

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



**Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la
Dirección General del Servicio Civil**

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de
Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:

Erick Alexander Calvo Fernández

Marco Vinicio Ramírez Chacón

Profesor Tutor:

Manuel Alán Zúñiga

San José, abril del 2016

EPIGRAFE

"A veces creemos que lo que hemos logrado es solo una gota en el océano, pero sin ella el océano estaría incompleto".

Madre Teresa de Calcuta

Dedicatoria

A mi familia, y sobre todo a una persona muy especial, quien, como amiga, novia y hoy día como esposa, me ha tenido paciencia, y sobre todo ayudado a poder cumplir metas.

Erick Alexander.

A mis padres, que son mi pilar y sin los cuales no hubiera sido posible llegar acá.

A Dios por todas las bendiciones que me da todos los días.

Marco Vinicio.

Agradecimientos

Primero a Dios, que nos da salud, perseverancia, e inteligencia para el logro de cada uno de nuestros objetivos en la vida.

A los funcionarios de la Dirección General de Servicio Civil, quienes de una u otra forma nos brindaron tiempo, conocimiento y apoyo para realizar el Proyecto de Graduación en su institución.

Un agradecimiento especial a nuestro profesor tutor Manuel Alán Zúñiga por su paciencia, tiempo, colaboración, dedicación y apoyo constante en el logro de este proyecto.

A todos muchas gracias.

ÍNDICE

EPÍGRAFE	i
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo 1 Generalidades de la Investigación	2
1.1 Marco de Referencia Empresarial.....	2
1.1.1 Antecedentes.....	2
1.1.2 Estructura y marco estratégico.....	3
1.1.2.1 Misión.....	3
1.1.2.2 Visión	3
1.1.2.3 Organigrama.....	3
1.1.2.4 Objetivos estratégicos	4
1.2 Planteamiento del problema.....	6
1.3 Justificación del estudio	6
1.4 Objetivos	10
1.4.1 Objetivo general.....	10
1.4.2 Objetivos específicos	10
1.5 Alcance	10
1.6 Limitaciones	11
Capítulo 2 Marco Teórico	12
2.1 Referencias básicas.....	12
2.1.1 Referentes básicos de gestión de proyectos.....	12

2.1.2	Conceptos relacionados al sector público.....	13
2.1.3	Planificación y desempeño en el sector público.....	14
2.1.4	Relación proyectos y estrategia.....	15
2.2	 Marcos de referencia en gestión de proyectos	16
2.2.1	Project Management Body of Knowledge (PMBok®).....	17
2.2.2	Guidance on project management (ISO 21500: 2012).	20
2.2.3	Projects in Controlled Environments (PRINCE2®).....	21
2.2.4	Comparación general de marcos de referencia.	23
2.3	 Modelos de Madurez	25
2.3.1	Project Management Maturity Model (PMMM).	25
2.3.2	Project Management Maturity Model (OPM3®).	27
2.3.3	CMMI® (Capability Maturity Model Integration).....	29
2.3.4	The Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model (P3M3)	30
2.4	 Ciclo de Vida de un Proyecto	31
2.5	 Gestión de Proyectos en Organizaciones Públicas	32
2.5.1	Nivel internacional.....	32
2.5.2	Nivel nacional.....	35
Capítulo 3	 Marco Metodológico	38
3.1	 Tipo de Investigación	38
3.2	 Sujetos y Fuentes de Información.....	39
3.2.1	Sujetos de información.	39
3.2.2	Fuentes de información.....	39
3.2.2.1	Fuentes primarias	40
3.2.2.2	Fuentes secundarias.....	40
3.3	 Técnicas y herramientas	41
3.3.1	Operacionalización de las variables.....	41
3.4	 Procesamiento y Análisis de Datos	46
Capítulo 4	 Análisis e Interpretación de los Resultados	50
4.1.	 Oportunidades de Mejora en Gestión de Proyectos de la DGSC	50
4.1.1	Situación actual en gestión de proyectos.	50
4.1.1.1.	Análisis de los resultados obtenidos mediante la lista de chequeo	50

4.1.1.2.	Análisis de los resultados obtenidos según entrevista grupo de procesos.....	54
4.1.2	Situación deseada en gestión de proyectos	59
4.1.3	Brecha determinada en gestión de proyectos.....	64
4.2.	Análisis de Grado de Madurez de la DGSC	66
4.2.1.	Revisión documental	66
4.2.2.	Medición del grado de madurez en gestión de proyectos en la DGSC	70
4.2.2.1.	Criterios de valoración de la herramienta	71
4.2.2.2.	Valoración de resultados.	73
4.2.2.3.	Resultados obtenidos.....	74
4.3.	Selección de marco de referencia aplicable a la DGSC	78
4.3.1.	Entrevista sobre el marco de referencia de los proyectos en la DGSC	78
4.3.2.	Revisión documental de estándares de gestión de proyectos.	80
4.4.	Determinación del Ciclo de Vida de los Proyectos de la DGSC.....	85
4.4.1.	Ciclo de vida actual de los proyectos	85
4.4.2.	Mapeo de procesos de gestión de los proyectos en la DGSC.....	88
4.4.3.	Propuesta del ciclo de vida de los proyectos para la DGSC.....	90
4.5.	Desarrollo de Instructivos y Plantillas de la Guía Metodológica.....	90
4.5.1.	Selección de estructura base para la guía metodológica.....	91
4.5.1.1.	Procesos comunes.	94
4.5.1.1.1.	Proceso (4.3.6) controlar los cambios del proyecto	94
4.5.1.1.2.	Proceso (4.3.7) cerrar la fase del proyecto.....	95
4.5.1.1.3.	Proceso (4.3.8) recopilar las lecciones aprendidas	96
4.5.1.1.4.	Proceso (4.3.10) gestionar las partes interesadas.....	98
4.5.1.2.	Procesos de la fase de inicio.....	99
4.5.1.2.1.	Proceso (4.3.2) desarrollar el acta de constitución	99
4.5.1.3.	Procesos de la fase de planificación.	101
4.5.1.3.1.	Proceso (4.3.3) desarrollar los planes del proyecto.	101
4.5.1.4.	Procesos de la fase de ejecución	104
4.5.1.4.1.	Proceso (4.3.5) controlar el trabajo del proyecto.....	105
4.5.1.4.2.	Proceso (4.3.20) gestionar el equipo del proyecto.....	106
4.5.1.4.3.	Proceso (4.3.20) controlar los riesgos.....	107

4.5.1.4.4. Proceso (4.3.34) realizar el control de la calidad.....	108
4.5.1.4.5. Proceso (4.3.40) gestionar las comunicaciones.	110
4.5.2. Revisión documental de activos actuales de gestión de proyectos.....	111
4.5.3. Elaborar diferentes herramientas	112
4.6. Estrategia para la Implementación de la Guía Metodológica.....	113
4.6.1. Definición de plazos	114
4.6.1.1. Actividades.....	114
4.6.1.2. Cronograma.....	115
4.6.1.3. Costos	117
4.6.2. Plan gestión del cambio.....	118
4.6.2.1. Gestión del cambio.....	119
4.6.2.2. Gestión de sensibilización.....	120
4.6.2.3. Gestión de las comunicaciones	122
4.6.3. Plan de capacitación.	123
4.6.3.1. Objetivos del plan de capacitación.....	123
4.6.3.2. Metodología del plan de capacitación.....	124
4.6.4. Plan Piloto.....	124
4.6.5. Roles y responsabilidades de implementación	125
Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones	126
5.1 Conclusiones	126
5.2 Recomendaciones	128
Referencias Bibliográficas	130
Apéndices	133

