:** Las herramientas se utilizan para la gestión de las solicitudes de cambio y de las decisiones resultantes. Se deben considerar además las comunicaciones, para dar el soporte adecuado a los miembros del comité de control de cambios (equipo del proyecto) en sus tareas y para distribuir entre los interesados relevantes la información relativa a las decisiones adoptadas (*PMI*[®], 2013).
3. **Reuniones:** El proceso de controlar las comunicaciones y la participación de interesados requieren del diálogo con el equipo de proyecto para determinar la manera más adecuada de actualizar y comunicar el desempeño del proyecto, y responder a las solicitudes de información por parte de los interesados.
4. **Revisiones del desempeño:** Para controlar el cronograma se requiere de revisiones que permitan medir, comparar y analizar el desempeño del cronograma, en aspectos como las fechas reales de inicio y finalización, el porcentaje completado y la duración restante para completar el trabajo de ejecución (*PMI*[®], 2013).
5. **Comprensión del cronograma:** Se utilizan herramientas de programación para la encontrar maneras de volver a alinear las actividades retrasadas del proyecto con el plan mediante la ejecución rápida o la intensificación del cronograma para el trabajo restante.
6. **Herramientas básicas de calidad:** Existen siete herramientas de calidad para resolver problemas relacionados con la calidad, las siete herramientas son las siguientes; diagramas causa-efecto, diagramas de flujo, hojas de verificación, diagramas de Pareto, histogramas, diagramas de control y diagramas de dispersión.
7. **Inspección:** Una inspección consiste en el examen del producto de un trabajo para determinar si cumple con los estándares documentados. Por lo general, los resultados de una inspección incluyen medidas y pueden llevarse a cabo en cualquier nivel. Por ejemplo, se pueden inspeccionar los resultados de una sola actividad o el producto final del proyecto.

Las inspecciones se pueden denominar también revisiones, revisiones entre pares o colegas, auditorías o ensayos (*PMI*[®], 2013).

8. **Reevaluación de los riesgos:** Controlar los Riesgos a menudo da lugar a la identificación de nuevos riesgos, la reevaluación de los riesgos actuales y el cierre de riesgos obsoletos. Deben programarse periódicamente reevaluaciones de los riesgos del proyecto. La cantidad y el nivel de detalle de las repeticiones que corresponda hacer dependerán de la manera en que el proyecto avanza con relación a sus objetivos Revisión de solicitudes de cambio aprobadas. (*PMI*[®], 2013, p. 351)

c. Salidas:

A continuación, se mencionan las salidas del proceso de monitoreo y control:

1. **Solicitudes de cambio:** Como consecuencia de la comparación entre los resultados planificados y los reales, pueden emitirse solicitudes de cambio para ampliar, ajustar o reducir el alcance del proyecto, del producto, o de los requisitos de calidad y las líneas base del cronograma o de costos. (*PMI*[®], 2013, p. 92)
2. **Registro de cambios:** Un registro de cambios se utiliza para documentar los cambios que se realizan durante el proyecto. Dichos cambios y su impacto en el proyecto en términos de tiempo, costos y riesgos deben ser comunicados a los interesados. Las solicitudes de cambio rechazadas también se incluyen en el registro de cambios. (*PMI*[®], 2013, p. 100)
3. **Información del desempeño del trabajo:** La información de desempeño del trabajo incluye información sobre el avance del proyecto, tal como los entregables iniciados, su avance, los entregables terminados o que han sido aceptados.
4. **Cambios validados:** “Cualquier elemento que haya sido cambiado o reparado deberá ser inspeccionado y deberá ser aceptado o rechazado antes de emitir una notificación de la decisión. Puede ser necesario el re-trabajo en cualquier elemento que haya sido rechazado” (*PMI*[®], 2013, p. 252).

5. Entregables verificados: Los entregables verificados son entregables del proyecto que se han completado y verificado en términos de corrección a través del proceso Controlar la Calidad. (*PMI*[®], 2013, p. 135)

6. Actualizaciones a los documentos del proyecto: Los cambios identificados a lo largo del proceso Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto pueden afectar al plan global para la dirección del proyecto. Estos cambios, tras haber sido tratados a través del proceso adecuado de control de cambios, pueden dar lugar a actualizaciones al plan para la dirección del proyecto. Los elementos del plan para la dirección del proyecto susceptibles de actualización incluyen, entre otros: plan de gestión del alcance, plan de gestión de los requisitos, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de los costos, plan de gestión de la calidad, línea base del alcance, línea base del cronograma, línea base de los costos. (*PMI*[®], 2013, p. 93)

Las plantillas propuestas para el grupo de procesos de monitoreo y control se visualizan en la siguiente tabla:

Tabla N.° 4.11. *Plantilla generada en el grupo de procesos de monitoreo y control*

Plantillas	Apéndice
Métricas de calidad	DD

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*[®]

Las plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de monitoreo y control son las siguientes:

Tabla N.° 4.12. *Plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de monitoreo y control*

Plantillas	Apéndice
Informe del desempeño del trabajo	Y
Cronograma del proyecto	L
Métricas de calidad	DD
Verificación de entregables	X

Continuación Tabla N.° 4.12. Plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de monitoreo y control

Plantillas	Apéndice
Gestión de las comunicaciones del proyecto	P
Registro de incidentes	AA
Registro de riesgos	<u>Plantillas Gestión del Riesgo.xlsx</u>
Minuta de reunión para proyectos	S
Solicitud de control de cambio	G
Registro de cambios	H

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

El flujograma que describe el grupo de procesos de monitoreo y control, se muestra en la Figura N.° 4.11.

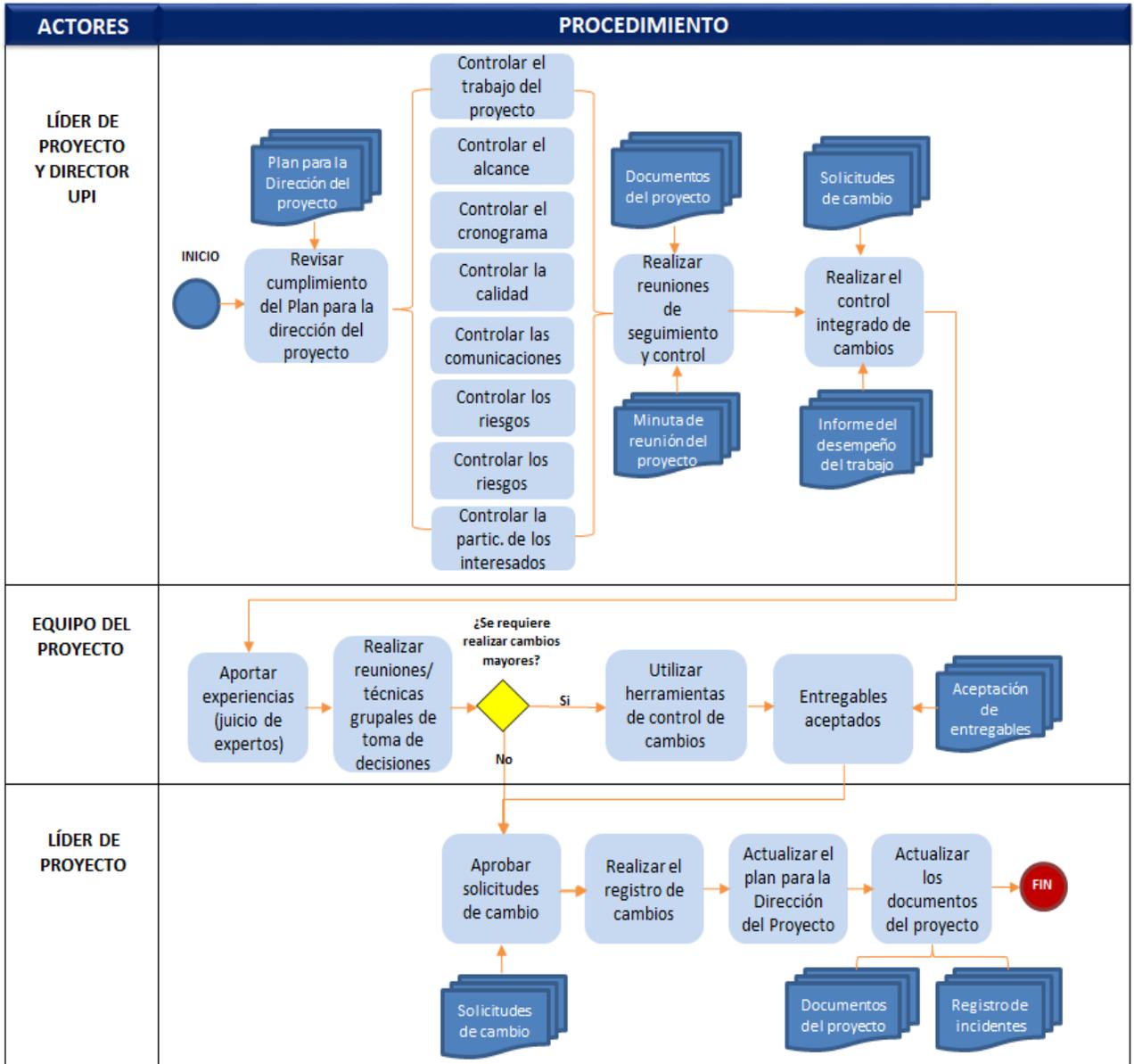


Figura N.º 4.11. Diagrama de flujo de grupo de procesos de monitoreo y control

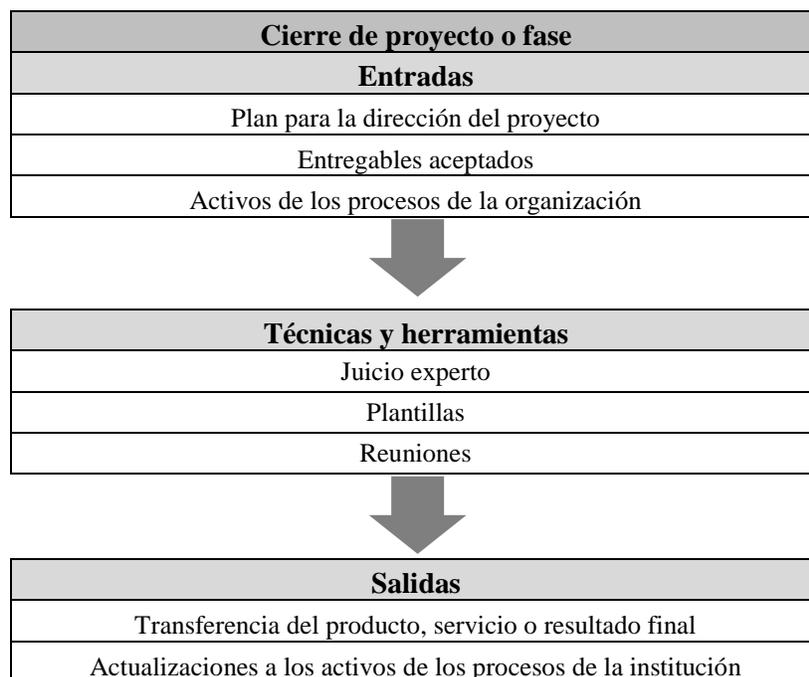
Fuente: Elaboración propia

4.5.5 Procesos de cierre

El Grupo de Procesos de Cierre está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. Este Grupo de Procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado. (*PMI*[®], 2013, p. 57)

En la Tabla N.º 4.13, se muestra el proceso para el cierre del proyecto o fase, con sus respectivas entradas, técnicas y herramientas, y salidas; requeridas para la consecución final.

Tabla N.º 4.13. Proceso para el cierre de proyecto o fase



Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*[®]

a. Entradas:

Las entradas propuestas para el proceso de cierre se mencionan a continuación:

1. Plan para la dirección del proyecto: “El plan para la dirección del proyecto formaliza el acuerdo entre el director del proyecto y el patrocinador al definir en qué consiste la culminación del proyecto” (*PMI*[®], 2013, p. 102).
2. Entregables aceptados: Los entregables aceptados pueden incluir las especificaciones aprobadas del producto, los recibos de entrega y los documentos de desempeño del trabajo. Se pueden incluir también entregables intermedios o parciales en los casos de proyectos de varias fases o de proyectos cancelados. (*PMI*[®], 2013, p. 102)
3. Activos de los procesos de la organización: Los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso Cerrar el Proyecto o Fase incluyen, entre otros:
 - Guías o requisitos para el cierre del proyecto o fase (p.ej., procedimientos administrativos, auditorías del proyecto, evaluaciones del proyecto y criterios de transferencia); e
 - Información histórica y bases de conocimiento de lecciones aprendidas (p.ej., registros y documentos del proyecto, toda la información y documentación de cierre del proyecto, información sobre los resultados de las decisiones de selección y sobre el desempeño de proyectos previos, e información sobre las actividades de gestión de riesgos). (*PMI*[®], 2013, p. 102)

b. Técnicas y herramientas:

Las técnicas y herramientas del proceso de cierre son las siguientes:

1. Juicio experto: se aplica cuando se realizan las actividades de cierre administrativo. Estos expertos aseguran que el cierre del proyecto o fase se realice de acuerdo con los estándares apropiados. La experiencia puede provenir de diversas fuentes, entre otras:
 - Otros directores de proyecto dentro de la organización,
 - La oficina de dirección de proyectos (*PMO*), y

- Asociaciones profesionales y técnicas. (*PMI*[®], 2013, p. 102)
2. Reuniones: Las reuniones serán como se defina en la gestión de las comunicaciones. Estas pueden involucrar a miembros del equipo del proyecto y a otros interesados implicados o afectados por el proyecto. Los tipos de reuniones incluyen, entre otros, reuniones de lecciones aprendidas, de cierre, de grupos de usuarios y de seguimiento.

c. Salidas:

Las salidas del grupo de procesos de cierre son las siguientes:

1. Actualizaciones a los activos de los procesos de la institución: Los activos de los procesos de la organización que se actualizan como resultado del proceso Cerrar el Proyecto o Fase incluyen: Archivos del proyecto, documentos de cierre de proyecto o fase e información histórica. (*PMI*[®], 2013)
2. Control y seguimiento: Mediante la revisión del plan para la dirección del proyecto antes de culminar, los entregables aceptados, los informes del desempeño del trabajo; se controla el cierre del proyecto.
3. Lecciones aprendidas: Se documenta el conocimiento adquirido durante el proyecto, el cual muestra cómo se abordaron o deberían abordarse en el futuro los eventos del proyecto; a fin de mejorar el desempeño futuro. (*PMI*[®], 2013)

Las plantillas propuestas para el grupo de procesos de cierre se visualizan en la siguiente tabla:

Tabla N.° 4.14. *Plantillas generadas en el grupo de procesos de cierre*

Plantillas	Apéndice
Aceptación de entregables	EE
Acta de cierre del proyecto	FF

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*[®]

Las plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de cierre son las siguientes:

Tabla N.° 4.15. Plantillas que se utilizarán en el grupo de procesos de cierre

Plantillas	Apéndice
Análisis de riesgos	<u>Plantillas Gestión del Riesgo.xlsx</u>
Plantilla para el control y seguimiento	CC
Informe del desempeño del trabajo	Y
Solicitud de control de cambio	G
Registro de cambios	H
Registro de lecciones aprendidas	T
Verificación de entregables	X
Aceptación de entregables	EE
Acta de cierre del proyecto	FF

Fuente: Elaboración propia, con base en la Guía del *PMBOK*®

El flujograma que describe el grupo de procesos de cierre, se muestra en la Figura N.° 4.12.