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1: ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL.	4
FIGURA 1-2: PROYECTOS PROGRAMADOS EN EL PLAZO DEL 2006 AL 2010.	8
FIGURA 1-3: PROYECTOS PROGRAMADOS EN EL PLAZO DEL 2010 AL 2014.	8
FIGURA 2-1: LOS CINCO NIVELES DE UN MODELO DE MADUREZ	26
FIGURA 2-2: SISTEMA DE MULTIDIMENSIONES DEL OPM3®	28
FIGURA 3-1: PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS SEGÚN CADA OBJETIVO Y ENTREGABLE DEFINIDO	47
FIGURA 4-1: RESULTADOS DEL CHECK LIST -PREGUNTAS DE 1 A 5	51
FIGURA 4-2: RESULTADOS DEL CHECK LIST- PREGUNTAS DE 6 A 10	52
FIGURA 4-3: RESULTADOS DEL CHECK LIST- PREGUNTAS DE 11 A 14	52
FIGURA 4-4: RESULTADOS DEL CHECK LIST- PREGUNTAS DE 25 A 28	54
FIGURA 4-5: RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DE SOBRE GESTIÓN DE PROYECTOS- PREGUNTAS DE 1 A 4	61
FIGURA 4-6: RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DE SOBRE GESTIÓN DE PROYECTOS- PREGUNTA 5.....	61
FIGURA 4-7: RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DE SOBRE GESTIÓN DE PROYECTOS- PREGUNTAS 6 Y 7	62
FIGURA 4-8: RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DE SOBRE GESTIÓN DE PROYECTOS- PREGUNTAS DE 8 A 11	63
FIGURA 4-9: RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DE SOBRE GESTIÓN DE PROYECTOS- PREGUNTAS DE 8 A 11	63
FIGURA 4-10: RESULTADOS DEL CHECK LIST -PREGUNTAS DE 1 A 5	74
FIGURA 4-11: FASES DEL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS EN LA DGSC	86
FIGURA 4-12: DIAGRAMA SIPOC EN LA DGSC	89
FIGURA 4-13: FASES DE CICLO DE VIDA PROPUESTO	90
FIGURA 4-14: FLUJOGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PROYECTOS	93
FIGURA 4-15: FLUJOGRAMA DEL PROCESO CONTROLAR LOS CAMBIOS DEL PROYECTO	95
FIGURA 4-16: FLUJOGRAMA DEL PROCESO CERRAR LA FASE DEL PROYECTO	96
FIGURA 4-17: FLUJOGRAMA DEL PROCESO RECOPILAR LAS LECCIONES APRENDIDAS	97
FIGURA 4-18: FLUJOGRAMA DEL PROCESO GESTIONAR LAS PARTES INTERESADAS	99
FIGURA 4-19: FLUJOGRAMA DE LA FASE DE INICIO	101
FIGURA 4-20: INTEGRACIÓN DE VARIOS PROCESOS EN EL PROCESO DESARROLLAR LOS PLANES DEL PROYECTO.	102
FIGURA 4-21: FLUJOGRAMA DE LA FASE DE PLANIFICACIÓN.	104
FIGURA 4-22: INTEGRACIÓN DE VARIOS PROCESOS DEL GRUPO DE MATERIA INTEGRACIÓN.	105
FIGURA 4-23: INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS DEL GRUPO DE MATERIA RECURSO	106
FIGURA 4-24: INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS DEL GRUPO DE MATERIA RIESGO	108
FIGURA 4-25: INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS DEL GRUPO DE MATERIA CALIDAD.	109
FIGURA 4-26: INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS DEL GRUPO DE MATERIA COMUNICACIÓN	110
FIGURA 4-27: FLUJOGRAMA DE LA FASE DE EJECUCIÓN.	111
FIGURA 4-28: HERRAMIENTAS, PLANTILLAS E INSTRUCTIVOS DE LA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA DGSC.	113
FIGURA 4-29: EDT DE LA ESTRATÉGICA DE IMPLEMENTACIÓN PARA LA GUÍA METODOLÓGICA... ..	114
FIGURA 4-30: ETAPAS PARA EL PLAN DE GESTIÓN DEL CAMBIO	119

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LOS AÑOS 2015 AL 2018.....	5
CUADRO 2.1: ESTRUCTURA PRINCE2®	22
CUADRO 2.2: COMPARACIÓN DE MARCOS DE REFERENCIA.....	24
CUADRO 2.3: MODELOS DE CRECIMIENTO Y LOS ENFOQUES DE PROYECTOS EN CENTROAMÉRICA .	37
CUADRO 3.1: OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETIVO 1	41
CUADRO 3.2: OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETIVO 2	42
CUADRO 3.3: OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETIVO 3	43
CUADRO 3.4: OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETIVO 4	44
CUADRO 3.5: OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETIVO 5	45
CUADRO 3.6: OPERACIONALIZACIÓN DEL OBJETIVO 6	46
CUADRO 4.1: <i>GAP ANALYSIS</i>	64
CUADRO 4.2: MODELOS DE MADUREZ	67
CUADRO 4.3: CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS	69
CUADRO 4.4: MATRIZ COMPARATIVA	69
CUADRO 4.5: DISTRIBUCIÓN DE APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE MODELO DE MADUREZ A FUNCIONARIOS DE LA DGSC.....	70
CUADRO 4.6: ÁREAS DE CONOCIMIENTO PMMM	72
CUADRO 4.7: MATRIZ COMPARATIVA DE MARCOS DE REFERENCIA EN GESTIÓN DE PROYECTOS	81
CUADRO 4.8: MATRIZ COMPARATIVA	84
CUADRO 4.9: MATRIZ DE GRUPO DE MATERIAS VERSUS CICLO DE VIDA.....	91
CUADRO 4.10: PROCESO CONTROLAR LOS CAMBIOS: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	94
CUADRO 4.11: PROCESO CERRAR LA FASE DEL PROYECTO: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS	96
CUADRO 4.12: PROCESO RECOPIRAR LECCIONES APRENDIDAS: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	97
CUADRO 4.13: PROCESO GESTIONAR LAS PARTES INTERESADAS: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	98
CUADRO 4.14: PROCESO DESARROLLAR EL ACTA DE CONSTITUCIÓN: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	100
CUADRO 4.15: PROCESO DESARROLLAR PLANES DEL PROYECTO: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	103
CUADRO 4.16: PROCESO CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	106
CUADRO 4.17: PROCESO GESTIONAR EL EQUIPO DEL PROYECTO: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	107
CUADRO 4.18: PROCESO CONTROLAR LOS RIESGOS: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS	108
CUADRO 4.19: PROCESO CONTROL DE LA CALIDAD: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS	109
CUADRO 4.20: PROCESO GESTIONAR LAS COMUNICACIONES: ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS.....	110
CUADRO 4.21: LISTADO ACTUAL DE HERRAMIENTAS EN GESTIÓN DE PROYECTOS.....	112
CUADRO 4.22: CRONOGRAMA PARA LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN PARA LA GUÍA METODOLÓGICA.....	116

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 4-1: PUNTAJES OBTENIDOS MODELO DE MADUREZ	76
TABLA 4-2: RESUMEN DE COSTOS ESTIMADOS	118

LISTA DE ABREVIATURAS

CMMI: *Capability Maturity Model.*

DGSC: Dirección General de Servicio Civil.

EDT: Estructura de descomposición del trabajo.

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

IPMA: *International Project Management Association.*

ISO: *International Organization for Standardization.*

INTECO: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica.

MOP: Ministerio de Obras Públicas.

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación.

OPM3[®]: *Organizational Project Management Maturity Model.*

OGEREH: Oficina de Gestión de Recursos Humanos.

POI: Plan Operativo Institucional.

P3M3[®]: *The Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model*

PMI: *Project Management Institute.*

PMBok[®]: *Project Management Body of Knowledge.*

PMMM[®]: *Project Management Maturity Model.*

PRINCE2[®]: *Projects IN Controlled Environments.*

RSC: Régimen de Servicio Civil.

SIGEREH: Sistema de Gestión de Recursos Humanos.

SIPOC: *Supplier – Inputs- Process- Outputs – Customers*

TI: Tecnologías de Información.

UNIDE: Unidad de Investigación y Desarrollo

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló en la Dirección General de Servicio Civil, con el objetivo de ofrecer una guía metodológica para la gestión de los proyectos estratégicos.

Se utilizó una metodología de investigación de tipo aplicada y descriptiva con distintas técnicas, entre ellas, cuestionarios, listas de verificación y revisión documental. Se entrevistó al personal relacionado con los proyectos estratégicos, es decir, aquellos que, por su rol en la organización, participan activamente en los proyectos estratégicos, como son el Director del Área de Desarrollo Estratégico, Directores de Áreas Funcionales, Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, y profesionales asignados a estos.

Como parte de los hallazgos de la situación actual, se determina que la institución carece de una cultura en gestión de proyectos, puesto que no cuenta con procesos, herramientas, plantillas, instructivos procedimientos, e incluso sin seguimiento y control estructurado para tal fin.

Se realizó una medición sobre el nivel de madurez en la DGSC, mediante el modelo de *Project Management Maturity Model (PMMM)* de Harold Kerzner, el cual determinó que la institución presenta un nivel de inmadurez en el tema de gestión de proyectos.

El desarrollo de la guía metodológica se basó en el estándar INTE/ISO 21500:2013, siendo el que mejor se ajusta a las necesidades diagnosticadas y a la brecha identificada.

Con base en el marco de referencia anterior, se realizó una integración entre los grupos de materias, relacionándolos con aquellos procesos que se requieran en las fases del ciclo de vida de los proyectos; además se generaron procesos comunes, así como el seguimiento y control de cada una de las fases.

Finalmente, se incluye una estrategia para la implementación de la guía metodológica, la cual se circunscribe, principalmente, en un plan de gestión de cambio, plan de capacitación y plan piloto.

Palabras Clave: Guía Metodológica, Gestión de Proyectos, Ciclo de Vida.

ABSTRACT

This research project was developing in the Dirección General de Servicio Civil, with the main objective to offer a methodological guide for strategic projects.

The research methodology applied was the descriptive techniques with different questionnaires, checklists and document that were used.

There were interviews with the personnel involved in strategic projects, those who for their role in the organization actively are involved in strategic projects such as the Director of Strategic Development Area, Directors of Functional Areas, Coordinator of the Unit of Research and Development, and professionals assigned to those activities.

As part of the findings of the current situation, it is determined that the institution lacks a culture in project management, since they do not have processes, tools, templates, instructional procedures, and even untracked and structured for this purpose control.

A measurement is performed on the level of maturity in DGSC, using the Project Management Maturity Model (PMMM) of Harold Kerzner , which determines that the institution has a level of immaturity in the field of project management.

The development of methodological guide is based on the standard INTE/ISO 21500:2013, It is the one that best fits the needs diagnosed and in the identified gap.

Based on the above reference framework, integration between groups of materials is carried out, relating to those processes required in the phases of the life cycle of projects; also common processes were generated, as well as monitoring and control of each of the phases.

Finally, a strategy for the implementation of the methodological guide is included, which is a change management plan, training plan and pilot plan.

Key Words: Methodological Guide, Project Management, Life Cycle.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, permite identificar la situación actual en cuanto a gestión de los proyectos en la Dirección General de Servicio Civil, así como proponer una guía metodológica que permita estructurar la gestión de los proyectos de forma integral y que influya, positivamente, en la ejecución de los proyectos estratégicos institucionales.