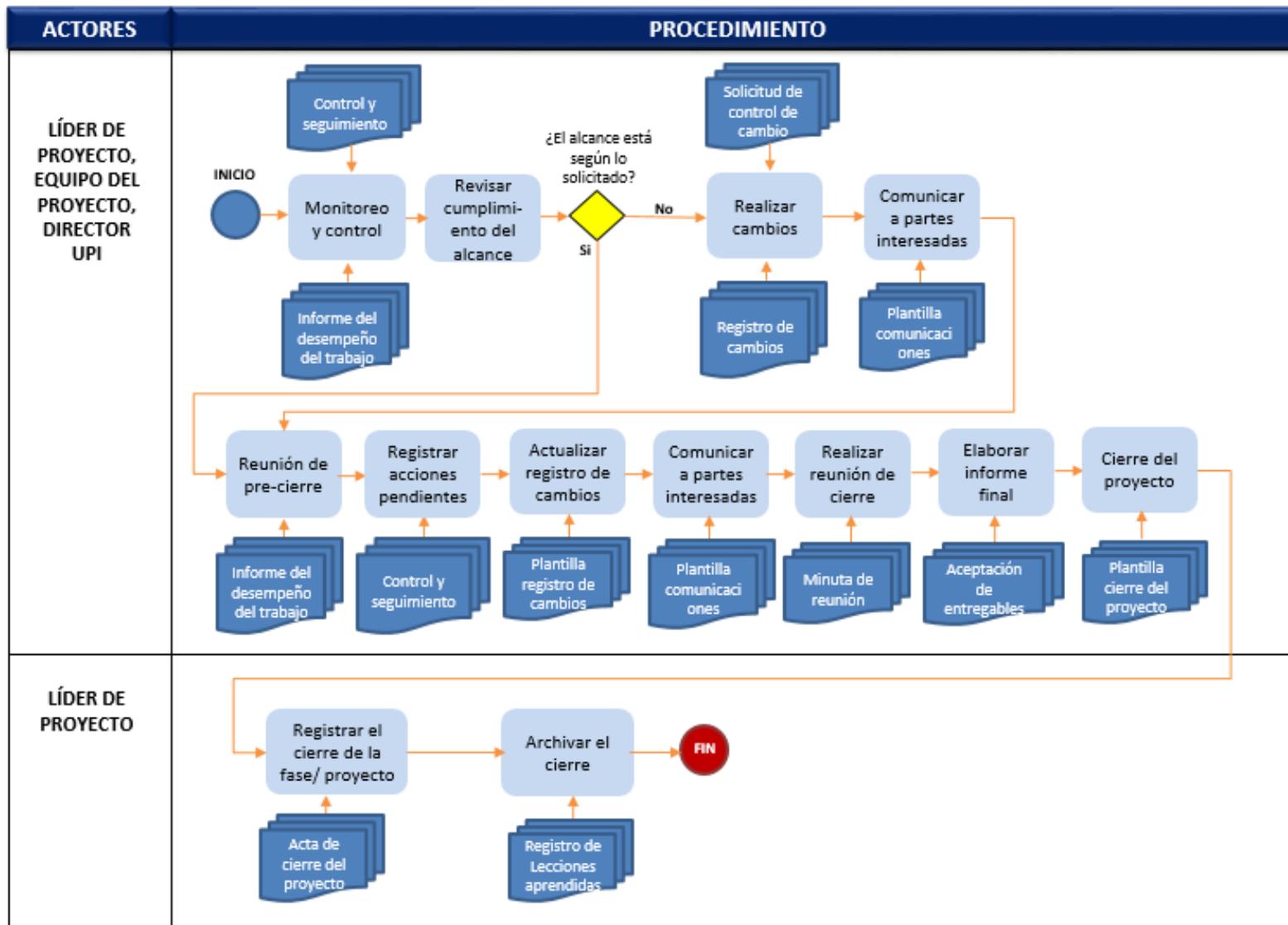


Figura N.º 4.12. Diagrama de flujo de grupo de procesos de cierre

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 5 Plan de implementación para la puesta en operación de la Metodología

Con la finalidad de poner en marcha la propuesta metodológica para la administración de proyectos, se elabora el siguiente plan de implementación a mediano plazo, el cual permitirá a la Unidad de Planificación Institucional introducir de manera gradual las buenas prácticas de la administración de proyectos.

Para el desarrollo del plan de implementación, se propone realizar las acciones propuestas en la siguiente figura.



Figura N.º 5.1. Acciones para ejecutar el plan de implementación

Fuente: Elaboración propia

La implementación de la propuesta queda a criterio del director y jefaturas de Planificación Institucional. Asimismo, las actividades, tiempos, roles y responsabilidades; pueden ser modificados por la dirección, lo cual queda fuera del alcance de la investigación. La implementación contemplará un plan piloto, que ofrecerá la realimentación necesaria para ajustar la metodología en lo necesario y/o validar la propuesta y sus partes activas

A continuación, se definen cada una de las acciones del plan:

5.1 Reunión para la presentación, revisión y aprobación de la metodología

La finalidad de la reunión es presentar la metodología y reafirmar a las jefaturas de la UPI, la importancia de fortalecer la gestión de proyectos de la Unidad, con una metodología que integre y estandarice los procesos para la administración de proyectos.

Dado lo anterior, se realizarán las reuniones que se requieran para exponer la metodología, para realizar las revisiones correspondientes y aprobación de la misma.

El director de la UPI y sus jefaturas, necesariamente, deberán revisar y aprobar la metodología, para que esta sea aplicada a la UPI. En el caso que existan oportunidades de mejora y se requieran realizar cambios debe quedar documentado, para lo cual, se utilizarán las plantillas de Solicitud de control de cambio y Registro de cambios. Todas las reuniones que se realicen deberán quedar documentadas en la plantilla Minuta de reunión para proyectos.

Pese a que se propone un cronograma, este y los recursos necesarios para la implementación de la metodología, serán aprobados o modificados en futuras reuniones por el director de la UPI y sus jefaturas.

5.2 Definir roles y responsabilidades

Para poder implementar la metodología se deben definir roles y responsabilidades, para lo cual se considera adecuado, que el director de la UPI sea el responsable de la implementación, y entre sus responsabilidades, estará definir roles y responsabilidades del equipo del proyecto, brindar el seguimiento al cronograma del plan. Se deberá nombrar uno o varios asesores para el registro de la información del proyecto o bien, delegar en todos los asesores el llenado de diferentes plantillas. La revisión de la información contenida en las plantillas deberá ser realizada por las jefaturas que tienen proyectos a su cargo.

Por otro lado, el acompañamiento para la implementación de la metodología será brindada por el autor del presente documento, de manera que, instruya sobre el manejo de la herramienta propuesta.

5.3 Plan piloto

El plan piloto consistirá en la selección de un proyecto determinado de la UPI, para la aplicación de la metodología propuesta y sus diferentes herramientas. El proyecto seleccionado deberá tener las siguientes características:

- a) Encontrarse como máximo en la etapa de planificación.
- b) Que esté alineado a los objetivos estratégicos del MOPT.
- c) Disponer de la información requerida para aplicar la metodología.
- d) Deberá ajustarse a las áreas de conocimiento incluidas en la metodología.
- e) Al implementarse deberá contar al menos con las fases de: planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.
- f) El periodo definido para ejecutar el plan piloto tendrá una duración máxima de cuatro meses.
- g) Deberá poderse ajustar al tiempo de implementación.

Seguidamente, se realizarán reuniones para verificar si se requieren ajustes con base a la metodología, los cuáles serán documentados en las plantillas de Solicitud de control de cambio y Registro de cambios.

Para la puesta en marcha de la metodología se realizarán reuniones con el director de la UPI y el equipo de proyecto definido para la implementación, con el fin de realizar mejoras a los procesos de administración de proyectos de la Unidad.

En caso de existir cambios, oportunidades de mejora, o recomendaciones producto del uso de la metodología, estos deberán gestionarse por medio de la plantilla de solicitud de control de cambio, donde se indique, a qué área de conocimiento es aplicable el cambio y a qué área impacta; así como, su respectiva justificación y autorización. Después de aprobado se deberá realizar el registro de cambios, mediante el uso de la plantilla con el mismo nombre.

Asimismo, en cada etapa se deben documentar las lecciones aprendidas, mediante la plantilla de registro de lecciones aprendidas. Una vez que se haya determinado la funcionalidad de la metodología, esta deberá ser aplicada a proyectos posteriores.

La propuesta metodológica se adaptará a las particularidades de la institución y de los sistemas disponibles para diferentes actividades. La UPI no cuenta con un software para administrar proyectos, por lo que, para no retardar el plan piloto de la implementación de la metodología, se propone utilizar un programa libre de código abierto, por ejemplo: *Open Project*; el cual realice las funciones necesarias para controlar cronograma y los recursos. Posteriormente, las jefaturas de la unidad pueden tomar la decisión de gestionar la adquisición de otro software que muestre un análisis de datos más completo, el cual se adquiere mediante la compra de licencias, tramitándolo ante la Dirección de Informática del MOPT.

5.4 Capacitación y sensibilización

Con el fin de lograr una anuencia al cambio, se debe capacitar y sensibilizar al personal, mediante la transferencia de conocimientos de las buenas prácticas de administración de proyectos y hacer de su conocimiento; los beneficios que traerá a la Unidad la implementación de una metodología de proyectos.

Los objetivos del plan de capacitación y sensibilización son los siguientes:

- a. Generar en el equipo una visión de cambio
- b. Desarrollar conocimientos y habilidades necesarias para la ejecución de proyectos
- c. Desarrollar habilidades interpersonales, conocidas como habilidades blandas para el desarrollo integral del equipo que ejecuta proyectos

Para desarrollar la capacitación se deberán considerar los siguientes temas de capacitación, entre otros:

- a. Conceptos básicos para la administración de proyectos
- b. ¿Qué es el *PMBOK*®?
- c. Relación entre dirección de proyectos, gestión de las operaciones y estrategia organizacional
- d. Rol del director del proyecto
- e. La ejecución de proyectos requiere un método formal, sistémico y estructurado

- f. Procesos de la dirección de proyectos
- g. Áreas de conocimiento
- h. Gestión de la integración del proyecto
- i. Principales problemas
- j. Beneficios de implementar una metodología de administración de proyectos en las organizaciones
- k. El cambio como necesidad y desafío en las organizaciones
- l. Mejora continua
- m. Propuesta de metodología para la administración de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes

La población meta que requerirá capacitación, son los siguientes:

- a. Asesores de la UPI que laboran en proyectos
- b. Jefaturas de los procesos de la UPI que ejecutan proyectos
- c. Director de la UPI

Las capacitaciones serán desarrolladas previa agenda, la cual, será definida por el director de la UPI y sus jefaturas.

5.5 Comunicaciones del proyecto

El éxito en la dirección de proyectos, depende entre otros, de las comunicaciones efectivas dentro de la organización; por lo tanto, estas se deben gestionar mediante la información clara, específica, constante y confiable hacia todos los involucrados en el proyecto y, en las diferentes etapas del proyecto. Para ello, se deberá emplear la plantilla de gestión de las comunicaciones del proyecto, que podrá ser utilizada guiándose con el instructivo elaborado para este fin.

Dentro de las consideraciones que se deben tener al momento de comunicar, están las siguientes:

- a. El director de la UPI debe comunicar de manera adecuada al personal de proyectos, la información y necesidades identificadas, para la implementación de la metodología. Para

lo cual, deberá definir los requerimientos, la frecuencia, los medios y los controles de las comunicaciones.

- b. Informar a los funcionarios involucrados, sobre las características de la metodología de proyectos.
- c. Minimizar los niveles de incertidumbre, desinformación o comentarios informales que se puedan generar a lo largo de la implementación de la metodología.
- d. Desarrollar actividades de comunicación que faciliten la implementación y reduzcan o minimice la resistencia al cambio.

Para los requerimientos básicos de información se podrán considerar los siguientes, entre otros:

- a. Contenido de la metodología propuesta
- b. Necesidad de cambio
- c. Beneficios de la implementación de la metodología
- d. Avances y logros de la implementación
- e. Oportunidades de mejora
- f. Cambios en los procesos

5.6 Cronograma propuesto para la implementación

Para la propuesta del cronograma de implementación de la metodología, se delimita lo siguiente:

- a. Fecha de inicio: Se propone que la fecha de inicio sea el 15 de abril de 2018, cuando la metodología esté debidamente entregada a la UPI.
- b. Horario: Se utiliza el horario actual del MOPT, con semanas laborales de cinco días y un horario de lunes a viernes de 7 a.m. a 3 p.m., sin uso de tiempo extraordinario.
- c. Se tomaron en cuenta los feriados establecidos por ley.
- d. Como se mencionó anteriormente las fechas propuestas en este cronograma quedan sujetas a la decisión del director de la UPI.

El cronograma planteado en *Microsoft Project*[®] se muestra en la siguiente figura:

ID	% Work complete	Task name	Duration	Start	Finish
1	0%	Plan de implementación	121,75 days	15/04/18	03/10/18
2	0%	1. Realizar actividades generales	6,88 days	15/04/18	23/04/19
3	0%	1.1 Realizar reuniones	6,25 days	15/01/18	23/04/19
4	0%	1.1.1 Reunión para la presentación de la metodología	3 hrs	15/04/18	15/04/18
5	0%	1.1.2 Reunión para la revisión de la metodología	3 hrs	17/04/18	17/04/18
6	0%	1.1.3 Reunión para oportunidades de mejora	3 hrs	19/04/19	19/04/19
7	0%	1.1.4 Reunión para la aprobación	2 hrs	23/04/19	23/04/19
8	0%	1.1.5 Reunión para la definición de roles y responsabilidades	2 hrs	23/04/19	23/04/19
9	0%	2. Realizar actividades específicas	2,88 days	29/04/18	22/05/18
10	0%	2.1 Realizar actividades de capacitación	23 hrs	29/04/18	22/05/18
11	0%	2.1.1 Definir el plan de capacitación	8 hrs	29/04/18	29/04/18
12	0%	2.1.2 Definir el método	2 hrs	29/04/18	31/04/18
13	0%	2.1.3 Capacitar en Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK [®])	20 hrs	05/05/18	16/05/18
14	0%	2.1.4 Propuesta de metodología para la administración de proyectos en la Unidad de Planificación Institucional	8 hrs	20/05/18	22/05/18
15	0%	2.2 Realizar actividades de sensibilización	1,5 days	23/05/18	28/05/18
16	0%	2.2.1 Definir las actividades de sensibilización	2 hrs	23/05/18	23/05/18
17	0%	2.2.2 Ejecutar las actividades de sensibilización	4 hrs	26/05/18	28/05/18
18	0%	2.3 Realizar actividades de la gestión de las comunicaciones	36,13 days	23/05/18	16/06/18
19	0%	2.3.1 Definir el plan de comunicación	2 hrs	23/05/18	23/05/18
20	0%	2.3.2 Ejecutar el plan de comunicación	15 days	26/05/18	16/06/18
21	0%	3. Plan piloto	74,63 days	20/06/18	03/10/18
22	0%	3.1 Seleccionar el proyecto de prueba	4 hrs	20/06/18	20/06/18
23	0%	3.2 Aplicación de la metodología	45 days	26/06/18	25/08/18
24	0%	3.3 Detección de oportunidades de mejora	10 days	28/08/18	08/09/18
25	0%	3.4 Ajustes y cambios	15 days	11/09/18	29/09/18
26	0%	3.5 Registrar lecciones aprendidas	4 hrs	02/10/18	03/10/18
27	0%	4. Cierre	0 days	03/10/18	03/10/18

Figura N.° 5.2. Cronograma propuesto para ejecutar el plan de implementación

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

1. Se determina según la encuesta realizada a los funcionarios de la UPI y mediante revisión documental, que; no se cuenta con procesos que permitan administrar los proyectos de manera eficiente.
2. Según análisis sobre la gestión de proyectos de la UPI, se extrae como principal oportunidad de mejora establecer los procesos y activos de los mismos, para el apoyo de la gestión.
3. El plan de implementación se ajusta a las necesidades de la UPI, ya que contempla los recursos actuales, como las acciones necesarias para desarrollar la implementación de la metodología propuesta para la administración de proyectos en la misma.
4. Para el apoyo al plan de implementación, es necesario el involucramiento de las jefaturas de la Unidad de Planificación Institucional.
5. El personal de la UPI cuenta con el recurso humano para implementar la metodología propuesta, dado que los funcionarios involucrados directos se encuentran familiarizados con la Guía del *PMBOK*[®].

6.2 Recomendaciones

Al director de la Unidad de Planificación Institucional:

1. Una vez finalizada la implementación de la metodología propuesta, se recomienda realizar la formalización de esta, enfocada a todos los procesos de la UPI que ejecutan proyectos; y con ello, emitir una directriz interna, para establezca su aplicación obligatoria en la Unidad.
2. Hacer de conocimiento de las jefaturas y todos los funcionarios de la UPI, la metodología de administración de proyectos implementada.
3. Delegar un funcionario responsable, que proporcione soporte a la gestión documental y se encargue de la custodia y actualización de los documentos del proyecto, entre otros: procedimientos, instructivos y plantillas.
4. Realizar un análisis de madurez en el plazo de un año, después, de usar la metodología para continuar el proceso de la mejora continua.

A las jefaturas de la Unidad de Planificación Institucional y líderes de proyecto:

1. Velar por el cumplimiento de la metodología en todos los proyectos que ejecute la respectiva dependencia.
2. Conforme madure la Unidad, se propone adquirir un software que apoye a la gestión de proyectos de la UPI, como lo es *Microsoft Project*[®].
3. Utilizar el efecto multiplicador ofreciendo capacitación constante a los funcionarios de la UPI, en el tema de administración de proyectos.

Al líder de proyecto (Director de proyecto):

1. Para la etapa de implementación de la metodología se recomienda realizar un constante monitoreo y control, que asegure el cumplimiento de las acciones propuestas con base en las buenas prácticas de la Guía del *PMBOK*[®].

Bibliografía

- Alzate V, F. (2012). *Centro de Gestión Empresarial Ltda.* Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de <http://iso9001-calidad-total.com/como-elaborar-listas-de-chequeo/>
- Barrantes Echavarría, R. (2002). *INVESTIGACIÓN Un camino al conocimiento.* San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Behar Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la investigación.* Editorial Shalom 2008.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.
- Calvo Fernández, E. A., & Ramírez Chacón, M. V. (Abril de 2016). *Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la Dirección General del Servicio Civil .* San José, Costa Rica.
- Charmoun, Y. (2007). *Administración Profesional de Proyectos.* D.F, México: McGraw Hill Interamericana.
- Fernández Arroyo, N., & Schejtman, L. (2012). *Planificación de políticas, programas y proyectos sociales.* Buenos Aires: Fundación CIPPEC.
- Fiesterra. (2017). *Fiesterra.* Recuperado el 27 de Mayo de 2017, de <http://www.fiesterra.com/info/acerca-de-fiesterra/>
- FUNDIBEQ. (s.f.). *FUNDIBEQ: Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad.* Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de www.fundibeq.org
- Gido, J., & Clements, J. P. (2008). *Administración exitosa de proyectos* (Tercera ed.). México: Cengage Learning Editores S.A de C.V.

- Giotis, T. (2012). Avanzando en la gestión del proyecto mediante el uso de diseño de dialógica estructurada (SDD). *Trabajo presentado en el PMI Global Congress*. EMEA, Marsailles, Francia: Newton Square, PA: Project Management Institute.
- Gray, C. F., & Larson, E. W. (2009). *Administración de Proyectos*. D.F, México: The McGraw Hill Companies Inc.
- Hall, K. (2013). *Administración matricial que sí funciona*. México: Grupo Editorial Patria .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México D.F. : McGraw-Hill.
- Herrera, W. (20 de Febrero de 2009). *SlideShare*. Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de <https://www.slideshare.net/Willy256/mapeo-de-procesos-1052895>
- How-to-study*. (1 de 12 de 2105). Recuperado el 1 de 12 de 2015, de Tipos de fuentes de investigacion: <http://www.how-to-study.com/metodos-de-estudio/tipos-de-fuentes-de-informacion.asp>
- INTECO. (2013). *Norma ISO 21500-2013 Directrices para la dirección y gestión de proyectos* (Primera ed.). ©INTECO 2013.
- INTECO. (s.f.). *INTECO*. Recuperado el 17 de Mayo de 2017, de https://www.inteco.org/page/inteco_standards_development
- INTECO. (s.f.). *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*. Recuperado el 17 de Mayo de 2017, de https://www.inteco.org/shop/product/inte-iso-9000-2015-sistemas-de-gestion-de-la-calidad-fundamentos-y-vocabulario-643?page=7&order=list_price+desc

ISO. (s.f.). *iso.org*. Recuperado el 17 de Mayo de 2017, de Organización Internacional para la Estadarización: <https://www.iso.org/about-us.html>

Kerzner, H. (2010). *Project Management Best Practices*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Klastorin, T. (2005). *Administración de Proyectos*. México: John Wiley & Sons, Inc.

La presidenta de la República y el ministro de Planificación Nacional y Política Económica. (26 de Junio de 2013). *Reglamento General del Sistema Nacional de Planificación. Decreto Ejecutivo N.º 37735-PLAN*. San José, Costa Rica: La Gaceta. Obtenido de MIDEPLAN.

MIDEPLAN. (2006). *Guías de reestructuración parcial y total*. Recuperado el 17 de Mayo de 2017, de MIDEPLAN:

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan028469.pdf>

MIDEPLAN. (23 de Enero de 2015). *SNP-ÓRGANOS*. Recuperado el 06 de Febrero de 2017, de MIDEPLAN: <http://www.mideplan.go.cr/snp/organos/unidades-de-planificacion-institucional>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (06 de Febrero de 2017). *Ministerio de Obras Públicas y Transportes*. Obtenido de Ministerio de Obras Públicas y Transportes:

http://www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/acercadelministerio/informaciondelmopt!/ut/p/z/1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziPQPcDQy9TQx83M2CXAwcLX18TN38DYwtwgz0w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhTp-pFNIqw_Cq-SIDOOAnxOxKIAxQ0FuaERBpmeigAQwbes/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (2017). *Ministerio de Obras Públicas y Transportes*. Recuperado el 06 de Febrero de 2017, de Ministerio de Obras Públicas y Transportes:

<http://www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/acercadelministerio/informaciondelmopt!/ut/p/z>

1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziPQPcDQy9TQx83M2CXAwcLX18TN38DY
wtwgz0w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhTp-pFNIqw_Cq-
SIDOoAnxOxKIAxQ0FuaERBpmeigAQwbes/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Ministro de Obras Públicas y Transportes. (2015). *Decreto Ejecutivo 39173-MOPT*.

Reorganización estructural del Proceso de Planificación Sectorial e Institucional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. San José, Costa Rica: La Gaceta Diario Oficial.

Ministro de Obras Públicas y Transportes. (2015). *Reorganización estructural del Proceso de Planificación Sectorial e Institucional del Ministerio de Obras Públicas y Transportes*. San José, Costa Rica: La Gaceta Diario Oficial. Recuperado el 13 de Enero de 2017

Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Colombia: Universidad Surcolombiana.

Murray, K. (1998). *La gestión del riesgo: más allá de los libros de texto*. PM Red.

Navarrete, J. M. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *INVESTIGACIONES SOCIALES*, 165-180.

Núñez Araque, J. M. (2013). *Gestión de Proyectos con ISO 21500 Project Management*. Madrid.

Patrick, F. S. (2001). Amortiguando contra la cadena de riesgo crítico y la gestión del riesgo. *Trabajo presentado en Project Management Institute seminarios anuales y Simposio*. Nashville, TN. Newton Square: PA: Project Management Institute.

Pérez, M. P. (s.f.). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/LITE/LECT65.pdf

- PMI®. (2006). *Government Extension to the PMBOK® Guide Third Edition*. USA: Project Management Institute, Inc. .
- PMI®. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*. (Quinta edición ed.). USA: Project Management Institute, Inc.
- Ramírez, C. (2006). *Administración de la calidad para el cambio*. México: Limusa S.A. .
- Reyes, J. N. (2015). Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial. *Palermo Bussiness Review*, 12, 61-98.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag P., J. M. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. D.F, México: McGraw Hill Education.
- Shenhar, A. J. (marzo 2001). One Size Does Not Fit All Projects: Exploring Clasical Contingency Domains. *Management Science* 47, 391-414.
- Silvestrini Ruiz, M., & Vargas Jorge, J. (Enero de 2008). *ponce.inter.edu*. Recuperado el 18 de Mayo de 2017, de <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Summers, D. C. (2006). *Administración de la calidad*. México: PEARSON EDUCACUÓN .
- UPI, P. d. (08 de Febrero de 2017). Encuesta acerca de la Gestión de Proyectos de la UPI. (R. G. Rodríguez, Entrevistador)
- Valencia López, V. E. (s.f.). *Universidad Tecnológica Pereira*. Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de <https://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/1000/1771/1771.pdf>
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA. *Educación*, 33(1), 155-165. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

Warfield, J. N. (1995). Spreadthink: Explicación de los grupos ineficaces. *Systems Research*.

Youker, R. (1989). A New Look at the WBS: Project Breackdown Structures (PBS). *Project Management Journal*, 54-59.

APÉNDICE A: Resultados de la encuesta realizada a funcionarios de la UPI.

1. De los siguientes procesos de la UPI, cuáles considera usted que están 100% consolidados, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.39173-MOPT. (Respuesta múltiple)	TOTAL
Asesoría al Ministro	17%
Coordinación con las dependencias institucionales y Secretaría de Planificación Sectorial	17%
Gestión de Control Interno	83%
Gestión para la Igualdad de Género	50%
Gestión de la Organización Institucional	100%
Evaluación y Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos Institucionales	67%

2. De los siguientes procesos, cuáles considera usted que la UPI debe gestionarlos mediante proyectos o se encuentran relacionados con proyectos. (Respuesta múltiple)	TOTAL
Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales	83%
Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos	100%
Gestión para la Igualdad de Género	17%
Gestión de la Organización Institucional	67%
Evaluación y Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos Institucionales	17%
Gestión de la Información y Estadísticas	17%

3. Con base en su experiencia, se le solicita seleccionar las razones por las que se realizan proyectos en la UPI, dándole un valor del 1 al 5. Siendo 1 “en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.	PUNTAJE TOTAL
Demanda del Mercado	23
Oportunidad estratégica/ necesidad del negocio	21
Necesidad social	14
Consideraciones ambientales	11
Solicitud de un cliente	24
Avance tecnológico	13
Requisito legal	25

4. Marque con una x, cuáles de estos planes existen para el desarrollo de los proyectos de la UPI. (Puede seleccionar más de un ítem)	TOTAL
Plan para la Dirección del Proyecto	-
Plan de la gestión del alcance	-
Plan de la gestión del cronograma	-
Plan de la gestión de los costos (aplicado a proyectos)	-
Plan de la gestión de calidad	-
Plan de la gestión del recurso humano	-
Plan de la gestión de las comunicaciones	-
Plan de la gestión de los riesgos	-
Plan de la respuesta a los riesgos	-
Plan de la gestión de las adquisiciones	-
Plan de la gestión de los interesados	-
Ninguna de las anteriores	100%

5. Con base en su experiencia, cuáles han sido los problemas que ha enfrentado la UPI para desarrollar satisfactoriamente, en tiempo y forma, los proyectos que debe desarrollar la citada dependencia. (Respuesta múltiple)	TOTAL
Inicio tardío de algunos proyectos	67%
Retrasados con base en la planificación	83%
Cambios en el alcance de los proyectos	83%
Cambios en la prioridad de los proyectos	100%
Quejas de los clientes del proyecto	33%

6. De los problemas que usted seleccionó en la pregunta anterior indique cuáles son los más relevantes para usted, dando un valor del 1 al menos relevante y 5 al más relevante.	PUNTAJE TOTAL
Inicio tardío de algunos proyectos	12
Retrasados con base en la planificación	20
Cambios en el alcance de los proyectos	22
Cambios en la prioridad de los proyectos	22
Quejas de los clientes del proyecto	6
Otros	0

7. ¿Cree usted que los proyectos de la UPI, se ejecutan mediante juicio experto? SI, NO, ¿Por qué?	TOTAL
Sí	67%
No	33%

8. A la luz de las funciones y procesos indicados en el Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT. ¿Cuáles considera usted que son los proyectos que debe desarrollar la Unidad de Planificación Institucional?	TOTAL
Proyecto para Elaboración e Implementación del Plan Estratégico Institucional	100%
Proyecto para la Acreditación o Certificación en normas ISO en Dependencias del MOPT.	83%
Proyecto de Reorganización del MOPT	100%
Proyectos para mejora de procesos o reingeniería.	50%
Proyectos para el fortalecimiento de los sistemas de gestión de control interno.	50%
Otros (“Carbono neutralidad, simplificación de trámites, sistema de estadísticas, Gestionar proyectos”)	17%

9. De los proyectos que debe realizar la UPI. ¿Cuáles son los más importantes? (Ordenarlos de mayor a menor importancia)
1. Proyecto para Elaboración e Implementación del Plan Estratégico Institucional
2. Proyecto de Reorganización del MOPT
3. Proyecto para la Acreditación o Certificación en normas ISO en Dependencias del MOPT.
4. Proyectos para mejora de procesos o reingeniería.
5. Proyectos para el fortalecimiento de los sistemas de gestión de control interno.
6. Otros (“Carbono neutralidad, simplificación de trámites, sistema de estadísticas, Gestionar proyectos”)

10. ¿Existe algún documento, guía, método u conocimiento de aplicación general que permita o ayude a definir el alcance de los proyectos desarrollados de la UPI?	TOTAL
Sí	17%
No	83%

11. ¿Existe algún documento, guía, método, procedimiento que ayude a gestionar los riesgos presentes en la ejecución de los proyectos a desarrollar por la UPI?	TOTAL
Sí	17%
No	83%

12. ¿Existe algún documento, guía, método, disposición, instrucción entre otros similares que permita identificar las partes interesadas en un proyecto y gestionarlas según la cuota de poder, influencia e interés con relación al proyecto?	TOTAL
Sí	-
No	100%

13. ¿Existe algún documento, guía, método, disposición, directriz, procedimiento entre otros similares que ayude a la identificación de los miembros del equipo de proyecto utilizando como criterios la naturaleza del proyecto y las competencias de los colaboradores?	TOTAL
Sí	-
No	100%

14. ¿Existe algún documento, método, guía, lineamiento entre otros similares que ayude a la identificación de requisitos de calidad que debe cumplir tanto el proyecto como el producto final generado por el proyecto?	TOTAL
Sí	-
No	100%

15. ¿Existe algún documento, referencia, lineamiento, instructivo, disposición u otro similar que ayude a gestionar las comunicaciones entre los integrantes del equipo de proyecto con las partes involucradas del proyecto?	TOTAL
Sí	-
No	100%

16. ¿Cuáles son los instrumentos utilizados para realizar el seguimiento y control de los proyectos que actualmente está desarrollando la UPI?	TOTAL
Informe de labores	83%
Acuerdos de minutas	17%
Reuniones	50%
Cronogramas	17%

17. ¿Cuáles son los instrumentos y métodos utilizados por la UPI para identificar las fases, actividades, responsables y la cuantificación de los recursos necesarios incluyendo el tiempo?	TOTAL
Ninguno	83%
Entrevistas y reuniones	17%

17. ¿Cuáles son los instrumentos y métodos utilizados por la UPI para identificar las fases, actividades, responsables y la cuantificación de los recursos necesarios incluyendo el tiempo?	TOTAL
Establecer una Metodología que permita estandarizar la forma de gestionar proyectos	67%
Medir los beneficios del proyecto, y estrategias de información y divulgación	17%
Consolidar métodos, mediante una clara definición de un modelo de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades	17%

APÉNDICE B. Encuesta realizada a funcionarios de la UPI

Encuesta acerca de la Gestión de Proyectos en la UPI

Jefe (a)

Asesor

1. De los siguientes procesos de la UPI, cuáles considera usted que están 100% consolidados, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.39173-MOPT. (Respuesta múltiple)

Asesoría al Ministro

Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales

Coordinación con las dependencias institucionales y Secretaría de Planificación Sectorial

Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos

Elaboración y Seguimiento de Indicadores de la Gestión Institucional de Procesos.

Gestión de Control Interno

Gestión para la Igualdad de Género

Gestión de la Organización Institucional

Evaluación y Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos Institucionales.

Gestión de la Información y Estadísticas

2. De los siguientes procesos, cuáles considera usted que la UPI debe gestionarlos mediante proyectos o se encuentran relacionados con proyectos. (Respuesta múltiple)

Asesoría al Ministro

Estrategia organizacional y gestión de políticas para proyectos institucionales

Coordinación con las dependencias institucionales y Secretaría de Planificación Sectorial

Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos

Elaboración y Seguimiento de Indicadores de la Gestión Institucional de Procesos.

Gestión de Control Interno

Gestión para la Igualdad de Género

Gestión de la Organización Institucional

Evaluación y Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos Institucionales

Gestión de la Información y Estadísticas

3. Con base en su experiencia, se le solicita seleccionar las razones por las que se realizan proyectos en la UPI, dándole un valor del 1 al 5. Siendo 1 “en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

Ítem a evaluar	1	2	3	4	5
Demanda del mercado	<input type="checkbox"/>				
Oportunidad estratégica/ necesidad del negocio	<input type="checkbox"/>				
Necesidad social	<input type="checkbox"/>				
Consideraciones ambientales	<input type="checkbox"/>				
Solicitud de un cliente	<input type="checkbox"/>				
Avance tecnológico	<input type="checkbox"/>				
Requisito Legal	<input type="checkbox"/>				

4. Marque con una x, cuáles de estos planes existen para el desarrollo de los proyectos de la UPI. (Puede seleccionar más de un ítem)

- Plan para la Dirección del Proyecto
- Plan de la gestión del alcance
- Plan de la gestión del cronograma
- Plan de la gestión de los costos (aplicado a proyectos)
- Plan de la gestión de calidad
- Plan de la gestión del recurso humano
- Plan de la gestión de las comunicaciones
- Plan de la gestión de los riesgos
- Plan de la respuesta a los riesgos
- Plan de la gestión de las adquisiciones
- Plan de la gestión de los interesados
- Ninguna de las anteriores

5. Con base en su experiencia, cuáles han sido los problemas que ha enfrentado la UPI para desarrollar satisfactoriamente, en tiempo y forma, los proyectos que debe desarrollar la citada dependencia. (Respuesta múltiple)

- Inicio tardío de algunos proyectos
- Retrasados con base en la planificación
- Cambios en el alcance de los proyectos
- Cambios en la prioridad de los proyectos
- Quejas de los clientes del proyecto
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores
- Otros (indique): _____

6. De los problemas ***que usted seleccionó*** en la pregunta anterior indique cuáles son los más relevantes para usted, dando un valor del 1 al menos relevante y 5 al más relevante.