En el primer capítulo de este documento se brinda al lector los aspectos generales tanto del Proyecto Final de Graduación, como de la institución donde se llevó a cabo, de manera que este pueda contextualizarse en el entorno en el que se desarrolla la investigación; además, definir los objetivos que se han planteado para responder a la problemática de identificada.

En el segundo capítulo se definen y organizan los elementos utilizados durante la investigación y creación de la propuesta como son las referencias básicas, marcos de referencia en gestión de proyectos, modelos de madurez, ciclo de vida de un proyecto y conceptos relacionados con la gestión de proyectos en Organizaciones Públicas.

La tercera parte explica la metodología que se siguió para cumplir con cada uno de los objetivos planteados, las fuentes de información que se consultaron, las técnicas de investigación que se aplicaron, la selección del modelo de madurez, el marco de referencia utilizado y describe cómo se procesaron y analizaron los datos obtenidos para proponer tanto el ciclo de vida de los proyectos estratégicos, como los instructivos, plantillas de la guía metodológica.

En el capítulo cuatro, se muestra la situación actual, en la cual se identifican las oportunidades de mejora en gestión de proyectos, una medición y análisis del grado de madurez de la institución en gestión de proyectos, se determina el marco de referencia aplicable para desarrollar la guía metodológica, el ciclo de vida aplicable a los proyectos estratégicos, se presenta la metodología desarrollada, y se incluye una estrategia para su implementación.

La quinta y última parte del Proyecto Final de Graduación, se presentan las conclusiones y recomendaciones, surgidas producto de investigación y la guía metodológica propuesta.

Capítulo 1 Generalidades de la Investigación

El presente capítulo se aborda la descripción del problema de investigación, ligado a la necesidad de que la Dirección General de Servicio Civil (DGSC) cuente con una guía metodológica de gestión de proyectos estratégicos. Además, se plantean los objetivos para el desarrollo de esta guía, se describe el alcance de esta, así como las limitaciones al respecto.

1.1 Marco de Referencia Empresarial

El proyecto se realizó para una institución estatal denominada Dirección General de Servicio Civil, la cual es la rectora del Régimen de Servicio Civil, encargada de orientar la aplicación de la doctrina, los principios, las normas estatutarias y las políticas de Servicio Civil, en los diferentes organismos del Poder Ejecutivo, así como de asesorar, controlar y mantener una posición de liderazgo técnico en la administración de personal de cada uno de ellos.

1.1.1 Antecedentes

La DGSC fue fundada el 28 de junio de 1953, con base en el Acuerdo Ejecutivo No. 41. Su organismo antecesor fue la Oficina de Selección de Personal, establecida por la Junta Fundadora de la Segunda República, a partir del 8 de mayo de 1948 (Dirección General del Servicio Civil, 2013).

Es la institución administradora del Régimen de Servicio Civil, siendo responsable de que sus principios filosóficos, técnicos y jurídicos, se desarrollen, efectivamente, en la práctica administrativa. Por lo tanto, es la institución adjudicataria del Régimen de Servicio Civil y, como tal, le corresponde garantizar el correcto cumplimiento de lo estipulado por el artículo 1° del Estatuto de Servicio Civil, el cual dispone “*Este Estatuto y sus Reglamentos regularán las relaciones entre el Poder Ejecutivo y sus servidores, con el propósito de garantizar la eficiencia de la Administración Pública y proteger a dichos servidores*” (Tribunal Supremo de Elecciones, 2015).

La Dirección General de Servicio Civil, junto con las Oficinas de Gestión de Recursos Humanos (OGEREH), tiene bajo su responsabilidad la función de rectoría técnica del Régimen

de Servicio Civil. Tales oficinas, junto con la Dirección General de Servicio Civil, el Tribunal de Servicio Civil, los jefes de Programas de la Administración Pública, forman el denominado Sistema de Gestión de Recursos Humanos (SIGEREH) del Régimen de Servicio Civil.

1.1.2 Estructura y marco estratégico

A continuación, y como parámetro de referencia, se enuncia parte de la estrategia de la organización en estudio:

1.1.2.1 Misión

Uno de los parámetros a considerar en la estrategia de la Dirección General de Servicio Civil es su razón de ser, la cual es establecida mediante su misión: “La Dirección General de Servicio Civil es rectora de la gestión de recursos humanos, en la relación entre el Estado costarricense y sus servidores, fundamentándose en la transparencia, equidad, excelencia y flexibilidad, promoviendo la efectividad de la Administración Pública” (Dirección General de Servicio Civil, 2013).

1.1.2.2 Visión

Actualmente, la Dirección General de Servicio Civil, declara su visión de la siguiente forma:

La Dirección General de Servicio Civil será rectora del Empleo Público costarricense, con capacidad para integrar de manera flexible e innovadora los distintos regímenes de empleo, estableciendo un marco regulador congruente con los principios y valores de un sistema de méritos (Dirección General de Servicio Civil, 2013).

1.1.2.3 Organigrama

La estructura organizacional del Servicio Civil está conformada por las siguientes áreas de servicio:

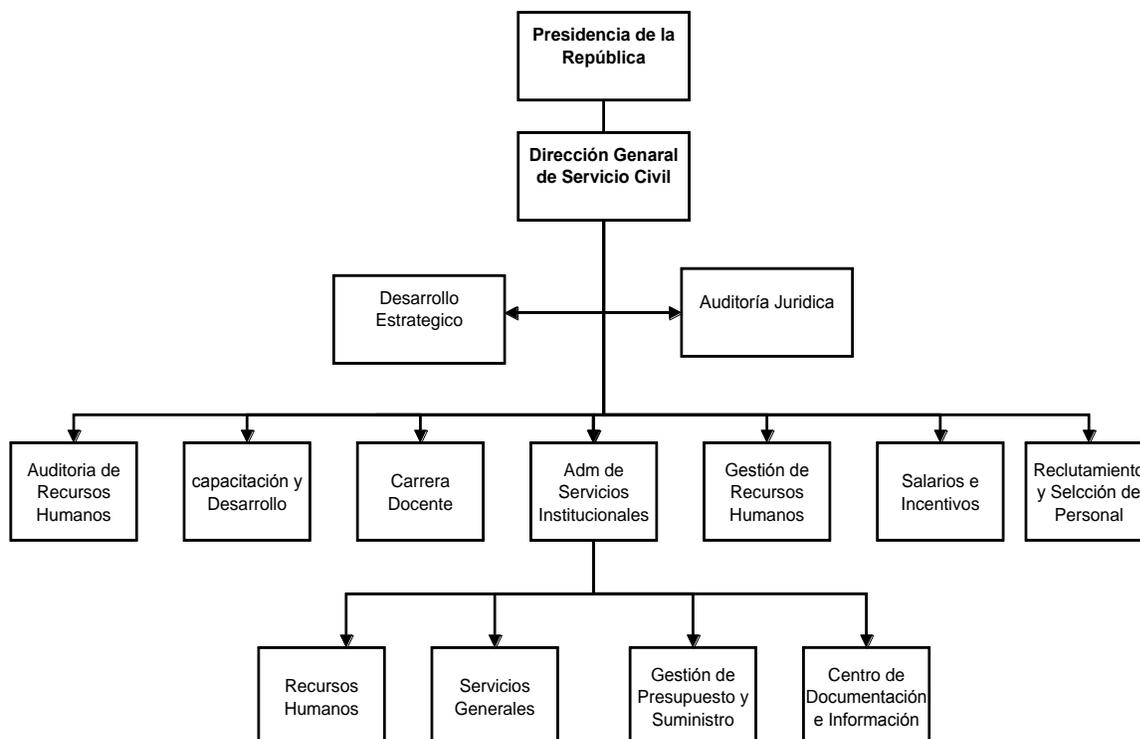


Figura 1-1: Organigrama de la Dirección General de Servicio Civil.

Fuente: Recursos Humanos, Dirección General de Servicio Civil.

Como puede verse en la Figura 1.1, la estructura organizacional de la DGSC es de tipo funcional, contando con un total de 200 colaboradores, de los cuales, alrededor de diez participan de los proyectos estratégicos de la institución.