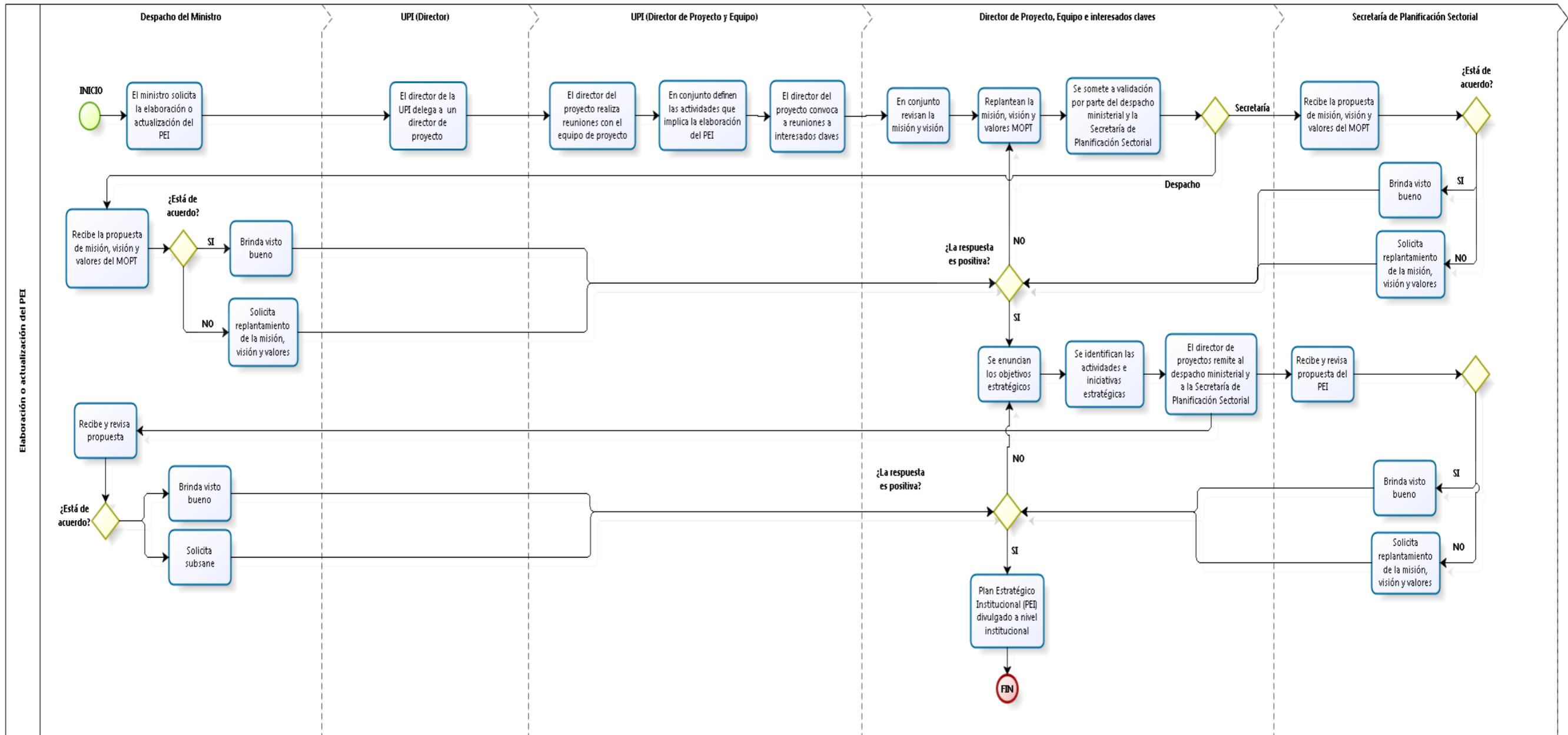
#	Problemas en la Gestión de Proyectos	Importancia
1	Inicio tardío de algunos proyectos.	
2	Retrasados con base en la planificación.	
3	Cambios en el alcance de los proyectos.	
4	Cambios en la prioridad de los proyectos.	
5	Quejas de los clientes del proyecto.	
6	Otros (indique):	

Preguntas abiertas:

7. ¿Cree usted que los proyectos de la UPI, se ejecutan mediante juicio experto? SI, NO, ¿Porqué?
8. A la luz de las funciones y procesos indicadas en el Decreto Ejecutivo N.º 39173-MOPT. ¿Cuáles considera usted que son los proyectos que debe desarrollar la Unidad de Planificación Institucional?
9. De los proyectos que debe realizar el MOPT. ¿Cuáles son los más importantes? (Ordenarlos de mayor a menor importancia)
10. ¿Existe algún documento, guía, método u conocimiento de aplicación general que permita o ayude a definir el alcance de los proyectos desarrollados de la UPI?
11. ¿Existe algún documento, guía, método, procedimiento que ayude a gestionar los riesgos presentes en la ejecución de los proyectos a desarrollar por la UPI?

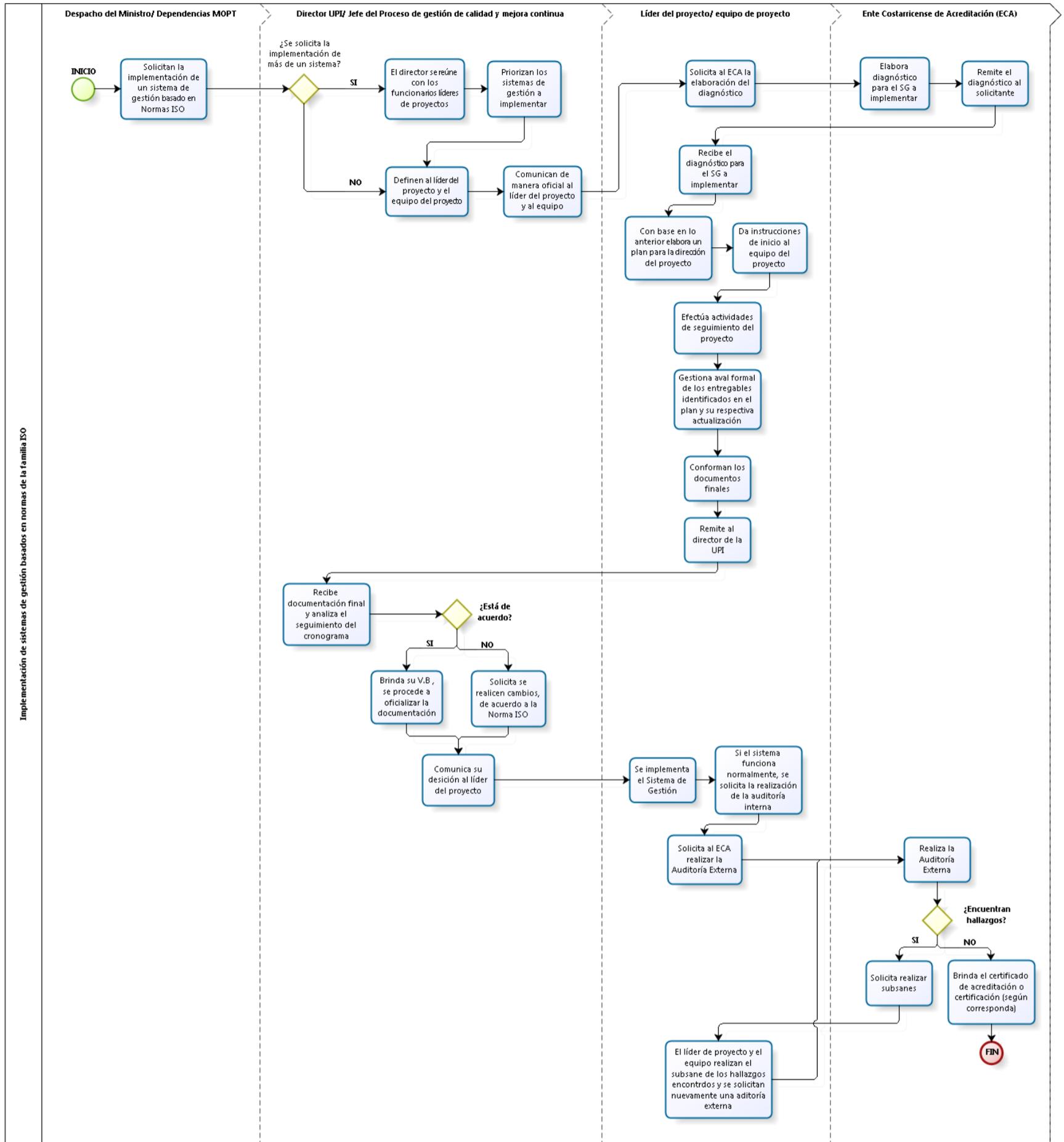
12. ¿Existe algún documento, guía, método, disposición, instrucción entre otros similares que permita identificar las partes interesadas en un proyecto y gestionarlas según la cuota de poder, influencia e interés con relación al proyecto?
13. ¿Existe algún documento, guía, método, disposición, directriz, procedimiento entre otros similares que ayude a la identificación de los miembros del equipo de proyecto utilizando como criterios la naturaleza del proyecto y las competencias de los colaboradores?
14. ¿Existe algún documento, método, guía, lineamiento entre otros similares que ayude a la identificación de requisitos de calidad que debe cumplir tanto el proyecto como el producto final generado por el proyecto?
15. ¿Existe algún documento, referencia, lineamiento, instructivo, disposición u otro similar que ayude a gestionar las comunicaciones entre los integrantes del equipo de proyecto con las partes involucradas del proyecto?
16. ¿Cuáles son los instrumentos utilizados para realizar el seguimiento y control de los proyectos que actualmente está desarrollando la UPI?
17. ¿Cuáles son los instrumentos y métodos utilizados por la UPI para identificar las fases, actividades, responsables y la cuantificación de los recursos necesarios incluyendo el tiempo?
18. ¿Qué otro aporte podría brindar acerca de la gestión de proyectos y los proyectos de la UPI?

APÉNDICE C. Diagrama de flujo correspondiente a la elaboración del PEI



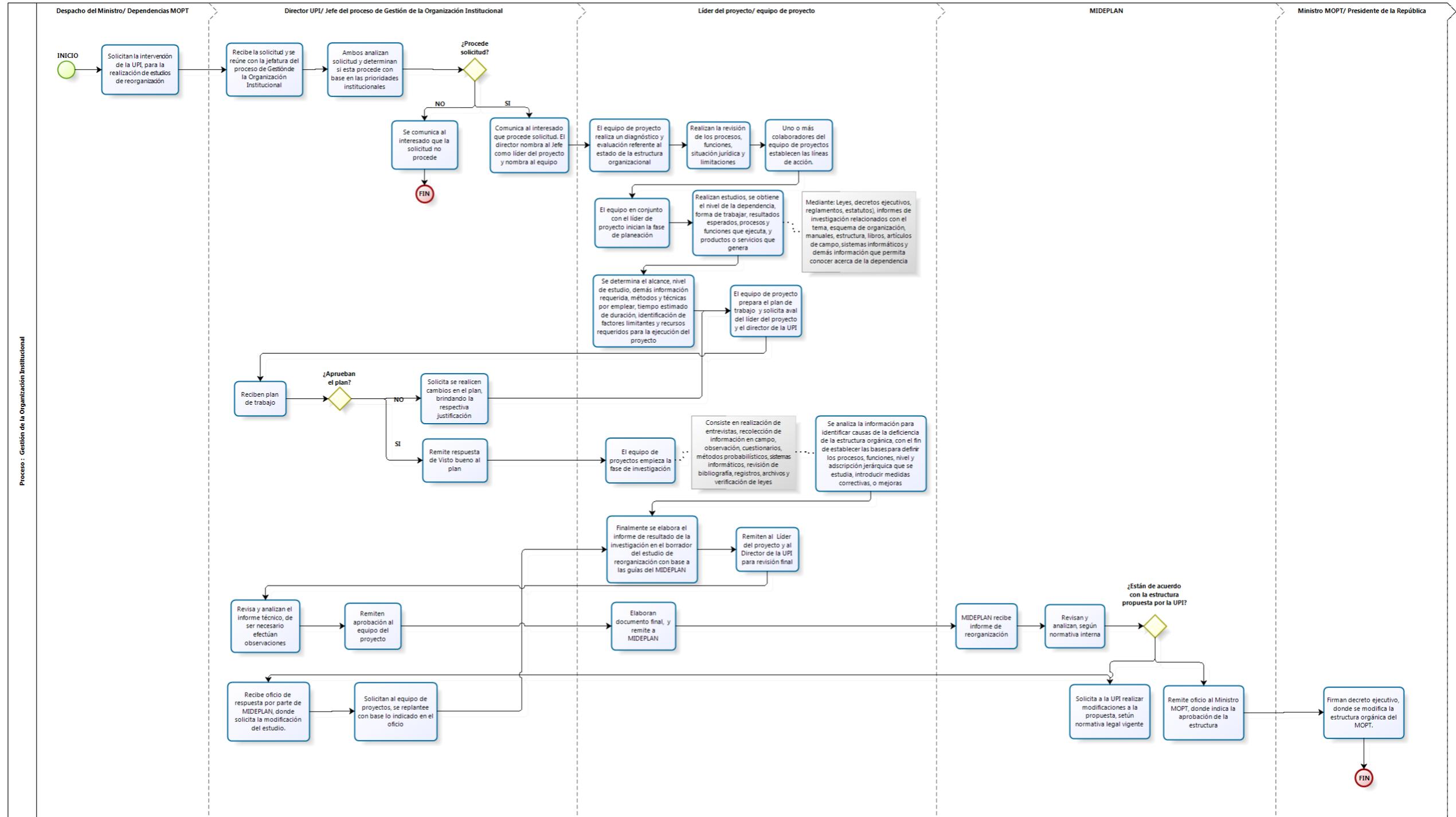
Fuente: Elaboración propia

APÉNDICE D. Diagrama de flujo correspondiente a la implementación de sistemas de gestión basados en las normas de la familia ISO



Fuente: Elaboración propia

APÉNDICE E. Diagrama de flujo correspondiente a la reorganización estructural del MOPT



Fuente: Elaboración propia

APÉNDICE F. Acta de constitución del proyecto

 <small>Obras Públicas y Transportes</small>	<h3>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</h3>
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL	Fecha de elaboración del acta: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
Líder de proyecto: <input style="width: 150px;" type="text"/>	Proyecto: <input style="width: 150px;" type="text"/>
Origen del proyecto:	
Objetivo general del proyecto:	
Objetivos específicos del proyecto:	
Descripción preliminar del producto del proyecto:	
Ciclo de vida del proyecto:	
Descripción preliminar del alcance del proyecto:	
Plazo estimado del proyecto: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Costo estimado del proyecto: <input style="width: 100px;" type="text"/>
Firmas de aprobación:	
Patrocinador:	<input style="width: 150px;" type="text"/>
	<i>Nombre</i>
	<input style="width: 100px;" type="text"/>
	<i>Firma</i>
Cliente o usuario:	<input style="width: 150px;" type="text"/>
	<i>Nombre</i>
	<input style="width: 100px;" type="text"/>
	<i>Firma</i>
Líder del proyecto	<input style="width: 150px;" type="text"/>
	<i>Nombre</i>
	<input style="width: 100px;" type="text"/>
	<i>Firma</i>
Código __ Versión __	

APÉNDICE G. Solicitud de control de cambio

 <small>Ministerio de Obras Públicas y Transportes</small>	<h3>SOLICITUD DE CONTROL DE CAMBIO</h3>	
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL	N.º de solicitud: _____ Fecha de recibido: _____	
Proyecto: _____	Código: _____	
Solicitante: _____	Etapa: _____ Rol/ organización: _____	
CAMBIO APLICABLE A:	IMPACTO AL:	
Alcance: <input type="checkbox"/> Tiempo: <input type="checkbox"/> Costo: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Especifique: _____	Alcance: <input type="text"/> Tiempo: <input type="text"/> Costo: <input type="text"/> Otro: <input type="text"/> Especifique: _____	
JUSTIFICACIÓN		
Nombre y firma del (a) solicitante: _____	Fecha: _____	
PARA USO EXCLUSIVO DEL EQUIPO DEL PROYECTO:		
Tipo de cambio:	Mayor <input type="checkbox"/>	
Estado:	Menor <input type="checkbox"/>	
	Rechazado <input type="checkbox"/>	
	Pendiente <input type="checkbox"/>	
Observaciones: <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>		
Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de aprobación
Rol: _____	Rol: _____	_____
Firma: _____	Firma: _____	
Código__Versión__		

APÉNDICE I. Estructura de Descomposición del Trabajo



ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO

NIVEL SUPERIOR
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Proyecto: _____ Código: _____

Patrocinador: _____

DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO			
GRUPO DE PROCESO	ENTREGABLES	PAQUETES DE TRABAJO	DEFINICIÓN
Inicio	1.1	1.1.1	
		1.1.2	
	1.2	1.2.1	
		1.2.2	
	1.3	1.3.1	
		1.3.2	
	1.4	1.4.1	
		1.4.2	
Planificación	2.1	2.1.1	
		2.1.2	
	2.2	2.2.1	
		2.2.2	
	2.3	2.3.1	
		2.3.2	
	2.4	2.4.1	
		2.4.2	
	2.5	2.5.1	
		2.5.2	
Ejecución	3.1	3.1.1	
		3.1.2	
	3.2	3.2.1	
		3.2.2	
	3.3	3.3.1	
		3.3.2	
	3.4	3.4.1	
		3.4.2	
	3.5	3.5.1	
		3.5.2	
Cierre	4.1	4.1.1	
		4.1.2	
	4.2	4.2.1	
		4.2.2	
	4.3	4.3.1	
		4.3.2	

Código__Versión__

APÉNDICE J. Diccionario de la EDT

		DICCIONARIO DE LA EDT	
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL		N.º diccionario: <input type="text"/> EDT N.º: <input type="text"/>	
Proyecto: <input type="text"/>		Código: <input type="text"/>	
DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO			
Nivel de diccionario:		Entregable SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Paquete de trabajo SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Nombre del trabajo/ entregable		<input type="text"/>	
Descripción detallada del trabajo a realizar		<input type="text"/>	
Estimación de costos		<input type="text"/>	
Entradas		<input type="text"/>	
Salidas		<input type="text"/>	
Entregables		<input type="text"/>	
		<input type="text"/>	
Riesgos		<input type="text"/>	
Puntos de control		<input type="text"/>	
Responsable (s)		<input type="text"/>	
ESTIMACIONES DE LA ACTIVIDAD			
Trabajo (horas/hombre)		Costo final:	
Duración		Fecha inicio:	Fecha término
Elaborado por:		Aprobado por:	
Fecha de aprobación		<input type="text"/>	
Rol:	<input type="text"/>	Rol:	<input type="text"/>
Firma:	<input type="text"/>	Firma:	<input type="text"/>

Código__Versión__

APÉNDICE K. Lista de actividades del proyecto



ACTIVIDADES DEL PROYECTO

NIVEL SUPERIOR
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Proyecto: _____ Código: _____

Fecha de inicio estimada: _____ Fecha fin estimada: _____ Duración (días): _____

Act.	Actividades	Duración	Actividad precedente	Inicio	Fin	Responsable de ejecución
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						
I						
J						
K						
L						
M						
N						
O						
P						
Q						
R						
S						
T						
U						
V						
X						
Y						
Z						

Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de aprobación
Rol:	Rol:	
Firma:	Firma:	

Código__Versión__

APÉNDICE P. Gestión de las comunicaciones del proyecto

Pág. 1 de 2



MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

NIVEL SUPERIOR
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Proyecto: _____ Código: _____

REQUERIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL EQUIPO DEL PROYECTO			
Requerimiento del equipo de proyecto	Miembro del equipo de proyecto a quien se le va a comunicar	Interesados/ involucrados que comunicarán	Frecuencia

REQUERIMIENTO DE COMUNICACIÓN CON BASE EN LOS ROLES DEL PROYECTO					
Requerimiento de comunicación	¿Quién comunica?	¿A quién comunica?	Rol en el proyecto	Medio de comunicación	Frecuencia
<i>Acta de Constitución</i>	<i>Líder del proyecto</i>	<i>Ministro MOPT</i>	<i>Patrocinador</i>		

SIMBOLOGÍA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR							
	Correo electrónico		Reunión presencial		Llamada telefónica	Otro 1	Indicar nombre del medio
	Oficio		Informes, planes minutas, solicitudes de cambio		Videollamada/ Reuniones	Otro 2	Indicar nombre del medio

Código __ Versión __



MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

NIVEL SUPERIOR

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Proyecto: _____ Código: _____

CONTROL DE LAS COMUNICACIONES	
INTERESADOS DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN	
Simbología	Rol del (los) Interesado (os) de los procesos de comunicación
IC1	Ej: Sponsor
IC2	
IC3	
IC4	
IC5	
n...	

Nota: IC= Interesado de comunicación

CONTROL DE LAS COMUNICACIONES							
Tipo de medios utilizados	Símbolos	Detalle de los medios	Interesados del equipo del proyecto				
			IC1	IC2	IC3	IC4	IC5
Correo electrónico	@	El correo debe contener...	✓				

SIMBOLOGÍA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR							
@	Correo electrónico		Reunión presencial		Llamada telefónica	Otro 1	Indicar nombre del medio
	Oficio		Informes, planes minutas, solicitudes de cambio		Videollamada/ Reuniones	Otro 2	Indicar nombre del medio

APÉNDICE Q. Gestión de interesados del proyecto



GESTIÓN DE INTERESADOS

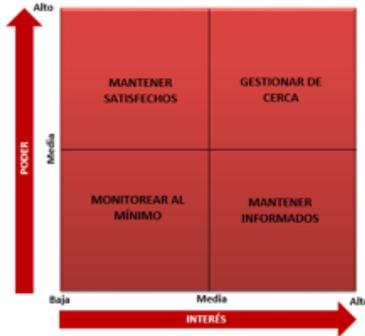
NIVEL SUPERIOR
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

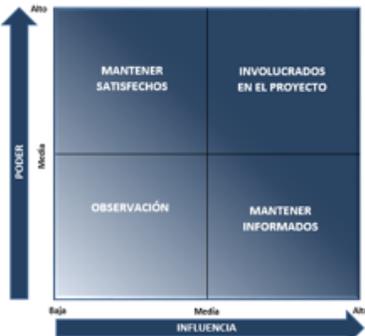
Proyecto: _____ Código: _____

REGISTRO DE INTERESADOS			
N. °	Nombre del interesado	Rol en el proyecto	Principal Responsabilidad en el Proyecto
1			
2			
3			
4			
5			
n...			

ANÁLISIS DEL NIVEL DE COMPROMISO DE CADA INTERESADO						
N. °	Nombre del interesado	Desconocedor	Opositor	Neutral	Apoya	Lider
1						
2						
3						
4						
5						
n...						

ANÁLISIS DE PODER-INTERÉS/ PODER-INFLUENCIA





MATRIZ GENERAL: GESTIÓN DE INTERESADOS DEL PROYECTO						
N. °	Nombre del interesado	Nivel de poder	Nivel de interés	Nivel de influencia	Requerimientos básicos del proyecto	Requerimientos básicos del producto
1						
2						
3						
4						
5						
n...						

Código_ Versión_

172

APÉNDICE S. Minuta de reunión para proyectos

		MINUTA DE REUNIÓN PARA PROYECTOS					N.º de minuta: _____
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL							
Proyecto: _____					Código: _____		
Coordinador (a) de la reunión	Rol en el proyecto	Dependencia	Cargo	Correo electrónico	Teléfono	Firma	
Motivo de reunión: _____							
Lugar de reunión: _____		Fecha de reunión: _____		Hora inicio: _____	Hora fin: _____		
N.º	Temas tratados	N.º	Acuerdos				
1		1	Acuerdo	Responsable	Fecha de ejecución		
2		2					
3		3					
4		4					
5		5					
n...		n...					
Observaciones							
Participantes							
N.º	Nombre completo	Dependencia	Cargo/ Rol	Correo electrónico	Teléfono	Firma	

Código__Versión__

APÉNDICE U. Procedimiento para el control de cambios

PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CAMBIOS		
N.º	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	INTERESADO (S):	El o los interesados solicitan al líder del proyecto realizar cambios al proyecto, para lo cual completa la plantilla: Solicitud de control de cambios.
2	LÍDER DEL PROYECTO:	Revisa si la solicitud está completa y si procede asigna a un responsable del equipo del proyecto. Caso contrario la devuelve al interesado e indica las razones.
3	LÍDER DEL PROYECTO/ EQUIPO DE PROYECTO:	<p>El líder del proyecto en conjunto con el equipo, analizan para la aprobación o rechazo, para lo cual deben incluir la justificación en el apartado observaciones y además marcar con símbolo de verificación (✓) en la casilla correspondiente. Posteriormente seleccionan el estado del cambio: aceptado, rechazado y pendiente.</p> <p>En el caso de aprobarse el cambio en el apartado observaciones se debe incluir la acción requerida, plazo y responsables. Al completarse la acción que no debe superar el plazo de una semana para los casos de aceptado o cerrado. En el caso de que se encuentre pendiente la aprobación o rechazo será cuando esté sujeto a decisiones de terceros, por ejemplo: del despacho del Ministro.</p> <p>El líder del proyecto asigna a un funcionario responsable que determine mediante análisis el tipo de cambio que se requiere realizar.</p>
4	RESPONSABLE:	<p>Recibe asignación, revisa la solicitud de control de cambios y si esta se encuentra completa realiza un análisis preliminar para determinar el tipo de cambio a realizar (menor o mayor), se selecciona en el espacio correspondiente del formato.</p> <p>Determina el tipo de cambio que se requiere, con base en las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio menor: cambio que no implica un desembolso financiero o un cambio significativo en el cronograma o alcance, además que sus consecuencias y riesgos ya han sido contemplados. 2. Cambio mayor: cambio significativo en el cronograma o alcance, además de que sus consecuencias son imprevistas. <p>Remite al líder del proyecto para su revisión y aprobación final.</p>
5	LÍDER DEL PROYECTO/ EQUIPO DE PROYECTO:	El líder del proyecto recibe y realiza la aprobación final, mediante una firma en la plantilla de control de cambios. Al aceptarse el cambio solicitado se deben modificar los elementos del proyecto correspondientes productos de los cambios (Ej.: cronogramas, planes, presupuestos, entre otros) y registrarse las lecciones aprendidas).

PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CAMBIOS		
N.º	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		El control maestro de todos los cambios del proyecto se llevará mediante la plantilla de Control de cambios en donde se podrá monitorear el estado global de los mismos para el proyecto.

APÉNDICE V. Instructivo para la gestión de las comunicaciones

INSTRUCTIVO: GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	
N.º	ACTIVIDAD
1	<p>Con respecto a los requerimientos de comunicación del equipo del proyecto, se tiene que:</p> <p>La comunicación dentro del proyecto debe ser eficaz y eficiente, esto implica que debe ser entendible, transmitirse por el medio y el ambiente adecuado, en tiempo correcto y debe tener un motivo por el cual se comunica. Los requerimientos de comunicación involucran a varios interesados, según sea el caso, buscando la comunicación activa entre las partes y obtener una realimentación apropiada por ende se reducirán riesgos, ya que se puede gestionar cualquier eventualidad que se presente.</p> <p>Todos los activos que se generan como producto de los requerimientos de comunicación deben documentarse a lo largo del ciclo de vida del proyecto, ya que sirve como base para generar las lecciones aprendidas e información histórica, las cuáles pueden proporcionar conocimiento tanto respecto a las decisiones tomadas en asuntos de comunicación, como a los resultados de dichas decisiones en el marco de proyectos similares anteriores.</p> <p>Primeramente, se debe llenar la columna de requerimiento del equipo del proyecto, esto es lo que el equipo necesita canalizar; posteriormente, la columna de miembro del equipo a quien se le va a comunicar, y finalmente, la columna de los interesados o involucrados en el proyecto que se encargarán de comunicar. (Ver plantilla Matriz de Comunicaciones del Proyecto)</p> <p>Con respecto a los requerimientos de comunicación con base a los roles del proyecto, se tiene que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indicar el requerimiento de comunicación (Lo que se desea comunicar). 2. ¿Quién comunica?: El responsable de la comunicación debe colocar su nombre. 3. ¿A quién comunica?: Indicar a quién va a comunicar, puede ser a lo interno y/o externo del proyecto. 4. Rol en el proyecto: Indicar qué rol cumple en el proyecto la persona a quien se le va a comunicar. Ej. Representante de la comunidad, cercana al proyecto. 5. Medio de comunicación: Debe indicar el medio por el cual va a comunicar.
2	<p>Para saber utilizar los medios de comunicación se debe tener presente los métodos de comunicación que se van a utilizar; a continuación, se especifican.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interactivo: Este método de comunicación se da entre dos o más partes que realizan un intercambio de información multidireccional. Es la manera más eficiente de asegurar una comprensión común entre todos los participantes sobre temas específicos, pueden darse de la siguiente manera: por medio de reuniones, llamadas telefónicas, mensajería instantánea, entre otros. ➤ PUSH: Comunicación enviada a receptores específicos que necesitan recibir la información. Puede ser canalizada por medio de: oficios, informes, correos electrónicos, correos de voz, entre otros.

INSTRUCTIVO: GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

N.º	ACTIVIDAD
	<p>➤ PULL: Por medio de este tipo de comunicación se requiere que los receptores accedan al contenido de la comunicación según su propio criterio. Los medios pueden ser sitios intranet tales como: SICOP, SIOR, las bases de datos de lecciones aprendidas, los repositorios de conocimiento, entre otros.</p>

A continuación, se exponen los **medios de comunicación** a utilizar:

SÍMBOLO	MEDIO	DESCRIPCIÓN
	Correo electrónico	Medio para enviar información, citas, consultas. Puede ser masivo o personal, dependiendo del tema a tratar.
	Oficio	Documento membretado y numerado, es de carácter oficial.
	Reunión presencial	Reunión entre dos o más personas, programada según necesidad (fecha, hora, lugar).
	Informes o planes	Documento de carácter oficial, incluye información de avances, planos, diseños técnicos, descripción escrita, características o circunstancias de las tareas, paquetes de trabajo o fases. También, incluye planes o secuencias y/o descripción de actividades, responsabilidades en un periodo definido.
	Llamada telefónica	Llamadas para confirmar citas, recibidos de documentos, consultas breves, entre otros.
	Video-llamada/ Reuniones	Llamadas con la finalidad de informar algo del proyecto, o bien reuniones masivas con personas que fuese difícil reunirse presencialmente.

4	<p>Control de las comunicaciones:</p> <p>Según la guía del <i>PMBOK</i>® este es el proceso de monitorear y controlar las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, con el fin de asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que asegura, en cualquier momento, un flujo óptimo de información entre todos los participantes de la comunicación.</p> <p>La manera de controlar las comunicaciones en el proyecto se muestra de manera simplificada en la plantilla Matriz de las comunicaciones, contiene dos tablas que se deben completar:</p>
----------	--

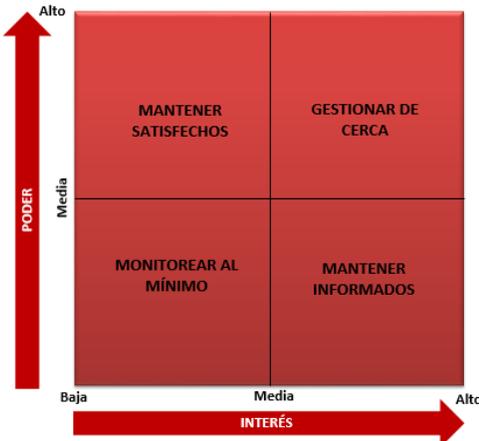
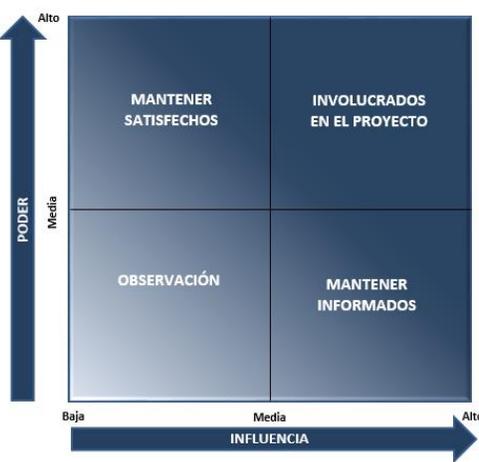
INSTRUCTIVO: GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

N.º	ACTIVIDAD
	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="337 344 1442 407">1. Interesados de los procesos de comunicación: Se debe indicar por medio de una abreviatura el interesado, y en la siguiente columna el rol del interesado, por ejemplo: IC1= Sponsor.<li data-bbox="337 445 1442 604">2. La segunda tabla de control de las comunicaciones: Indica el medio utilizado Ej.: Correo electrónico, reunión presencial. Posteriormente indica el símbolo correspondiente al medio de comunicación, indica el detalle de los medios utilizados y en la columna final que se llama interesados del equipo del proyecto, coloca a los interesados involucrados en el proyecto que están involucrados en la comunicación por diferentes medios.

APÉNDICE W. Procedimiento para el análisis de interesados del proyecto

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LOS INTERESADOS																										
N.º	RESPONSABLE	ACTIVIDAD																								
1	LÍDER DEL PROYECTO/ EQUIPO DE PROYECTO:	<p>Un interesado es un individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado, o percibirse a sí mismo como afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto. (<i>PMI</i>[®], 2013, p.30)</p> <p>Los interesados incluyen todos los miembros del equipo del proyecto, así como, todas las entidades interesadas, ya sea internas o externas a la organización. (<i>PMI</i>[®], 2013, p.30)</p> <p>El equipo del proyecto identifica a los interesados, tanto internos, como externos, positivos o negativos; por medio de la plantilla de Gestión de interesados. En el apartado, registro de interesados, se indica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nombre del interesado ya sea persona física o jurídica. • El rol que tiene esta persona en el proyecto, si es usuario, fiscalizador, promotor, interesado o asesor. • Cuál es su responsabilidad en el proyecto. Ej.: Vigilar que se cumpla el proyecto con base en las expectativas propuestas. <p>El líder del proyecto asigna al equipo de proyecto realice el análisis de los interesados.</p>																								
2	EQUIPO DE PROYECTO:	<p>El equipo del proyecto realiza el análisis del nivel de compromiso de cada interesado e, ingresa los siguientes datos:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Nombre del interesado</td> <td>Desconocedor</td> <td>Opositor</td> <td>Neutral</td> <td>Apoya</td> <td>Líder</td> </tr> </table> <p>Indica el nombre del interesado, y en las siguientes características indica si el interesado apoya o bien si es el nivel que se desea alcanzar, para lo que se utilizarán las siglas A= apoya, D= Deseado.</p> <p>Ejemplo:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>N.º</th> <th>Nombre del interesado</th> <th>Desconocedor</th> <th>Opositor</th> <th>Neutral</th> <th>Apoya</th> <th>Líder</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">1</td> <td>Departamento de Obras por contrato (MOPT)</td> <td></td> <td></td> <td align="center">A</td> <td align="center">D</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>En el ejemplo de la tabla anterior, se indica que el Departamento de Obras por Contrato del MOPT, es un interesado que es neutral (A); sin embargo, se desea que apoye al proyecto, por lo que se coloca (D), que es el estado deseado para este interesado con respecto al proyecto.</p>					Nombre del interesado	Desconocedor	Opositor	Neutral	Apoya	Líder	N.º	Nombre del interesado	Desconocedor	Opositor	Neutral	Apoya	Líder	1	Departamento de Obras por contrato (MOPT)			A	D	
Nombre del interesado	Desconocedor	Opositor	Neutral	Apoya	Líder																					
N.º	Nombre del interesado	Desconocedor	Opositor	Neutral	Apoya	Líder																				
1	Departamento de Obras por contrato (MOPT)			A	D																					