1.1.2.4 Objetivos estratégicos

Según la estrategia de la Dirección General de Servicio Civil, para el año 2015 al 2018, los objetivos estratégicos estarían determinados de la siguiente manera:

Cuadro 1.1: Objetivos estratégicos para los años 2015 al 2018

#	Objetivo Estratégico	Estrategia
1	Disponer de estadísticas de empleo público que permitan la vinculación de la planificación de recursos humanos y la toma de decisiones con la planificación estratégica nacional e institucional, que finalmente redunde en una mejora de los servicios públicos.	Disponer de un sistema de información estadística que recapitule los datos disponibles y variables de gestión de recursos humanos necesarias para la planificación y desarrollo de los componentes del SIGEREH.
2	Contar con un sistema de análisis ocupacional en RSC, inicialmente, que satisfaga las necesidades actuales y permita una gestión más eficiente del empleo público.	<p>Evaluar la pertinencia del sistema y eventual rediseño de los componentes del sistema de análisis ocupacional del RSC, considerando los aspectos técnicos y normativos, promoviendo una gestión eficiente del empleo público.</p> <p>Incursionar en un modelo de gestión por competencias, a través de la definición del conjunto de competencias necesarias para valorar posibilidades de aplicación en el RSC.</p>
3	Fortalecer la gestión de empleo público, mediante el diseño e implementación de normas y procedimientos que regulen el ingreso, movilidad y desvinculación de los funcionarios de las instituciones del Estado Costarricense.	<p>Diseñar propuesta de un marco regulatorio de la gestión del empleo para las instituciones del Estado costarricense.</p> <p>Diseño y aplicación de un Modelo y tipo de pruebas de conocimiento para la evaluación de la idoneidad de los aspirantes a ingresar en el RSC.</p> <p>Definir e implementar un programa de concursos y actualización del registro de elegibles en el RSC.</p>
4	Promover una mejora en la presentación de los servicios públicos, mediante la implementación de un modelo de evaluación del rendimiento de los servidores, que incentive el buen desempeño y facilite la aplicación de medidas correctivas.	Rediseñar e implementar el modelo de evaluación del rendimiento de los servidores públicos.
5	Mejorar la competitividad salarial del RSC, de acuerdo con las capacidades económica y presupuestarias, que permita atraer y retener a los mejores servidores.	Diseño y emisión de propuesta normativa que permita reorganizar los componentes del sistema de compensaciones de la Administración Pública con visión de equidad, justicia y rendimiento.
6	Contribuir a la eficiencia y transparencia en materia de relaciones humanas y sociales, que propicien un ambiente de trabajo armónico y favorezcan el cumplimiento de los objetivos institucionales.	<p>Implementación de un Modelo de Fortalecimiento del Personal Directivo en el RSC, inicialmente, integrado con los componentes de ingreso, la evaluación y el desarrollo de carrera.</p> <p>Implementación de un programa Modular de Capacitación para el fortalecimiento de capacidades directivas del RSC (inicialmente).</p>
7	Promover políticas estratégicas en materia de relaciones humanas y sociales, que propicien un ambiente de trabajo armónico y favorezcan el cumplimiento de los objetivos institucionales.	<p>Diagnóstico sobre la implementación de las políticas de relaciones humanas y sociales para el RSC.</p> <p>Desarrollo de un instrumento de medición de clima organizacional en el RSC.</p>
8	Organizar un sistema institucional costarricense, mediante un modelo de empleo público que regule las relaciones entre el Estado y sus trabajadores, y promueva la eficiencia de la administración.	<p>Desarrollo de un Modelo de Empleo Público integrado en el Estado costarricense.</p> <p>Proponer un marco normativo y técnico para integrar la gestión de empleo público de las instituciones del Estado costarricense</p> <p>Propiciar los recursos necesarios para continuar con el ejercicio de la rectoría dentro de un modelo de empleo público integrado en el Estado costarricense.</p> <p>Presentación oportuna de la estructura organizacional de la DGSC, ajustándola a las necesidades de organización de empleo público integrado.</p>

Fuente: Área de Desarrollo Estratégico de la Dirección General de Servicio Civil.

1.2 Planteamiento del problema

La Dirección General de Servicio Civil ha venido con una tendencia de obtención de resultados negativos en cuanto a la gestión de sus proyectos estratégicos, evidenciada en gran medida, porque los proyectos no se vienen concluyendo según lo establecido en la planificación de estos, propiciando una afectación directa en el logro de los objetivos estratégicos planteados.

1.3 Justificación del estudio

El presente estudio pretende servir como base para el inicio de un proceso continuo en la mejora de la gestión de los proyectos en la DGSC. La investigación contribuirá, por tanto, no solo como una propuesta de solución puntal a la gestión de proyectos actual, sino como un punto de partida para el alineamiento de los proyectos con la estrategia y la estandarización de su tratamiento.

La investigación parte del parámetro de que, desde el inicio de labores en esta institución, se han generado proyectos de diferentes tipos, los cuales buscan solventar iniciativas, problemas, e incluso poder llevar a buen puerto los planes estratégicos que afectan directamente intereses del sector público del país.

Según datos del área Desarrollo Estratégico de la DGSC (Jiménez, 2015) los periodos contemplados para cada plan estratégico están delimitados para un horizonte de cuatro años, en donde el número de proyectos se determina a partir de los objetivos estratégicos contenidos en cada plan, como lo es el plan estratégico para el periodo 2015-2018, el cual se ha definido cumplir los objetivos estratégicos mediante 16 proyectos.

No está por demás recalcar la relevancia de cada proyecto que se atiende, ya que al ser una institución rectora del empleo público y de la gestión de recursos humanos en el Poder Ejecutivo, los resultados de sus proyectos se pueden ver reflejados en la gestión de otras instituciones del sector público, afectando a miles de personas.

Partiendo de lo anterior, parte de la problemática encontrada radica en que, a pesar de la cantidad de proyectos y su relevancia, los mismos han sido desarrollados a través de los años en

forma empírica, gestionados con mucha variabilidad en sus prácticas, sin llevar algún seguimiento y control.

Parte de ese manejo empírico ha representado que se carezca de información unificada sobre datos históricos de los proyectos que se han realizado. Así, por ejemplo, no se cuenta con un repositorio o base de datos en donde se resuman los índices de ejecución presupuestaria o de avance de los distintos proyectos. En los casos en que se ha requerido información de la cantidad, avances, conclusiones, dificultades, casos de éxito, se deben buscar por distintos medios, los cuales involucran tanto archivos físicos, como electrónicos, pero los mismos no se manejan en una sola unidad o archivero, teniéndose que acudir directamente a personal que ha participado en cada uno de los proyectos (si es que aún continúan laborando en la institución).

Además, no se cuenta con un marco de referencia en la gestión de proyectos que busque normalizar la gestión de los mismos, cada encargado lo planea y programa según su experiencia, aunado a que no se planifica con base en datos históricos y tendencias por la falta de información mencionada anteriormente (Jiménez, 2015).

Actualmente, la DGSC cuenta con un área denominada Área de Desarrollo Estratégico, la cual recopila y mantiene cierta información sobre algunos datos sobre los proyectos, pero esta corresponde a la información que suministran los dueños de los mismos, que en un 90 % son los Directores de las Áreas Funcionales y que no poseen formación académica en el campo de la gestión de proyectos, sino que buscan informar a la gerencia sobre el estado de estos. Se carece de seguimiento y control estructurados de los proyectos durante sus etapas iniciales y de ejecución, limitándose la información disponible para la toma de decisiones por la disparidad de manejo entre cada proyecto por parte de su responsable.

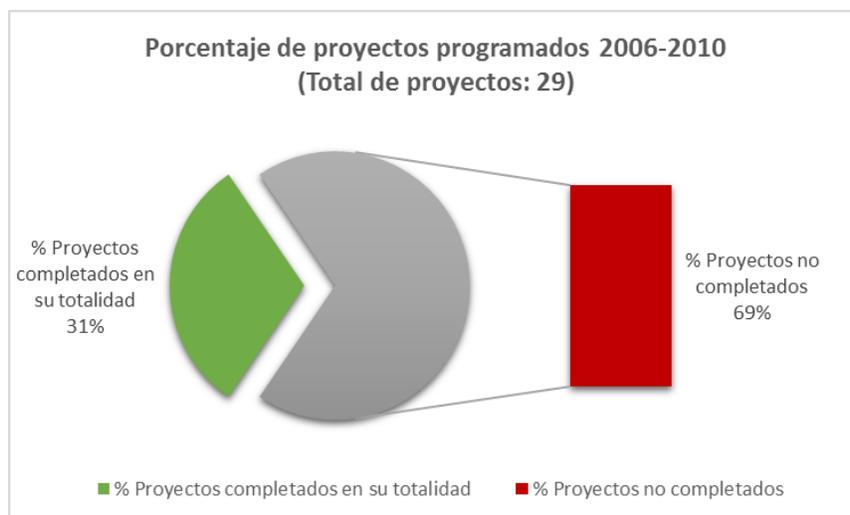


Figura 1-2: Proyectos programados en el plazo del 2006 al 2010.
Fuente: Área de Desarrollo Estratégico de la Dirección General de Servicio Civil.

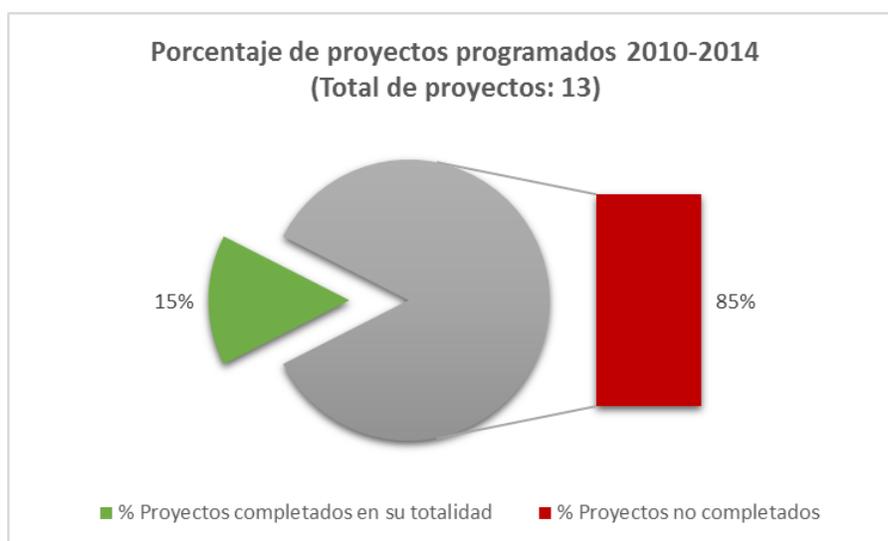


Figura 1-3: Proyectos programados en el plazo del 2010 al 2014.
Fuente: Área de Desarrollo Estratégico de la Dirección General de Servicio Civil.

Tanto la Figura 1.2 como la 1.3 evidencian la tendencia a resultados negativos en cuanto al cumplimiento de lo programado en los proyectos. Incluso, a pesar de la disminución en el número de proyectos gestionados, el porcentaje de éxito conseguido en el último periodo ha bajado.

Como puede verse en el plan estratégico del 2006 al 2010, se planificaron realizar veintinueve (29) proyectos, de los cuales solo el 31% se llegaron a cumplir en un 100%, lo cual

quiere decir que casi el 69% de los mismos no fueron exitosos.

De la misma forma en el periodo siguiente comprendido entre los años 2011 y 2014, se planteó desarrollar trece (13) proyectos, de los cuales el 85% no ha llegado a completarse.

Estos proyectos sin completar corresponden a aquellos en los cuales en su ejecución han sido reprogramados o reajustados y que carecieron de su respectiva gestión de cambios.

Los proyectos que se han planteado a nivel estratégico, carecen de prácticas estandarizadas en lo que respecta a temas como gestión de alcance, riesgos, costos, calidad, interesados e integración. Al no existir documentación histórica, se dificulta el análisis de los mismos y la corrección de sus desviaciones, situación que se refleja en que la ejecución de las iniciativas no programadas haya representado alrededor del 55% del total de los proyectos (Jiménez, 2015).

Como se mostró anteriormente, a mediano plazo la DGSC cuenta con 16 proyectos de gran importancia programados, que, según la tendencia, podrían fracasar, reprogramarse o no ejecutarse. El desarrollo de la metodología ayudaría a identificar aquellos puntos de control en que se está fallando, permitiendo medidas preventivas desde las etapas tempranas de los proyectos a partir de la implementación de la guía metodológica. La estandarización de la gestión y la integración de la información permitirían servir de sustento para la toma de decisiones y fundamentar el desarrollo de la estrategia, así como facilitar la medición de su operativización y el registro de lecciones aprendidas.

Además, permitirá analizar las desviaciones en los proyectos para generar alternativas de tiempo, y por ende, incidir positivamente en su éxito. La implementación de una metodología adecuada procurará una mejora en la consecución de los objetivos estratégicos de la organización, facilitaría la labor de los encargados de proyectos, integraría la información, y al ser proyectos de importancia “país”, representaría un beneficio directo para gran parte de la población costarricense.

1.4 Objetivos

A continuación, se detallan los objetivos planteados para este proyecto.

1.4.1 Objetivo general

- Proponer una guía metodológica de gestión de proyectos que permita a la Dirección General del Servicio Civil, responder a la problemática de implementación de los proyectos del plan estratégico de forma estandarizada.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar las oportunidades de mejora en gestión de proyectos en la Dirección General del Servicio Civil.
- Identificar el grado de madurez en gestión de proyectos, de la Dirección General del Servicio Civil.
- Definir el marco de referencia de gestión de proyectos que se adecúe mejor a las necesidades de la Dirección General del Servicio Civil.
- Proponer los procesos de ciclo de vida para los proyectos de la Dirección General del Servicio Civil.
- Desarrollar los procedimientos y diseñar las plantillas requeridas para la aplicación de la guía metodológica.
- Generar una estrategia para la implementación de la guía metodológica propuesta.

1.5 Alcance

El alcance se delimita a la gestión de los proyectos que son orientados y formulados producto de los objetivos estratégicos establecidos por la DGSC.

Se excluye la forma en que se gestiona y priorizan los programas y proyectos de la cartera, pues esta gestión tiene connotación e influencia política que condiciona la aplicación de una metodología.

1.6 Limitaciones

Dentro de las principales limitaciones que tiene el proyecto se destacan:

- La información histórica para el diagnóstico es limitada, está dispersa y no está clara ni estructurada.
- Posible resistencia al cambio por parte de los empleados al momento de implementar la guía metodológica.
- Carencia de instrumentos tecnológicos por parte de la institución que permitan un desarrollo de la guía a nivel informático e integrado en los sistemas actuales.
- Con respecto al tema de Adquisiciones, este es un apartado que no se tomará en cuenta puesto que su ejecución, se gestiona fuera del ámbito de la DGSC siendo realizadas por la Presidencia de la República, más sin embargo, en la propuesta de solución al problema planteado, se identificarían los riesgos asociados a este proceso, proponiendo una forma de evaluarlos y tomar acciones para mitigar los impactos potenciales.

Capítulo 2 Marco Teórico

Este capítulo busca dar un entendimiento y fundamento teórico de la propuesta desarrollada. Se describen diferentes aspectos en el tema de gestión de proyectos, tales como metodología, marcos de referencia, modelos de madurez y ciclo de vida.

Todo lo anterior con la finalidad de dar soporte a la propuesta de una guía metodológica en la Dirección General de Servicio Civil.

2.1 Referencias básicas

El presente capítulo es producto de la investigación referencial por parte de los autores, de elementos que permitan al lector ubicarse no solo en la concepción de elementos básicos de gestión de proyectos y las diversas formas de abordarlos, sino que busca conceptualizar el enfoque de proyectos desde la perspectiva de sector público y sus implicaciones.

2.1.1 Referentes básicos de gestión de proyectos

La guía del PMBoK[®] define el término Dirección de Proyectos como “...la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (Project Management Institute, 2013). Para el caso del presente proyecto, se utilizará como equivalente a esta definición, los términos Gestión de Proyectos o Administración de Proyectos.

Para enmarcar la investigación es necesario definir la diferencia entre “marco de referencia o estándar” y “guía metodológica”. Para efectos del presente proyecto se tomarán como sinónimos los conceptos de estándar o marco de referencia en administración de proyectos.

Según PMI para América Latina “...un estándar es un documento establecido por consenso, aprobado por un cuerpo reconocido, y que ofrece reglas, guías o características para que se use repetidamente” (Project Management Institute, 2016). Complementariamente, según el Diccionario de Metodología de Investigación Científica, se delimita el concepto de marco de

referencia como “...una parte sustantiva de la investigación; en cada investigación se determina qué marco(s) va(n) a desarrollarse. Los marcos de referencia son la perspectiva desde donde se aborda una investigación...” (Ortiz, 2004, pág. 104).

Por otro lado, el PMBoK[®] define el concepto de “guía” como “...una recomendación o asesoría oficial que indica políticas, estándares o procedimientos acerca del modo en que debe realizarse algo” (*Project Management Institute*, 2013, pág. 548). De la misma forma, se refiere al término metodología como “...un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina” (*Project Management Institute*, 2013).

Por lo tanto, a partir de estas definiciones se puede diferenciar el concepto de “marco de referencia” y “guía metodológica”, en que el primero no incluye la sistematización específica y las herramientas para llevar a cabo una actividad, lo cual si ofrece una “guía metodológica”.

2.1.2 Conceptos relacionados al sector público

Como ya se ha mencionado, la organización sujeta a la investigación pertenece al sector público nacional (Costa Rica) y, por lo tanto, este factor es determinante a tomar en cuenta en el análisis del problema y sus implicaciones, condicionado por las situaciones particulares de este sector.

En el sector público, la dinámica de la ejecución de los proyectos, se ve influenciada por una serie de factores que no se presentan en la empresa privada. Al respecto, el *Project Management Institute* (2015) define cinco retos y tendencias que afectan la gestión de proyectos en el sector público: gestión de varios grupos de interés, adaptarse a un paisaje político, la comprensión de la política local, tratar con control público, lidiar con una reducción salarial.

Por otro lado, Stiglitz (2000) también señala que son cuatro las causas de la incapacidad sistemática del Estado para cumplir los objetivos, este autor señala aspectos como la información limitada, el control limitado de las empresas privadas, el reducido control de la burocracia y las limitaciones impuestas por los procesos políticos; como principales causas que alejan a las organizaciones públicas de su misión.

En el caso de la organización en cuestión, como se ha identificado en el capítulo anterior, se denota la relación de afectación directa de la influencia política y el reducido control de la burocracia como posibles factores que influyen en la ejecución de lo planificado. La planificación estratégica de los proyectos, por ende, difiere y está estructurada de acuerdo a políticas gubernamentales, por lo que la herramienta por desarrollar debe considerar estas características al medir la efectividad su gestión.

2.1.3 Planificación y desempeño en el sector público

El proceso de “Planificación Estratégica”, según Armijo (2015), puede definirse como un proceso en donde debe establecerse un sistema de control de gestión que permita registrar los objetivos, metas e indicadores a lo largo de toda la organización, para establecer el monitoreo y evaluación posterior. Esta definición puede traslaparse a proyectos; sin embargo, algunas organizaciones a nivel público, aún no han logrado el nivel de cultura necesario, que si ha calado más intensamente en el ámbito privado.

Además, siguiendo con el mismo autor, este plantea que el proceso de establecer los indicadores, se visualiza como fase final de la planificación estratégica y que implica definir cuáles son los indicadores estratégicos y diferenciar estos de los operativos o de control, de manera que se determine qué actividades son necesarias para la implantación de los planes, proyectos, etc. (Armijo, 2015). En el caso de la DGSC, los indicadores estratégicos estarían asociados a los objetivos estratégicos definidos en los programas que se consolidan cada cuatro años.