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

N.º	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>Con las tablas anteriores se desarrolla el análisis de poder-interés y poder-influencia de los interesados. Para desarrollar esta matriz, el equipo del proyecto debe contar con el criterio experto para conocer qué niveles presenta el interesado.</p> <p>Según el análisis realizado se coloca al interesado en el nivel de poder que este represente, o sea: bajo, medio y alto. Asimismo, el nivel de interés que el mismo representa en el proyecto, siendo las escalas: bajo, medio, alto. A continuación, se visualiza la gráfica de poder-interés, donde se muestra la estrategia a utilizar dependiendo de los niveles identificados.</p> <div style="text-align: center;">  <p>La matriz de Poder-Interés es un cuadrado dividido en cuatro cuadrantes. El eje vertical (Poder) tiene niveles Alto, Media y Baja. El eje horizontal (Interés) tiene niveles Baja, Media y Alto. Los cuadrantes son: (Alto Poder, Baja Interés) MANTENER SATISFECHOS; (Alto Poder, Alto Interés) GESTIONAR DE CERCA; (Baja Poder, Baja Interés) MONITOREAR AL MÍNIMO; (Baja Poder, Alto Interés) MANTENER INFORMADOS.</p> </div> <p>Ej. Si el Ministro es interesado del proyecto y, tiene alto poder e interés alto; la estrategia que se aplicará será: Gestionar de cerca durante todo el proyecto.</p> <p>Para el análisis de poder-influencia, se utiliza la siguiente gráfica:</p> <div style="text-align: center;">  <p>La matriz de Poder-Influencia es un cuadrado dividido en cuatro cuadrantes. El eje vertical (Poder) tiene niveles Alto, Media y Baja. El eje horizontal (Influencia) tiene niveles Baja, Media y Alto. Los cuadrantes son: (Alto Poder, Baja Influencia) MANTENER SATISFECHOS; (Alto Poder, Alto Influencia) INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO; (Baja Poder, Baja Influencia) OBSERVACIÓN; (Baja Poder, Alto Influencia) MANTENER INFORMADOS.</p> </div> <p>Por medio de esta gráfica de poder-influencia, se clasifica al interesado. Se indica qué poder tiene el interesado: bajo, medio o alto y qué nivel de influencia posee: alto, medio o bajo.</p>

PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

N.º	RESPONSABLE	ACTIVIDAD														
		<p>Por ejemplo: Un periodista nacional es un interesado en un proyecto, tiene alta influencia para con el resto de la población, pero, este no tiene poder en el proyecto. La estrategia de cómo gestionarlo será mantenerlo informado acerca del proyecto, con el fin que no pueda influenciar de manera negativa a la población, o bien a alguna comunidad interesada en el proyecto.</p>														
3	LÍDER DEL PROYECTO/ EQUIPO DE PROYECTO:	<p>Finalmente, llenan la matriz general: Gestión de interesados del proyecto. En esta matriz coloca el nombre del interesado, nivel de poder, nivel de interés, nivel de influencia, se indican los requerimientos básicos de este interesado en el proyecto y los requerimientos básicos del producto. Ejemplo:</p> <table border="1" data-bbox="495 640 1437 934"> <thead> <tr> <th data-bbox="495 640 552 724">N.º</th> <th data-bbox="552 640 682 724">Nombre del interesado</th> <th data-bbox="682 640 779 724">Nivel de poder</th> <th data-bbox="779 640 885 724">Nivel de interés</th> <th data-bbox="885 640 1015 724">Nivel de influencia</th> <th data-bbox="1015 640 1218 724">Requerimientos Básicos del Proyecto</th> <th data-bbox="1218 640 1437 724">Requerimientos Básicos del Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="495 724 552 934">1</td> <td data-bbox="552 724 682 934">Periodista</td> <td data-bbox="682 724 779 934">Bajo</td> <td data-bbox="779 724 885 934">Alto</td> <td data-bbox="885 724 1015 934">Alto</td> <td data-bbox="1015 724 1218 934">Finalización con respecto a lo Planificado (principalmente tiempo, costo)</td> <td data-bbox="1218 724 1437 934">Que el producto presente una calidad buena o excelente. Ej.: Puente que no presente fallos en estructura.</td> </tr> </tbody> </table>	N.º	Nombre del interesado	Nivel de poder	Nivel de interés	Nivel de influencia	Requerimientos Básicos del Proyecto	Requerimientos Básicos del Producto	1	Periodista	Bajo	Alto	Alto	Finalización con respecto a lo Planificado (principalmente tiempo, costo)	Que el producto presente una calidad buena o excelente. Ej.: Puente que no presente fallos en estructura.
N.º	Nombre del interesado	Nivel de poder	Nivel de interés	Nivel de influencia	Requerimientos Básicos del Proyecto	Requerimientos Básicos del Producto										
1	Periodista	Bajo	Alto	Alto	Finalización con respecto a lo Planificado (principalmente tiempo, costo)	Que el producto presente una calidad buena o excelente. Ej.: Puente que no presente fallos en estructura.										

APÉNDICE X. Verificación de entregables



mopt
Ministerio de Obras Públicas y Transportes

VERIFICACIÓN DE ENTREGABLES N° _____

NIVEL SUPERIOR
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Proyecto: _____ Código: _____

N.º	Entregable	¿Cumple con el plan para la Dirección del proyecto?	¿Se acepta el entregable?	Fecha	Observaciones	Responsable
		SI/ NO	SI/ NO			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
n...						

Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de aprobación
Rol:	Rol:	
Firma:	Firma:	

Código_ Versión_

APÉNDICE Y. Informe del desempeño del trabajo

 <small>Móvil y Transporte</small>	INFORME DEL DESEMPEÑO DEL TRABAJO							
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL	Proyecto: _____ Código: _____							
ESTADO DE AVANCE DEL CRONOGRAMA:								
ESTADO DE AVANCE DE LOS ENTREGABLES								
FASE	ENTREGABLE: 2 NIVEL	ENTREGABLE: 3 NIVEL	ESTADO DE AVANCE	OBSERVACIONES				
ACTIVIDADES INICIADAS EN EL PERIODO								
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE ACTIVIDAD	PROGRAMADO				REAL		OBSERVACIONES
		Fecha inicio	Fecha fin	Duración	Recursos	Fecha inicio	Recursos	
ACTIVIDADES FINALIZADAS EN EL PERIODO								
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE ACTIVIDAD	PROGRAMADO				REAL		OBSERVACIONES
		Fecha inicio	Fecha fin	Duración	Recursos	Fecha fin	Recursos	
MÉTRICAS DE CALIDAD EN EL PERIODO								
FACTOR RELEVANTE DE CALIDAD	OBJETIVO DE CALIDAD	MEDICIÓN DE MÉTRICA		OBSERVACIONES				
		Fecha	Resultado obtenido					

Código __ Versión __

APÉNDICE Z. Evaluación del desempeño del equipo de proyecto

 <small>Obras Públicas y Transportes</small>	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL EQUIPO	Proyecto: _____ Código: _____ Evaluado (a): _____			
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL					
NIVELES DE EVALUACIÓN					
1- Bajo (No evaluado o muestra pocas características necesarias)	2- Moderado (Demuestra algunas pero no todas las características)	3- Bueno (Demuestra la mayoría de las características)	4- Excelente (Demuestra que todas las características sirven de modelo para otros)		
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO PARA EL PERSONAL DEL EQUIPO DEL PROYECTO					
ELEMENTOS DE EVALUACIÓN	Clasificación de los equipos				Elemento más importante para este proyecto 5 más importante, 1 menos importante
	Rendimiento en:	Nivel demostrado			
	1	2	3	4	
1 Alcance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Cronograma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Apego a la metodología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Impacto y continuidad de los aportes	1	2	3	4	Indicar valor
5 Comprensión de los diferentes estándares de administración de proyectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 Aporta sus conocimientos para la administración del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Actitud y comportamiento	1	2	3	4	Indicar valor
7 Demuestra capacidad creativa para mejorar el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 Es ejemplo de integridad moral y servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9 Colaboración en el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 Es ejemplo en cuanto a conocimiento técnico-especializado en su área	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11 Comparte el conocimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12 Se relaciona eficazmente con las demás personas involucradas en el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Amplitud y profundidad del conocimiento	1	2	3	4	Indicar valor
13 El conocimiento abarca varios estándares de buenas prácticas para proyectos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 Interpreta correctamente la Guía del PMBOK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15 Maneja los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la Guía del PMBOK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resultados	1	2	3	4	Indicar valor
16 Asume como suyo la responsabilidades asignadas a sí mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17 Siempre se esfuerza por mejorar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CALIFICACIÓN FINAL		Puntaje a obtener			
1.	Rendimiento	Máximo	68	Mínimo	17
2.	Impacto y continuidad de los aportes	Si obtiene _ puntos:			
3.	Liderazgo	51-68	Cumple todas las expectativas		
4.	Amplitud y profundidad del	35-50	Cumple con la mayor parte de las expectativas		
5.	Resultados	18-34	Cumple algunas expectativas		
TOTAL=		17	No cumple con las expectativas		
		0			
Evaluación realizada por:					
Nombre: _____		Firma: _____		Fecha: _____	
Recibido por (Integrante del equipo del proyecto):					
Nombre: _____		Firma: _____		Fecha: _____	

Código __ Versión __

APÉNDICE AA. Registro de incidentes

		REGISTRO DE INCIDENTES					
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL							
Proyecto: _____		Código: _____					
N.º	Incidente	Fecha que se presentó	Interesados involucrados	¿ Se tomaron medidas?	Medidas tomadas	Responsable de ejecución	Fecha en que se solucionó
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
n...							

Código__Versión__

APÉNDICE BB. Indicadores del proyecto

 <small>Misión, Objetivos y Resultados</small>	INDICADORES DEL PROYECTO						
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL							
Proyecto: _____	Código: _____						
N.º	ENTREGABLES/ CIERRE DE FASE	INDICADOR DE SEGUIMIENTO					
		META	INDICADOR	UNIDAD	VALOR ACTUAL	VALOR META	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
n...							
Revisado por:		Aprobado por:			Fecha de aprobación		
Rol:		Rol:					
Firma:		Firma:					

Código __ Versión __

APÉNDICE CC. Plantilla para el control y seguimiento

 NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INS		CONTROL Y SEGUIMIENTO											
Proyecto: _____						Código: _____							
N.º	Actividades/ Entregables	Tiempo			Costo			Calidad			Área de conocimiento (n...)		
		Planificado	Real	Diferencia	Planificado	Real	Diferencia	Planificado	Real	Diferencia	Planificado	Real	Diferencia
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
n...													

Elaborado por:		Aprobado por:		Fecha de aprobación
Rol:		Rol:		
Firma:		Firma:		

Código __ Versión __

APÉNDICE DD. Métricas de calidad

 <small>Ministerio de Obras Públicas y Transportes</small> NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL	<h3>MÉTRICAS DE CALIDAD</h3>				
Proyecto: _____	Código: _____				
#	Proceso	¿Qué se quiere medir?	Objetivo	Métrica	Fuente de datos
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
n...					

Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de aprobación
Rol: _____ Firma: _____	Rol: _____ Firma: _____	

Código __ Versión __

APÉNDICE EE. Aceptación de entregables

		ACEPTACIÓN DE ENTREGABLES					
NIVEL SUPERIOR							
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCION.							
Proyecto: _____				Código: _____			
N.º	Identificador de entregable	Descripción de entregable	Fecha de compromiso de entrega	Fecha de verificación de entregable	Fecha de entrega real	Responsable de recepción	Observaciones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
n...							

Código ___ Versión ___

APÉNDICE FF. Acta de cierre del proyecto

 <p>mopt Ministerio de Obras Públicas y Transportes</p>	<h3>ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO</h3>
NIVEL SUPERIOR UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL	Fecha: _____
Proyecto: _____	Código: _____
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
<i>De acuerdo al acta constitutiva del proyecto</i>	
Fecha de inicio programada:	Fecha real:
Fecha de término programada:	Fecha real:
DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS ENTREGABLES CONCLUIDOS	
RELACIÓN DOCUMENTAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	
<i>Relacionar los documentos del proyecto que se entregan, incluyendo el documento de la planeación y planes subsidiarios actualizados y finalizados, incluir la totalidad de solicitudes de cambios, verificar que la totalidad de los anexos se encuentren integrados y firmados por los responsables involucrados.</i>	
OBSERVACIONES	
<i>Registrar datos relevantes, relacionados con la finalización del proyecto, asegurando que, de ser el caso no queden compromisos pendientes y así se indique en este apartado.</i>	
Fecha de elaboración:	Firmas de aceptación del cierre, elaboración, revisión y aprobación del acta
Fecha de aprobación:	

Código __ Versión __



ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO

NIVEL SUPERIOR

Fecha: _____

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Proyecto: _____ Código: _____

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo al acta constitutiva del proyecto

Fecha de inicio programada:		Fecha real:	
Fecha de término programada:		Fecha real:	

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS ENTREGABLES CONCLUIDOS

RELACIÓN DOCUMENTAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Relacionar los documentos del proyecto que se entregan, incluyendo el documento de la planeación y planes subsidiarios actualizados y finalizados, incluir la totalidad de solicitudes de cambios, verificar que la totalidad de los anexos se encuentren integrados y firmados por los responsables involucrados.

OBSERVACIONES

Registrar datos relevantes, relacionados con la finalización del proyecto, asegurando que, de ser el caso no queden compromisos pendientes y así se indique en este apartado.

Fecha de elaboración:	Firmas de aceptación del cierre, elaboración, revisión y aprobación del acta
Fecha de aprobación:	

Código __ Versión __

ANEXO 1. Oficios DM 4556-07. Designación de Comisión Institucional.



*Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Despacho de la Ministra
San José, Costa Rica*

20 de noviembre de 2007
DM 4556-07

Señores

*Ing. Mario Chavarría, Director Ingeniería de Tránsito
Licda. Ximena Parada, Despacho Ministra
Licda. Rosaura Montero Chacón, Oficial Mayor
Licda. Mayela Navarro Picado, Directora Planeamiento y Programación
Licda. Lorena Gutiérrez Corrales, Subdirectora Planeamiento y Programación
Ing. José Joaquín Zavala Martínez, Director Región Río Claro
Ing. Rodolfo Correa Matamoros, Director Región Guanacaste
Licda. Yolanda Monge Mora, Subdirectora División Administrativa
Ing. Carlos Contreras Montoya, Asesor División de Transportes
Lic. Manuel González Gómez, Subdirector Asesoría Legal
Licda. Annia Beleida Alfaro Q. Directora Planificación Sectorial
Lic. Hernán Vásquez A. Jefe Departamento de Financiamiento e Inversiones*

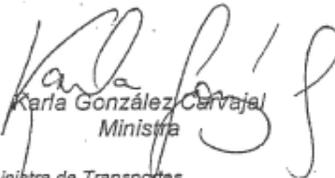
Estimados señores:

Con el propósito de dar cumplimiento con las recomendaciones externadas por la Contraloría General de la República, en los informes DFOE-OP-27-2006 y DFOE-OP-28-2006, ambos de fecha 22 de diciembre del año 2006, denominados: "Informe sobre el estudio evaluativo de la estructura orgánica, planificación y organización de los recursos del Ministerio de Obras Públicas y Transportes" e "Informe sobre los resultados del estudio de la gestión de rectoría orientada al análisis de la eficacia de las políticas públicas en el sector transportes", y con base en el Decreto N° 33783-MP-PLAN-MTSS del 30 de mayo de 2007, les instruyó para que formen parte de una Comisión Institucional, que será la encargada de analizar la estructura vigente y realizará la propuesta integral de la nueva estructura del Ministerio.

Lo anterior, con el propósito de adaptar la estructura organizativa vigente hacia un enfoque más amplio que permita la recomendación de políticas y la coordinación de los proyectos en materia de obras públicas y transportes, de tal manera que se convierta efectivamente en una Entidad estratégica y de apoyo a la labor de la Ministra Rectora.

Finalmente, les manifiesto que con base en lo estipulado en el citado Decreto, la Dirección de Planificación Sectorial, será la encargada de la coordinación de la Comisión de maras.

Atentamente,


Karla González Cervajal
Ministra

Ci: Dra. Viviana Martín Salazar, Viceministra de Transportes
Dr. Pedro Castro Fernández, Viceministro de Obras Públicas
Archivo/Copiador



ANEXO 2. Oficios 080923, 812918, 080994. Evidencia de la cantidad de funcionarios que formaron parte del proyecto, problemas de comunicación, entre otros.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	
Recibido por:	FCO
Fecha	22/10/08
Hora	3:35

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (MOPT)
División Administrativa

Tel: 523-2201, 2204 Fax: 221-4931

21 de octubre del 2008

Licenciada
Karla González Carvajal
Ministra
S. D.

080923

Estimada señora:

Devuelvo sin mi firma Orden de Publicación N° 11968, la cual adjunta Decreto sin número que contiene importantes cambios en la estructura orgánica de este Ministerio.

He solicitado una cita con su persona para explicarle mis razones, de la cual no he recibido respuesta, más bien me he sentido compelida por funcionarios de su Despacho para que remita con la mayor brevedad la orden mencionada. Así las cosas, y en virtud de que tal formulario lo pueden firmar otras personas, lo devuelvo sin mi rúbrica atendiendo fundamentalmente a lo siguiente:

Existe formalmente nombrada, una Comisión de Reorganización que desconoce los términos del Decreto. De ella forma parte mi persona, por lo que, tanto como Subdirectora de una División a la cual se le sustraen la mitad de sus unidades subalternas, como por ser integrante de la Comisión que estudia la reorganización institucional, Comisión que es ignorada e irrespetada pasando subrepticamente un Decreto que afecta unidades esenciales de la organización (adscribiéndolas a un órgano político como es la Oficialía Mayor), me encuentro profesionalmente y moralmente inhibida para firmar tal Orden de Publicación.

Profesionalmente, porque no encuentro un sustento teórico, una aplicación técnica o doctrinal que soporte tal adscripción a un órgano político. Si lo hay quisiera conocerlo y si he de reconocer que favorece al Ministerio no dude que mi voluntad y mente abierta estarán a favor de ésta, mi institución ministerial, Si existen tales argumentos debieron ser presentados a la Comisión de Reorganización y así, de manera transparente y limpia tomar tal decisión. No quiero ahondar en el tema pero, excepto que demuestren, a mi y a la Comisión lo contrario, preveo un debilitamiento del sistema de control interno, al concentrar en una Oficialía Mayor, los procesos de Recursos Humanos y Capacitación y adhiriendo la Dirección de Planeamiento Administrativo a la Dirección de Planificación Sectorial. Las consecuencias pueden ser catastróficas, especialmente para las unidades regionales donde todos sabemos el peso que tiene el poder político externo al MOPT. El sistema de pesos y contrapesos, también existe en la dinámica administrativa y hasta ahora ha funcionado en el MOPT manteniendo esos procesos en un ámbito relativamente alejado de lo político.