Hay que agregar que la forma en que se evalúa el desempeño en las organizaciones públicas está estrechamente ligada a la medición de la efectividad de las metas establecidas. Al respecto de cómo se lleva a cabo en las organizaciones del Estado se tiene que:

En el ámbito de las organizaciones públicas la medición del desempeño es parte de un proceso amplio de planificación, que implica preguntarse cuál es la misión, o quiénes

somos, dónde queremos ir, cómo puede llegarse hacia allá y, finalmente, buscar mecanismos para saber si se ha llegado al objetivo (Armijo, 2015).

Por otro lado, Bonnefoy y Armijo (2005) señalan relacionando a la medición del desempeño del sector público:

En el caso de la evaluación del desempeño de las entidades públicas, el propósito es un mix entre el apoyo a la toma de decisiones de las estrategias para lograr mejores resultados y de gestionar más eficientemente y eficazmente sus procesos, así como apoyar la rendición de cuentas a usuarios y diferentes puntos de interés, y para fines de formulación presupuestaria, asignando recursos a cumplimiento de objetivos (pág. 14).

En estos conceptos se evidencia como la administración pública ha buscado el camino seguido por las empresas privadas en cuanto a la planificación y la evaluación del desempeño, al punto que muchas han adoptado herramientas como el Cuadro de Mando Integral, gestión de riesgos, control interno, entre otros. A pesar de ello estas prácticas no han permeado totalmente la gestión de proyectos públicos, en donde el concepto de “proyecto exitoso” ha sido valorado desde una perspectiva que quizás no se ajusta a todos los elementos de juicio necesario para dar este calificativo o valoración.

Los proyectos exitosos se han limitado a las variables de tiempo, costo y alcance y el administrador de proyectos es percibido por proporcionar un valor operacional y no estratégico (Jugdev & Muller, 2005). La presente investigación abordará otros factores, además de los anteriores, que permitan ampliar la óptica de la DGSC sobre el éxito de los proyectos que gestiona.

2.1.4 Relación proyectos y estrategia

Según *Project Management Institute* (2014), las organizaciones están perdiendo 109 millones por cada mil millones de dólares gastados en proyectos, entre estos los enfocados en las prioridades de la organización, los estratégicos. Además, menciona que, en promedio, en las organizaciones tres de cada cinco proyectos no están alineados a la estrategia (Project

Management Institute, 2014). En el caso de la DGCS, aunque sus objetivos no responden meramente a la perspectiva financiera, la ejecución indebida de los proyectos tiene implicaciones directamente en el cliente, que en este caso es parte de la sociedad costarricense.

Datos del informe Pulso de la Profesión (Project Management Institute, 2012) denotan que la relación entre los beneficios cumplidos, cuando los gerentes se enfocan en los objetivos estratégicos es del 70%, mientras los que no se enfocan en los objetivos estratégicos es del 30%.

Estas correlaciones ayudan a entender de cierta forma la importancia de los proyectos estratégicos en una organización y el sector público no es la excepción, sobre todo, tomando en cuenta que en instituciones como la DGSC, los “beneficios cumplidos” asociados a una correcta ejecución de los proyectos son de interés estatal.

2.2 Marcos de referencia en gestión de proyectos

La implementación de la estrategia, proporciona a la organización las habilidades para lograr las ventajas competitivas y buscar superar a sus competidores. Los componentes más importantes que brindan soporte a esas ventajas competitivas, son los nuevos o rediseñados procesos en la organización (Huamán & Rios, 2011). Para ello, es necesario ejecutar las iniciativas estratégicas, transformadas en proyectos. Por lo tanto, el éxito para implantar la estrategia organizacional se logra por medio de la ejecución de los proyectos.

Para alcanzar el éxito en los proyectos, se está reconociendo a nivel mundial, la práctica de la gestión de proyectos, una forma especializada de gestión, similar a otras estrategias funcionales, la cual es usada para lograr un conjunto de metas de negocios, estrategias y ejecutar las actividades de este, dentro de una clara definición del alcance, cronograma, presupuesto y calidad. La esencia de la gestión de proyectos es brindar soporte a la ejecución de una estrategia competitiva de la organización para generar un determinado producto (Shenhar & otros, 2007).

Existe un amplio número de estándares para la gestión de proyectos, publicados por organizaciones, empresas de estandarización y asociaciones en todo el mundo. Según Crawford

(2004) para afianzar el conocimiento en esta área se han desarrollado institutos, normas y guías; además de una interesante clasificación de estándares de dirección de proyectos de acuerdo con los fines de la profesión: los proyectos individuales, la gestión de proyectos en la empresa, y la evaluación y certificación de personas.

A continuación, se explicarán algunos de los más utilizados actualmente a nivel global y que representan una oportunidad de solución para la DGSC.

2.2.1 Project Management Body of Knowledge (PMBoK®)

El PMBoK® es un estándar del *Project Management Institute* (PMI) que describe a manera de guía normativa los métodos, procesos, prácticas, técnicas y herramientas aplicables en la gestión de los proyectos.

El PMI, en 1987, publicó la primera versión de PMBoK® en un intento de documentar y estandarizar la información y prácticas de gestión de proyectos, generalmente, aceptadas. Recientemente, ha publicado la quinta versión en el año 2013 (Project Management Institute, 2013), la cual proporciona una referencia básica para todos los interesados en la gestión de los proyectos, suministrando un léxico común y una estructura consistente en el campo de la gestión de los proyectos.

Los procesos y las áreas de conocimiento para la gestión de los proyectos son el eje de la propuesta del PMBoK®. Los grupos de procesos (iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre), reúnen las acciones de gestión necesarias para completar la estructura genérica del ciclo de vida del proyecto (inicio, planeación, ejecución y cierre).

El objetivo principal de la guía PMBoK® es definir un subconjunto de buenas prácticas comúnmente aceptadas, entendiendo por tales que hay un acuerdo generalizado en que la correcta aplicación de estas habilidades y técnicas pueden mejorar las posibilidades de éxito. Según PMI (Project Management Institute, 2013) buenas prácticas no significan que el conocimiento descrito sea aplicado uniformemente a todos los proyectos, sino que el equipo de proyecto debe ser

responsable de determinar qué es lo apropiado para su proyecto.

El PMBoK[®] se estructura en tres secciones (Project Management Institute, 2013):

a) El Marco conceptual de la dirección de proyectos: En esta sección se proporciona una estructura básica para entender los conceptos relacionados con la gestión de proyectos, ciclo de vida, estructuras organizativas y el entorno en el que se desarrolla la gestión de los proyectos.

Define lo que considera las cinco áreas de experiencia: habilidades interpersonales (comunicación, liderazgo, motivación, resolución de problemas, gestión de negociación y conflictos), habilidades en dirección general (gestión financiera, aprovisionamiento, marketing, legislación comercial, distribución, planificación estratégica, prácticas de salud y seguridad), en conocimiento del área de aplicación (departamentos funcionales, elementos técnicos, desarrollo de nuevos productos, grupo industrial al que se corresponde), conocimiento del cuerpo del conocimiento de dirección de proyectos (PMBoK[®]), conocimiento del entorno del proyecto (entorno cultural y social, entorno político y entorno geográfico).

En cuanto al ciclo de vida, expone las características del ciclo de vida de un proyecto, con sus fases, y relaciones entre el ciclo de vida del proyecto y el ciclo de vida del producto. Especifica las funciones y relaciones de los *stakeholders* y el equipo de proyecto, así como la delimitación de responsabilidades. Finalmente, describe las influencias organizativas con sus sistemas organizativos, los estilos, culturas y estructuras organizativas.

b) Norma para la dirección de proyectos de un proyecto: En esta sección, se describen el proceso de dirección de proyectos, los grupos de procesos de dirección de proyectos (inicio, planificación, ejecución, control y cierre), las interacciones entre los procesos y el mapa de procesos (correspondencia de los procesos de dirección de proyectos).

c) Áreas de conocimiento de la gestión de proyectos: En esta sección se describen detalladamente las diez áreas de conocimiento:

- Gestión de la Integración del proyecto, en el que se incluyen todas las actividades y procesos que hay que realizar para identificar, combinar y coordinar los diversos procesos y actividades de gestión dentro de los grupos de gestión de procesos.
- Gestión del Alcance, que incluye los procesos para asegurar que el proyecto incluye todo el trabajo necesario y solo el necesario, para completar el proyecto de forma satisfactoria.
- Gestión del Tiempo del proyecto, que incluye los procesos requeridos para finalizar el proyecto de forma completamente satisfactoria en el plazo previsto.
- Gestión de Costes del proyecto, que incluye los procesos necesarios para poder planificar, estimar, presupuestar y controlar los costes de forma que se pueda finalizar dentro de los costes planificados.
- Gestión de la Calidad del proyecto, donde se determinan las políticas de calidad, objetivos y responsabilidades de forma que el proyecto satisfaga las necesidades previstas.
- Gestión de los Recursos Humanos que se encarga de organizar y gestionar al equipo de proyecto, asignando los roles y responsabilidades correspondientes.
- Gestión de la Comunicación, cuyos procesos aseguran la generación temporal apropiada y la distribución, colección y almacenamiento de la información del proyecto.
- Gestión del Riesgo, cuyos procesos realizan la planificación, identificación, análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos, así como la planificación de las medidas a adoptar y su control.
- Gestión de Adquisiciones, cuyos procesos incluyen la adquisición de productos, servicios o resultados necesarios y que siendo ajenos al equipo del proyecto son necesarios para el trabajo a realizar.
- Gestión de los Interesados del proyecto, en donde se 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, para lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

PMBoK[®] sugiere un amplio abanico de técnicas que incluye las de estimación y análisis de

valor ganado, así como una gran cantidad de técnicas para la gestión de riesgo. La calidad queda garantizada con el uso de muchas técnicas para la planificación, control, aseguramiento y gestión de calidad. Recoge, también, las técnicas de descomposición tanto de la estructura organizativa como de la estructura de trabajos y de recursos. Entre las técnicas que propone PMBoK[®], recomienda utilizar una metodología de dirección de proyectos que sirva para que un equipo de dirección del proyecto desarrolle y controle los cambios en cada uno de los procesos.

El PMBoK[®] se aplica en todo tipo de proyectos y/o programas, tales como:

- a) Programa de Administración (Generales).
- b) Proyectos Departamentales (Funcionales).
- c) Proyectos de Ingeniería (Técnicos).
- d) Desarrollo de Productos (Software, Aplicativos).
- e) Programas de Gobierno (Educación, Públicos).
- f) Programas de Desarrollo (Organizaciones Internacionales).

2.2.2 Guidance on project management (ISO 21500: 2012).

De acuerdo con Gasiorowski-Denis (2012), la norma ISO 21500:2012, desarrollada por el comité ISO en el proyecto PC 236 y aprobada en octubre de 2012, está orientada a la gestión de proyectos aplicada por cualquier organización o persona en cualquier tipo de proyecto.

Corresponde a la primera de una familia de normas de gestión de proyectos, diseñada para alinearse con la normatividad internacional (ISO 10006:2003, ISO 10007:2003, ISO 31000:2009), y algunas sectoriales específicas en industrias (como la aeroespacial y de tecnologías de información).

La norma ISO 21500 proporciona orientación para la dirección y gestión de proyectos y puede usarse por cualquier tipo de organización, ya sea pública, privada, u organizaciones civiles sin ánimo de lucro; y para cualquier tipo de proyecto, con independencia de su complejidad, tamaño o duración. Los proyectos se ubican en el contexto de programas y carteras de proyectos; no obstante, esta norma no proporciona una orientación detallada

para la gestión de programas y de carteras de proyectos. Los temas relativos a la gestión general se mencionan solamente en el contexto de la dirección y gestión de proyectos (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica , 2013, pág. 2).

Esta norma proporciona un alto nivel de descripción de los conceptos y procesos que se consideran para formar buenas prácticas en la gestión de proyectos, permitiendo a las personas en cualquier organización, entender como la gestión de proyectos aplica para cualquier entorno empresarial (Gasiorowski-Denis, 2012), por lo que permite fomentar la transferencia de conocimientos entre proyectos y organizaciones para mejorar la ejecución.

Según Gasiorowski-Denis (2012) algunas de las características técnicas de la ISO 21500, consisten en que:

- a) Usa la mayor parte de los procesos de la Guía PMBoK[®], como también procesos de la norma europea PRINCE2[®].
- b) Su orientación es hacia un enfoque de la definición del alcance en cascada, en vez de un enfoque iterativo.
- c) Maneja diez grupos de materias (Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados), las cuales cruza con cinco grupos de procesos.

Para efectos de la presente investigación se utilizará la versión oficial traducida por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), la norma INTE/ISO 21500: 2013 Directrices para la dirección y gestión de proyectos.

2.2.3 Projects in Controlled Environments (PRINCE2[®])

Es un método estructurado para la administración efectiva de proyectos, desarrollado por la *Office of Government Commerce (OGC)* del Reino Unido.

El uso de Prince2[®] en la gestión de proyectos ha sido promovido con intensidad y es reconocido internacionalmente como estándar, convirtiéndose en una de las tres certificaciones de gestión de proyectos más solicitadas junto con la del PMI y APM (Whitty & Maylor, 2009).

El método utiliza un enfoque de procesos para orientar el flujo de actividades de gestión del proyecto, con lo cual es posible distinguir cuales actividades se orientan a procesos de seguimiento y control en el proyecto.

Su origen data del año 1989, aunque para 1996 se creó la segunda versión, para hacerla más flexible a la hora de gestionar más tipos de proyectos y de tamaños diferentes. La versión más reciente se publicó en junio del 2009.

A diferencia de otros métodos, PRINCE2[®] se orienta en la entrega de productos en lugar de llevar a cabo las actividades. Cada proyecto debe tener un modelo de negocio y un plan revisado de forma periódica. Igualmente, este método es de dominio público; por lo tanto, los usuarios no están atados a una sola organización de consultoría, formación y soporte (Haughey, 2012).

Está dividido en siete procesos definidos por las claves de entrada y salida, los objetivos esperados y las actividades que deben realizarse.

Cuadro 2.1: Estructura PRINCE2[®]

Temas	Procesos
Proceso de Negocio (Business Case).	[SU] Comienzo de un Proyecto (<i>Starting Up a Project</i>).
Organización (Organization).	[IP] Inicio de un Proyecto (<i>Initiating a Project</i>).
Calidad (Quality).	[DP] Dirigir un Proyecto (<i>Directing a Project</i>).
Planes (Plans).	[CS] Controlar una Fase (<i>Controlling a Stage</i>).
Riesgo (Management of Risk).	[MP] Gestión del Suministro de Productos (<i>Managing Product Delivery</i>).
Control del Cambio (Change Control).	[SB] Gestión del Límite de las Fases (<i>Managing Stage Boundaries</i>).
Progreso (Progress).	[CP] Cerrar un Proyecto (<i>Closing a Project</i>).
Técnicas	Roles
Planificación con Base en el Producto (Product-based planning).	Consejo/Junta Directiva (<i>Project Board</i>). Usuario Representativo (<i>Senior User</i>). Director Ejecutivo (<i>Executive</i>). Suministrador/Proveedor Representativo (<i>Senior Supplier</i>)
Revisión de la Calidad (Quality review).	Jefe de Proyecto (<i>Project Manager</i>). Jefe de Equipo (<i>Team Manager</i>). Responsable de Garantía (<i>Project Assurance</i>). Responsable de Soporte (<i>Project Support</i>).

Fuente: OGC (Office of Government Commerce, 2009, pág. 19)

Este modelo pretende controlar seis variables que intervienen en un proyecto, que, a su vez, se constituyen en seis aspectos de rendimiento a ser gestionado (Bellis, 2003):

- **Costos:** Los proyectos tienen que ser asequibles, y pese a existir determinada propuesta, habrá factores que puedan generar gastos excesivos u oportunidades para reducir costos.
- **Tiempos:** Corresponde al manejo de plazos, que permite definir cuándo iniciará y finalizará un proyecto.
- **Calidad:** en términos de PRINCE2[®], los productos del proyecto deben ser adecuados para el fin.
- **Alcance:** refiere a una detallada comprensión del proyecto, de lo que se logrará y no con él, lo que permitirá el control de tiempos, costos, beneficios y riesgos.
- **Riesgos:** todo proyecto implica riesgos, su gestión y mitigación son fundamentales para su éxito.
- **Beneficios:** que beneficios traerá realizar el proyecto, como consecuencia de sus productos o servicios.

2.2.4 Comparación general de marcos de referencia.

A partir de la descripción anterior de los marcos de referencia expuestos, y basado en la información presentada por Cardoza Ramírez & Guerrero Chanduví (2011), se construyó un cuadro en donde muestran las principales características de cada marco de referencia, sus estándares y guías:

Cuadro 2.2: Comparación de marcos de referencia

ESTÁNDAR	GENERALIDADES	OBJETIVO	NIVELES DE CERTIFICACIÓN	DIRECCIÓN DE PROYECTOS	ESTÁNDARES Y GUÍAS
PMI	Más de medio millón de miembros en 185 países al 2011.	Fomentar la profesión de dirección de proyectos a través de estándares y certificados.	PgMP: <i>Program Management Professional</i> PMP: <i>Project Management Professional</i> CAMP: <i>Certified Associate in Project Management</i>	10 áreas de conocimiento: Integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgo, adquisiciones, interesados. Procesos: Iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, cierre.	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) Project Manager Competency Development Framework (PMCDF) Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)
PRINCE2®	Enfoque genérico de mejores prácticas aplicable a proyectos de todo tipo.	Busca proporcionar un enfoque estándar para la utilización de la dirección de proyectos en cualquier tipo de organización y proyectos.	PRINCE2® <i>Foundation</i> . PRINCE2® <i>Practitioner</i>	Comprende ocho componentes. Tiene ocho procesos	Managing Successful Projects with PRINCE2®
ISO 21500	Norma para la dirección de proyectos establecida por ISO.	Proporciona una descripción de alto nivel de los conceptos y procesos considerados “buenas prácticas” en la gestión de proyectos	No certificable	Procesos: Inicio, planificación, implementación, control y cierre. Grupos de materias: integración, parte interesada, alcance, recurso, tiempo, costo, riesgo, calidad, adquisiciones, comunicación.	ISO 21500 Directrices para la gestión de proyectos

Fuente: Construcción de los autores a partir de Cardoza Ramírez & Guerrero Chanduví (2011)

Los marcos de referencia anteriores proporcionan un “patrón por seguir”, sin que esto signifique que su eficacia esté determinada por el grado estricto en que sea aplicado. La adaptación de estos a las características de la organización será determinante para que propicien una mejora real a la gestión de proyectos respectiva.