Moralmente, porque me siento engañada, pues ha sido precisamente la coordinadora de la comisión de maras quien con absoluto conocimiento del proyecto de decreto lo ocultó a la Comisión de Reorganización. En reunión que tuviéramos el día 20 de octubre, en la cual informé, a mis compañeros de comisión la existencia del decreto, todos manifestaron su desconocimiento y se mostraron preocupados de las consecuencias del mismo. La Licda Annia Beleida Alfaro atribuyó la autoría a la Licda. Rosaura Montero, pero es claro que la participación ha sido conjunta

puesto que el producto sustancial del decreto es la creación de una Gerencia de Planificación, término que por cierto, resulta inconsistente con el resto de la terminología de la institución, pues no puede haber gerencias por un lado y divisiones por otro, lo que refuerza la tesis de que tal cosa debió ser discutida en Comisión.

En el seno de la División Administrativa he sido criticada porque siempre he mantenido la tesis de que la Dirección de Planificación debe ser una unidad fuerte y sólida, pues lleva la carga de la conducción del Ministerio al margen, digo yo, de las distintas administraciones que van pasando por el Ministerio, de ahí que personalmente apoyo la posición de la Contraloría General de la República de fortalecer la planificación. El qué está claro, el cómo ha resultado decepcionante.

Podría seguir esgrimiendo más argumentos, pero no quiero resultar latosa pues lo esencial ya está dicho, sobre todo ante una persona que como usted capta un universo a partir de muy poco.

Cordialmente la saludo,

DIVISION ADMINISTRATIVA

Lic. Yolanda Monge Mora

Licda. Yolanda Monge Mora, MBA
SUBDIRECTORA GENERAL



CC: Licda. Rosaura Montero Chacón, Viceministra de Transportes
Licda. Annia Beleida Alfaro Quesada, Directora Planificación Sectorial
Licda. Lorena Gutiérrez Corrales, Directora Planeamiento de Obras Públicas
Licda. Dennise Agüero Rojas, Jefe Despacho Sra. Viceministra de Transportes
Ing. Mario Chavarría Gutiérrez, Subdirector Ingeniería de Tránsito
Ing. Carlos Contreras Montoya, Subdirector División de Transportes
Lic. Manuel González Gómez, Subdirector de Asuntos Jurídicos
Ing. Víctor Julio González Salas, Director Región de Heredia
Ing. José Joaquín Zavala Martínez, Director Región Río Claro
Ing. Rodolfo Correa Matamoros, Director Región Guanacaste
Lic. Hernán Vásquez Astorga, Subdirector Planificación Sectorial
Licda. Mayela Navarro Picado, Directora de Planeamiento Administrativo
Licda. Zahira González Jiménez, Directora Servicios Generales Control de Transportes
Licda. Fanny González Hidalgo, Directora de Capacitación
Licda. María Esther Céspedes Morales, Oficial Presupuestal
Licda. Sylvia Jiménez Cascante, Proveedora Institucional
Lic. Crísthian Méndez Blanco, Director de Recursos Humanos
Lic. Juan Carlos Del Valle Pascua, Jefe Asesoría Jurídica Div. Adm
Copiador
Archivo

YMM/ros*

MAYELA Navarro Picado

Oficio No. 812918

Viernes 24 de octubre del 2008

Licenciada
Beleida Alfaro Quesada
Presidenta
Comisión de Reorganización Institucional

PLANEAMIENTO ADMINISTRATIVO	
Recibido por	<i>AK</i>
Fecha	27.10.08
Hora	9:55

Estimada Señora:

Nos referimos a copia del Oficio 080923 suscrito por la Licda Yolanda Monge Mora, Sub directora de la División Administrativa remitido a la señora Ministra de Obras Publicas, con el que pone de manifiesto textualmente "... sobre la existencia de un Decreto que contiene importantes cambios en la estructura orgánica de este Ministerio..." presuntamente afecta la estructura de la División Administrativa, además, se conoce correo electrónico enviado por su persona con el que indica que la Licda Monge Mora y la Licda Lorena Gutiérrez, no estuvieron presentes en la reunión de la Comisión de Reorganización el 18 de septiembre, en la que se presentó la propuesta.

Como integrantes del Grupo #1 correspondiente a la **Sub Comisión de Reorganización Institucional, conformada para analizar la estructura orgánica de la División Administrativa y las Unidades Asesoras adscritas al Nivel Superior**, nos vemos en la obligación de aclarar que, en dicha Sub Comisión no se originó ni conoció el Decreto de reorganización citado por la Licda Monge Mora.

La concentración de procesos en la Oficialía Mayor actualmente ubicados en la División Administrativa y la adhesión de Plancamiento Administrativo a la Dirección de Planificación Sectorial presuntamente incluidos en el Decreto de acuerdo a lo indicado por la Licda Monge, fueron comentados a nivel de temas en estudio en dicha Sub Comisión en concordancia con lo establecido por MIDEPLAN en la **Guía de nomenclatura para la estructura interna de las instituciones públicas** en el punto 2.2. indica textualmente "**Área Funcional Administrativa** La Dirección Administrativa de una institución tiene a su cargo las funciones que sirven de soporte o apoyo para que las unidades del Área Funcional Técnica realicen sus labores de forma eficaz y eficiente. Dentro de la Dirección Administrativa encontramos áreas funcionales como por ejemplo: Recursos Humanos, Proveeduría, Servicios Generales, Servicios Médicos y Recursos Financieros (Contabilidad, Presupuesto y Tesorería) entre otros.

En algunas instituciones cuando al analizar la complejidad y el volumen de las funciones financiero administrativas, el jerarca tendrá la potestad de fusionar la Dirección Administrativa con la actividad financiero-contable, denominándose entonces Dirección Financiera-Administrativa.

En algunos ministerios, esta función de Dirección Administrativa es asumida como recargo de funciones por la figura del Oficial Mayor. Esta Dirección tiene la responsabilidad de dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades que los departamentos subordinadas a ella realizan para cumplir los objetivos planificados. ...

Licenciada
Beleida Alfaro Quesada
Presidenta
Comisión de Reorganización Institucional
Oficio No. 812918

Según se indica en el punto anterior, la Reorganización de la estructura incluida en el Decreto citado por la Licda Monge Mora, se discutió como parte de las posibles propuestas a nivel de Sub Comisión, bajo la expectativa de que posteriormente se plantearía y analizaría a nivel de Plenaria de la Comisión de Reorganización y nunca se comentó que se emitiría como un Decreto.

Así las cosas, se presume que el Decreto desconocido por la Comisión de Reorganización y por los delegados de la Sub Comisión que analiza la estructura de la **División Administrativa y las Unidades Asesoras adscritas al Nivel Superior** tiene su origen en las facultades otorgadas al Jerarca Institucional mediante Decreto No. 33783-MP-PLAN-MTSS del 30 de mayo del 2007.

Atentamente




Licda. Lorena Gutiérrez Corrales
Directora Planeamiento y Programación


Ing. José Joaquín Zavala-Martínez
Director Región XI Río Claro

Cc: Licda. Karla González Carvajal
Dr. Pedro Castro Fernández
Licda Yolanda Monge Mora
Ing. Rolando Herrera Quesada
Licda Denisse Agüero Rojas
Ing. Victor Julio González Salas
Ing. Mario Cavaría
Ing. Carlos Contreras Montoya
Licda. Mayela Navarro Picado
Lic. Hernán Vásquez A.
Lic. Manuel González Gómez
Archivo
Copiador

Ministra Obras Públicas
Viceministro de Obras Públicas
Sub Directora División Administrativa
Director General
Jefe Sra. Viceministro de Transportes
Director Región V
Director Ingeniería de Tránsito
Asesor División de Transportes
Directora de Planeamiento Administrativo
Dirección de Planificación Sectorial
Sub Director Asesoría Legal



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (MOPT)
División Administrativa

Tel: 523-2201, 2204 Fax: 221-4931

Ana Paj
14-11-08

13 de noviembre, 2008

080994

Licenciada
Annia Beleida Alfaro Quesada
Directora de Planificación Sectorial
S. O.

Estimado señor:

Por la copia que me remite de su oficio No. DPS-2008-600 del 31 de octubre anterior, me entero de las explicaciones que ofrece a la Licda. Lorena Gutiérrez Corrales, Directora de Planeamiento y Programación de Obras Públicas y al Ing. José Joaquín Zavala Martínez, Director de la Región XI, Río Claro, sobre el origen del proyecto de Decreto Ejecutivo que substrahe de la División Administrativa las Direcciones de Recursos Humanos, Capacitación y Desarrollo y Planeamiento Administrativo.

Queda claro que se conoció una versión preliminar – como usted lo admite – de la forma en que posiblemente se plantearía el área administrativa. Además que no hubo participación de la Comisión y la Subcomisión en la elaboración del proyecto de decreto y añade: “por tanto, tampoco hay ningún tipo de responsabilidad.” Finalmente alude a la facultad legal, para que la Administración Superior, conforme con sus facultades tramite el proyecto de decreto.

Esto último no significa que las autorizaciones que se otorguen a los jefes mediante el derecho positivo, constituyan una “patente de corzo” para hacer y deshacer a su arbitrio. Bien dice el artículo 13 de la Ley General de la Administración Pública: “La Administración estará sujeta, en general, a todas las normas escritas y no escritas del ordenamiento administrativo, y al derecho privado supletorio del mismo, sin poder derogarlos ni desaplicarlos para casos concretos.” Asimismo, el artículo 16 de esa misma ley estipula en su ordinal 1: “En ningún caso podrán dictarse actos contrarios a reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica y conveniencia”

Lo anterior como se ve, aconseja que las decisiones políticas deban soportarse sobre principios, valores, reglas y técnicas. Echo de menos tales requisitos en el proyecto de decreto que usted refiere, porque sencillamente se ignoraron.

Licda. Beileida Alfaro Quesada
Directora de Planificación Sectorial
13 de noviembre, 2008
Página 2

En lo demás, no observo transparencia en los actos preliminares. No es posible admitir que una División que se pretende cercenar, mutilar, desmembrar, no se acompañe ni de la más mínima consulta ante quien suscribe, que continúa siendo titular de la División Administrativa. Nunca como ahora, noto metodologías desaplicadas, ausencia de compañerismo y solidaridad, como quienes como dúctiles instrumentos de conciliábulos secretos, se encogieron de hombros y dijeron: "como el asunto no es conmigo, poco me importa". Respecto de lo que se pretende hacer con la División Administrativa, no logro entresacar ninguna mejora, sino el avieso interés de debilitarla hasta el paroxismo. ¡Cómo nos olvidamos que los políticos son aves de paso y somos nosotros quienes permanecemos!

Atentamente,

MSc. Orlando Cervantes Benavides
Director General

*Cc : Directores División Administrativa
Miembros Comisión de Reorganización
Archivo-Copiador*

OCB/smc

ANEXO 3. Oficio DMOPT-0640-2014, rechazo de Reorganización de la División Marítimo Portuaria.

*Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Despacho del Ministro*

San José, 14 de febrero del 2014
DMOPT-0670-2014 (2)(12)

**Ingeniera
Ana Cristina Jenkins Moreno
Viceministra de Transporte Aéreo y Marítimo Portuario.**

Estimada señora:

En relación con la propuesta del Decreto para la Reorganización de la División Marítimo Portuaria y la reunión sostenida el día lunes 10 de febrero del año en curso, en relación al mismo tema me permito indicarle lo siguiente:

Considero que dicha propuesta no se ajusta a las políticas actuales y futuras con las cuales se está desarrollando el "Plan Nacional de Transporte", el cual es de suma importancia para este Ministerio, igualmente no toma en consideración los últimos convenios y tratados internacionales, en relación con esta materia, los cuales han sido debidamente suscritos por nuestro país.

En relación con la información que consta en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica - MIDEPLAN,- según se me ha comentado no se ajusta a la realidad, específicamente en relacionada con lo que son las "capitanías"; y hasta la fecha en este Despacho no ha recibido información oficial alguna que desvirtúe dicha información, con la cual se corrobore que todo se encuentra ajustado a la realidad, generado así una gran duda en relación con este punto.

También es menester indicar que en dicho proyecto de Decreto, se solicita un incremento significativo de personal para la División Marítimo Portuaria, lo cual es algo que por el momento esta Cartera Ministerial no está en la disposición de satisfacer, aunado a esto considero que si existiera la posibilidad de cumplir con

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO



Gobierno de Costa Rica

*Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Despacho del Ministro*

Página 2 de 2
DMOPT-0670-2014 (2) (12)

dicha demanda, hay un exceso de recurso humano en ciertas áreas que de acuerdo con las funciones y labor que realizarían no se justifica.

Además he notado que hay una importante diferencia y desigualdad en la cantidad de funciones que realizan las Diferentes Direcciones, ya que unas se realizarían muchas actividades y otras pocas.

Así las cosas y en aras de definir una buena política de administración en la citada División, pienso que lo prudente es re direccionar, la propuesta presentada, tomando en consideración las observaciones señaladas.

Por todo lo anterior, el suscrito no está en la disposición de firmar dicho Decreto, en las condiciones que el mismo se encuentra.

Atentamente,

Dr. Pedro Luis Castro Fernández, Ph.D.
MINISTRO



C.

- Lic. Luis Fernando Coronado Salazar, Director, División Marítimo Portuaria.
- Lic. Guillermo Badilla Jiménez, Comisión de Reorganización de la División Marítimo Portuaria.
- Archivo-Copiador
- Ref. NT

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
DIVISIÓN MARÍTIMO PORTUARIA
COPIA
17 FEB. 2014
Recepcionado por: *Amalia Vargas Rey*
Hora: *10:15 am*

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO



Gobierno de Costa Rica

Tel.: (506) 2222-0000 / 2222-1111 / 2222-1111
Fax: (506) 2222-1111 / 2222-1111 / 2222-1111

*R/ Antival 10:18 am
17/02/14*

ANEXO 4. Oficios PI-2017-056, DM-2017-0546, DM-CIR-2017-0001; solicitud de oficialización de política de calidad en la Dirección General de la Policía de Tránsito.

20 de Enero del 2017

Ingeniero
Carlos Villalta Villegas
Ministro
Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Estimado señor:

Con base en el trabajo realizado por los asesores de esta Dirección, para la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en áreas estratégicas del MOPT; se generó en conjunto con la Dirección General de la Policía de Tránsito la siguiente propuesta de política de calidad para cumplir con un requisito de la norma internacional INTE-ISO/IEC 17020:2012 "Evaluación de la Conformidad-Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección".

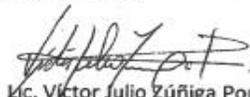
"La Alta Dirección y el personal de la Dirección General de la Policía de Tránsito como organismo de inspección; implementa, mantiene y gestiona la mejora continua de su Sistema de Gestión Calidad de acuerdo con la Norma Internacional INTE-ISO/IEC 17020 vigente; asegurando de forma continua y sistemática la confidencialidad, integridad e imparcialidad de las actividades de inspección y sus relaciones con las partes interesadas".

Es importante indicar que esa propuesta fue dada a conocer a la Dirección General de la Policía de Tránsito, que la aprobó mediante Oficio DVT-DGPT-2017-0070 el 18 de enero de 2017.

En ese sentido, esta Dirección recomienda la aprobación y oficialización por parte de su Despacho, para su posterior publicación en el Sistema de Información Organizacional (SIOR). Asimismo, cuando la "Alta Dirección" esté claramente definida, identificada y con funciones en materia de calidad, esta será la responsable de actualizar dichas políticas, previo visto bueno de Planificación Institucional.

Asimismo, se adjunta borrador de circular para la divulgación correspondiente en caso de aprobarse la propuesta citada.

Atentamente,


Lic. Víctor Julio Zúñiga Porras,
Director a.i.



Cc: Lic. Mario Calderón Cornejo, Director General Policía de Tránsito
Lic. Julio Miranda Durán, Planificación Institucional
Ing. Pedro Meckbel Guillén, Asesor Planificación Institucional
Expediente Gestión de Calidad
Archivo / Copiador
PMG

Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Despacho del Ministro

San José, 08 de febrero del 2017

Al contestar, refiérase al oficio número
DM-2017-0546

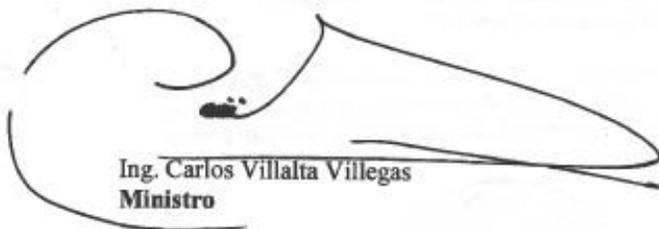
Licenciado
Víctor Zúñiga Porras
Director a.i. Planificación Institucional
Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Estimado señor:

Luego de saludarle de la manera más atenta, me refiero a su oficio número PI-2017-056 de fecha 20 de enero del 2017, mediante el cual remite para su respectiva aprobación la Circular Política de Gestión de Calidad para la Dirección de la Policía de Tránsito.

Sobre el particular, en forma atenta le comunico que este Despacho concede el aval para la oficialización de la Circular antes descrita.

Sin otro particular, con las muestras de consideración y estima, suscribe cordialmente,


Ing. Carlos Villalta Villegas
Ministro



Ci: Archivo/ Copiador
Ref. 799/ Sa

30.



Teléfonos: (506) 2523-2500
(506) 2523-2017
Fax: (506) 2255-0242
www.mopli.go.cr

Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Despacho del Ministro

San José, 08 de febrero del 2017

DM-CIR-2017-0001

CIRCULAR

Señores (as)
Directores (as) de División
Ejecutores (as) de Programa
Directores (as) Generales
Directores (as) Regionales
Jefes (as) de Departamento

Estimados (as) señores (as):

Luego de saludarles muy cordialmente, con el objetivo de establecer las políticas referentes a los Sistemas de Gestión de Calidad en dependencias estratégicas del Ministerio previamente seleccionados para acreditar sus procesos en normas internacionales, tal como: INTE-ISO/IEC 17020:2012; así como, evaluar su efectividad, este Despacho oficializa la siguiente "Política de Gestión de Calidad para la Dirección General de la Policía de Tránsito".

"La Alta Dirección y el personal de la Dirección General de la Policía de Tránsito como organismo de inspección; implementa, mantiene y gestiona la mejora continua de su Sistema de Gestión Calidad de acuerdo con la Norma Internacional INTE-ISO/IEC 17020 vigente; asegurando de forma continua y sistemática la confidencialidad, integridad e imparcialidad de las actividades de inspección y sus relaciones con las partes interesadas".

Será responsabilidad de todos los funcionarios que pertenecen a la Dirección General de la Policía de Tránsito, y especialmente a las jefaturas, cumplir con lo estipulado en este documento. De igual forma, se designa a Planificación Institucional, como la dependencia responsable de supervisar y analizar futuros cambios a dicha política acorde con los requerimientos expresos de la citada norma a implementar.

Suscribe, atentamente



Ing. Carlos Villalta Villegas
Ministro



Ci: Lic. Victor Julio Zúñiga Porras, Director a.i. Planificación Institucional
Archivo / Copiador



Teléfonos: (506) 2523-2600
(506) 2523-2012
Fax: (506) 2255-0242
www.mopt.go.cr

34,

ANEXO 5: Lista de chequeo sobre el estado actual de la UPI en gestión de proyectos

Marque con una (X), la respuesta que considere correcta.

Preguntas	Respuestas	
	SI	NO
1. ¿Se cuenta con acta de constitución del proyecto?		
2. ¿Se realiza un monitoreo y control en los proyectos?		
3. ¿Se identifican y documentan las lecciones aprendidas?		
4. ¿Se realiza el cierre de los proyectos?		
5. ¿Se ejecuta un control integrado en los cambios de los proyectos?		
6. ¿Se recopilan los requisitos de los proyectos?		
7. ¿Se define el alcance de los proyectos?		
8. ¿Se crea un EDT?		
9. ¿Se verifica el alcance?		
10. ¿Se controla el alcance?		
11. ¿Se definen las actividades?		
12. ¿Se secuencian las actividades?		
13. ¿Se estiman los recursos de las actividades?		
14. ¿Se desarrolló un cronograma?		
15. ¿Se cuenta con la estimación de los costos?		
16. ¿Se tienen determinados los presupuestos?		
17. ¿Se cuenta con un control de costos?		
18. ¿Se cuenta con planificación de la calidad?		
19. ¿Se tienen listas de verificación de calidad?		

Preguntas	Respuestas	
	SI	NO
20. ¿Se cuentan con métricas de calidad?		
21. ¿Se cuenta con una delimitación de los recursos humanos necesarios para el proyecto?		
22. ¿Se cuenta con apartado donde se identifique las capacidades del recurso humano para el proyecto?		
23. ¿Se cuenta con un Plan de Gestión de comunicaciones?		
24. ¿Se cuenta con informes de desempeño?		
25. ¿Se determinan los riesgos?		
26. ¿Se cuenta con análisis de riesgos cuantitativos?		
27. ¿Se cuenta con análisis de riesgos cualitativos?		
28. ¿Existe una planificación para la respuesta a los riesgos?		
29. ¿Existe una planificación de las adquisiciones?		
30. ¿Existen evidencias de que se controlan las adquisiciones?		
31. ¿Se identifican los interesados del proyecto?		
32. ¿Se cuenta con una matriz de poder-influencia de los interesados?		

Fuente: Guía metodológica para la gestión de proyectos en la Dirección General del Servicio Civil, Calvo Fernández & Ramírez Chacón, 2016.

ANEXO 6. Cuestionario sobre la gestión de proyectos de la UPI

Cuestionario para los sujetos de información previamente identificados en el Capítulo III.

Nota: Marcar solo una posibilidad por pregunta

Cuestionario
<p>1. ¿Considera que antes de iniciar un proyecto, se deba tener un acta de constitución?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante</p>
<p>2. ¿Qué tan importante es para usted que exista un proceso de monitoreo y control durante todo el proyecto?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante</p>
<p>3. En caso de que existan cambios durante el proyecto. ¿Qué tan importante es que estos cambios se deben registrar?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante</p>
<p>4. ¿Qué tan importante es que los proyectos en la UPI tengan una línea base? Es decir que se determine el alcance del proyecto</p> <p><input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante</p>
<p>5. ¿Considera necesario que los proyectos se vayan cerrando por etapas o fases, en forma total, ambas?</p> <p><input type="checkbox"/> Por etapas o fases <input type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/> Ambas</p>
<p>6. ¿Los proyectos en la UPI, debe estar estructurados en entregables?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>7. ¿Considera que debe haber un control del alcance?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>8. ¿Qué tan importante es que antes de iniciar los proyectos, se deba definir cronogramas, actividades, secuenciarlas, estimar los recursos de las actividades?</p> <p><input type="checkbox"/> Muy importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Nada importante</p>

Cuestionario

9. ¿Qué tan importante es que los proyectos contemplen objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido?

Muy importante Importante Poco importante Nada importante

10. ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado?

Muy importante Importante Poco importante Nada importante

11. ¿Qué tan importante es determinar los recursos humanos, asignar roles y responsabilidades antes de iniciar el proyecto?

Muy importante Importante Poco importante Nada importante

12. ¿Considera que los proyectos de la UPI requieran tener análisis de riesgos? En caso de su respuesta sea "no", pasar a la pregunta 15

SI NO

13. ¿Se debe ejecutar un análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos?

SI NO

14. ¿Debe haber un monitoreo y control de los riesgos?

SI NO

15. ¿Considera necesario que los procesos de los proyectos incluyan la planificación de adquisiciones y administrarlas?

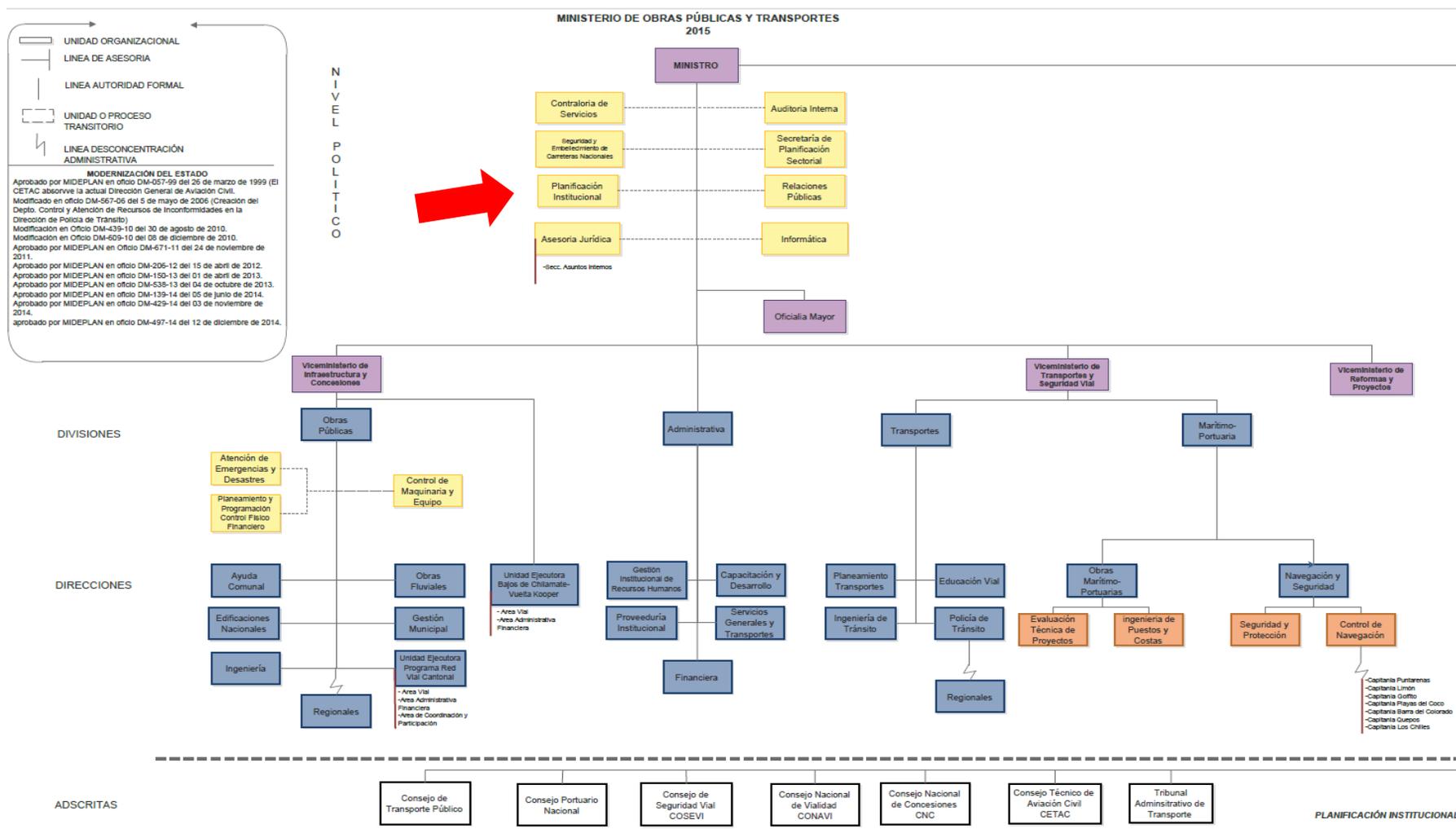
SI NO

16. ¿Considera necesario identificar a los interesados y la forma en que se va a distribuir la información de los proyectos?

SI NO

Fuente: Guía metodológica para la gestión de proyectos en la Dirección General del Servicio Civil, Calvo Fernández & Ramírez Chacón, 2016.

ANEXO 7. Organigrama del Ministerio de Obras Públicas y Transportes



Fuente: Registros históricos de la UPI, con base en el Decreto Ejecutivo N. °39173-MOPT

ANEXO 8. Funciones de la Unidad de Planificación Institucional

- a. Asesorar al ministro o la ministra del MOPT, en materia de planificación institucional, a través de la formulación de políticas, estrategias, programas o proyectos, metas y otros temas relacionados con las necesidades de la Institución.
- b. Operar como parte integrante del SNP para asegurar su efectivo funcionamiento y el cumplimiento de los instrumentos de planificación y de rendición de cuentas.
- c. Colaborar con MIDEPLAN como rector técnico del SNP, proporcionando los insumos y requerimientos que les solicite.
- d. Dirigir y coordinar los procesos de seguimiento y evaluación del cumplimiento institucional de las políticas y metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y en los instrumentos de planificación institucional, considerando otros instrumentos de planificación nacional, sectorial y regional.
- e. Elaborar en coordinación con los ejecutores de programa y proponer al ministro o la ministra el Plan Operativo Institucional (POI) y verificar su incorporación y vinculación en la formulación de los presupuestos institucionales y evaluar su cumplimiento.
- f. Realizar estudios de análisis administrativo, especialmente procedimientos de trabajo y emitir las recomendaciones pertinentes, así como, elaborar y mantener actualizado el Manual de Organización, Funciones y Procedimientos del Ministerio.
- g. Coordinar con la Secretaria de Planificación Sectorial lo referente a la cooperación internacional.
- h. Apoyar al ministro o la ministra en las actividades de rendición de cuentas de la gestión institucional, con inclusión de la elaboración de memorias e informes que fomenten mayor transparencia ante la ciudadanía.
- i. Proponer iniciativas de evaluación que sirvan para analizar los efectos de las estrategias y de las políticas que han sido implementadas e impulsar medidas de mejoramiento continuo de la planificación institucional.

- j. Verificar el alineamiento de los proyectos de cooperación internacional que se realicen en la institución con las prioridades nacionales y velar por su inscripción en el SIGECI.
- k. Coordinar con las dependencias institucionales, la gestión y transferencia de información a las instancias internas y externas requeridas.
- l. Mantener actualizados registros sobre información y estadísticas desagregadas por sexo y otras variables de la gestión estratégica institucional, incluyendo la generación de estándares y parámetros que sirvan de insumos para la formulación y ejecución de la gestión institucional y para la evaluación de sus resultados e impactos.
- m. Promover la desconcentración y descentralización cuando mediante estudios técnicos previos se determine su conveniencia para mejorar la prestación de los servicios públicos que brinda su institución.
- n. Velar por la participación ciudadana en los procesos de planificación institucional.
- o. Apoyar al ministro o ministra en la realización de labores de control interno y valoración de riesgos institucionales, en concordancia con la planificación institucional y conforme a las directrices emitidas por la Contraloría General de la República.
- p. Cooperar y coordinar actividades con la Secretaría de Planificación Sectorial del sector Transporte e Infraestructura, para una efectiva integración del Sector, además deberá generar alianzas con la Secretaría de Planificación Sectorial para desarrollar procesos de planificación conjuntos.
- q. Coordinar con la Dirección de Capacitación y Desarrollo las acciones de capacitación incluyendo acciones género sensitivas en el ámbito institucional en aspectos de planificación, así como lo relacionado con la elaboración, seguimiento y evaluación del plan de capacitación institucional en materia de infraestructura y transporte, en concordancia con las prioridades establecidas en el PNT, PND, PES y demás planes que orientan al Sector.
- r. Supervisar y brindar asistencia técnica a las diferentes dependencias de la institución respecto a las estrategias para la implementación de políticas con perspectiva de género.

- s. Coordinar y supervisar los procesos de formulación de políticas públicas para la igualdad de género, desde su ámbito de competencia institucional, así como, coordinar la Comisión institucional de igualdad de género, con el fin de impulsar la plataforma de igualdad de oportunidad para los usuarios y usuarias de los servicios de la Institución.
- t. Impulsar y evaluar el establecimiento de programas y servicios que aseguren un trato equitativo a las necesidades y especificidades de hombres y mujeres, desde el Enfoque de Género establecido en la Política institucional de Igualdad de Género, así como, promover y velar por los derechos de las personas sexualmente diversas para eliminar las posibles discriminaciones en el Ministerio.
- u. Asesorar a las instancias competentes de la Institución en la atención de denuncias, en la prevención de cualquier tipo de discriminación o violencia, incluyendo acoso sexual o laboral en razón del género, tanto en la gestión interna como en los servicios que brinda la Institución.
- v. Desarrollar acciones de buenas prácticas y procedimientos internos para la prevención y erradicación de la violencia y la discriminación contra las mujeres, así como la promoción y protección del cambio cultural con enfoque de derechos humanos y perspectiva de género.
- w. Apoyar el seguimiento a la ejecución de las acciones que corresponden al MOPT definidas en los Planes y la Política Nacional de Igualdad y Equidad de Género y los compromisos que la Institución asume en el marco de la política, así como contribuir con la articulación de las acciones institucionales de la PIEG.
- x. Implementar las acciones e iniciativas para la igualdad y equidad de género que desarrollen eventualmente, el Instituto Nacional de las Mujeres, las instituciones públicas, los organismos internacionales y las organizaciones sociales que desarrollan programas.
- y. Participar activamente en Consejos, Comisiones y demás órganos nacionales e internacionales que la normativa vigente estipule o por instrucción de las Jerarquías del Ministerio.

- z. Cumplir con la legislación vigente y con las normas y procedimientos establecidos en materia de su competencia.
- aa. Establecer un “Sistema de Control Interno” con fundamento en la normativa legal vigente y acorde con las atribuciones y ámbito de la labor de la dependencia, que garantice el cumplimiento de los objetivos internos e institucionales; así como autoevaluarse, al menos, una vez al año para determinar la efectividad del sistema de control interno y mejorarlo si se requiere.
- bb. Rendir informes anuales o cuando sea requerido, ante el ministro o la ministra, a la Secretaría de Planificación Sectorial (SPS) y demás órganos de control, entre otros, sobre las labores realizadas y su impacto.
- cc. Formular el Programa Institucional de Inversiones Públicas, verificando su concordancia con las prioridades establecidas en el PND, en el PES, en el PEI y con las políticas de endeudamiento público, así como inscribir los proyectos de inversión pública en el Banco de Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN procurando que lleven el aspecto innovador de la perspectiva de género, velando por el seguimiento de su ejecución.
- dd. Establecer indicadores de gestión en cualquier área del Ministerio producto de ciclos de mejora continua dirigidos a la satisfacción de los requerimientos de servicio de las personas usuarias.
- ee. Realizar las evaluaciones económicas ex ante así como los estudios socioambientales que requieran ser incorporados en los proyectos institucionales.
- ff. Cualesquiera otras que contribuyan al logro de sus cometidos.