2.3 Modelos de Madurez

Según Harold Kerzner (2001), los modelos de madurez son abstractos, se basan fundamentalmente en la experiencia y reflejan un desarrollo progresivo, establecen las bases y los métodos para identificar, analizar y controlar los factores que afectan el desempeño esperado de un proyecto. El desarrollo de madurez requiere ser sostenido por medio de un proceso de mejora continua y los modelos no son una fórmula por seguir paso a paso. Además, proveen un medio sistemático para llevar a cabo un proceso de comparación contra prácticas reconocidas o contra las de la competencia, agregando un enfoque de mejora y valor a las organizaciones.

Es importante mencionar que cada organización puede tener sus propios requerimientos, por lo que el modelo para evaluar el nivel de madurez puede ser una combinación de varios modelos e incorporar elementos propios de la entidad.

A continuación, se muestran algunos de los modelos de madurez en gestión de proyectos más conocidos.

2.3.1 Project Management Maturity Model (PMMM).

En 2001, Harold Kerzner publicó una adaptación del Modelo de Madurez, el *Project Management Maturity Model* (PMMM) bajo la filosofía del *International Institute for Learning* (IIL) para ubicarlo dentro del entorno de gerencia de proyectos, ofreciendo a las organizaciones una guía general sobre el cómo llevar la planeación estratégica por medio del manejo de proyectos.

El PMMM de Harold Kerzner permite ubicar tanto fortalezas y debilidades, así como las capacidades por desarrollar, para que los proyectos sean más exitosos, identificando los

resultados esperados (Kerzner, Strategic planning for project management using a project management maturity model, 2001).

El Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos (PMMM) se basa en estándares internacionales como CMM (*Capability Maturity Model*) y PMBoK®. Adicionalmente, relaciona de forma directa la planificación estratégica de la organización y los procesos para administrar proyectos.

Kerzner propone una evaluación por niveles del grado de madurez aplicando un cuestionario de 183 preguntas, que pueden ser utilizadas para validar que la curva de madurez ha progresado. Los cinco niveles del modelo de madurez son las siguientes (Kerzner, Strategic planning for project management using a project management maturity model, 2001, pág. 42):

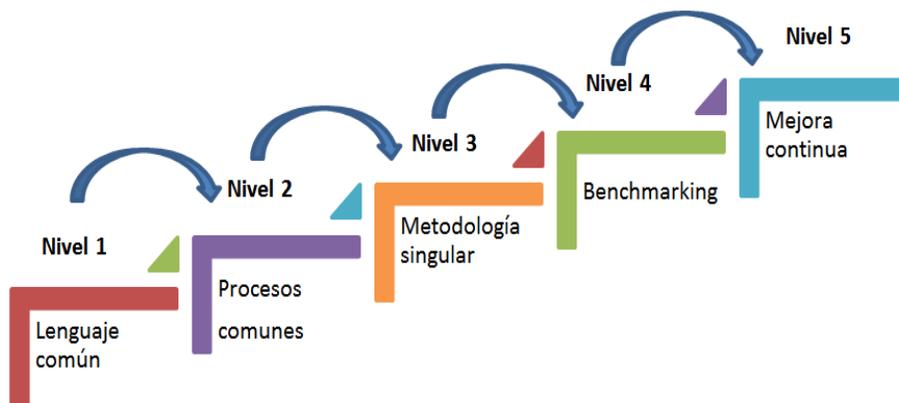


Figura 2-1: Los cinco niveles de un modelo de madurez
Fuente: Elaboración propia basada en Kerzner, 2001

Según Kerzner (2001), como se observa en la Figura 2.1, en el primer nivel evalúa el conocimiento en gerencia de proyectos y el grado en el cual la organización entiende los conceptos fundamentales de la gerencia de proyectos. En el segundo nivel la medición evaluará como la organización ha alcanzado con eficacia los procesos comunes para la gerencia de proyectos. El tercer nivel evalúa que tan comprometida esta la organización y si se adoptan metodologías singulares de gerencia de proyectos. En el cuarto nivel, la organización implementa *benchmarking* para comparar el rendimiento de los procesos de manera que se pueda mantener la

ventaja competitiva lograda a través de las mejoras efectuadas. El nivel 5 evalúa la información del *benchmarking* y a partir de esta, se define si la información recopilada permite mejorar la metodología.

Según Kerzner, a pesar de que estos niveles pueden superponerse, el orden no puede ser alterado y siempre debe completarse el nivel anterior. Esto porque la organización puede empezar con el desarrollo algunos de los procesos de gestión de proyectos, mientras efectúa mejoras en otros.

2.3.2 *Project Management Maturity Model (OPM3®).*

El modelo OPM3® es un estándar desarrollado por el PMI, que permite evaluar el nivel de madurez de las organizaciones en gestión de proyectos y se basa en buenas prácticas. Según PMI, el OPM3® es un marco de referencia que proporciona una vista de toda la organización en cuanto a gestión de carteras, gestión de programas y gestión de proyectos, para apoyar el logro de las mejores prácticas en cada uno de estos dominios. Esta perspectiva holística es una poderosa herramienta que permite una ejecución exitosa de las estrategias, de las carteras, programas y proyectos de la organización, especialmente cuando estos trascienden los límites funcionales jerárquicos (Project Management Institute, 2003, pág. 5).

El propósito del estándar es brindar a las organizaciones lucrativas y sin fines de lucro, de diversos tamaños, industrias y ubicaciones geográficas, una forma de entender la gestión de proyectos, examinar el alcance de los objetivos estratégicos y medir el nivel de madurez respecto a las mejores prácticas. Además, ofrece un diagnóstico del estado de la situación de la organización y propuestas de madurez, las cuales son secuenciales y se requiere medir su avance antes de continuar al siguiente nivel.

Es importante señalar que es un sistema de múltiples dimensiones y no de niveles, las cuales ilustran en la siguiente Figura:

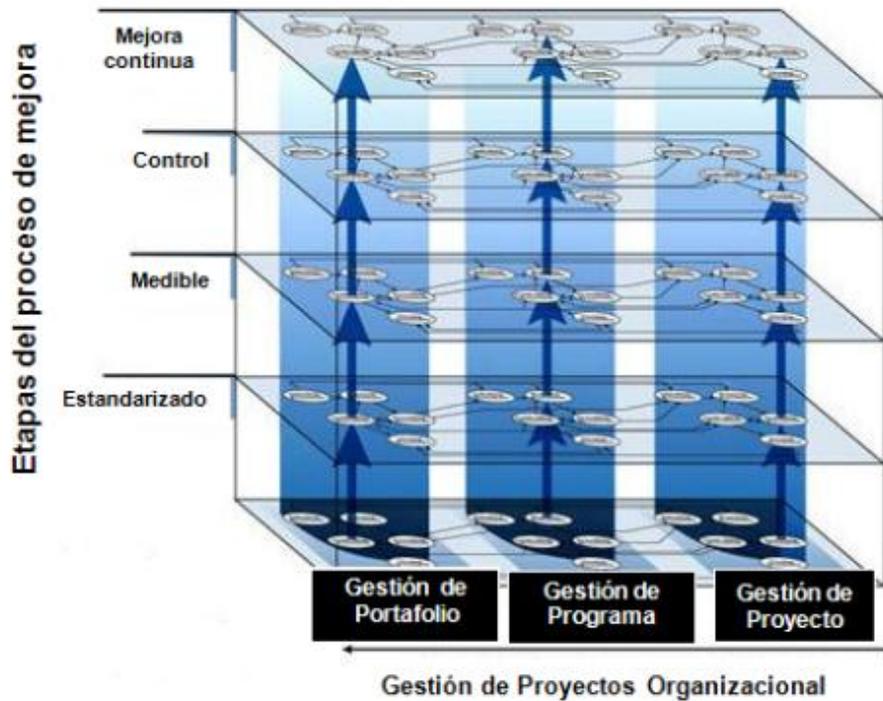


Figura 2-2: Sistema de Multidimensiones del OPM3®
Fuente: Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®).

Las dimensiones a las que hace mención el OPM3® (Project Management Institute, 2003) se describen a continuación:

- Primera dimensión: Cada mejor práctica y capacidad es asociada con uno o más de estos dominios de OPM (*Project Management, Program Management, Portfolio Management*).
- Segunda dimensión: Corresponde a las mejores prácticas y su asociación con diferentes niveles de mejora de proceso. Cada mejor práctica y cada capacidad es asociada con uno o más niveles de mejora de proceso. La secuencia de mejora para el proceso es: Estándar, Medir, Control y Mejora Continua.
- Tercera dimensión: representa la progresión de capacidades incrementales asociadas a cada mejor Práctica. Una capacidad es una competencia específica que debe existir en una organización para que pueda ejecutar procesos de gestión de proyectos. La existencia de una capacidad es demostrada por la existencia de uno o más resultados.
- Cuarta dimensión: OPM3® categoriza las capacidades a los cinco grupos de proceso del PMBoK®: Iniciación, Planeación, Ejecución, Control y Cierre.

Además de las dimensiones anteriores, el OPM3[®] (Project Management Institute, 2003) tiene tres elementos básicos con los cuales sustenta el avance del modelo, los cuales deben repetirse periódicamente para que la organización “madure”. Los elementos básicos son los siguientes:

- **Conocimiento (*Knowledge*):** Hace referencia al empleo de las prácticas. La organización tiene un nivel de conocimiento previo aplicado a los procesos. Incluye el conocimiento del estándar OPM3[®]. Es consciente de las prácticas utilizadas globalmente.
- **Evaluación (*Assessment*):** Evaluación de las fortalezas y debilidades relacionadas a las prácticas. Para ello, cuenta con un análisis FODA de aquellas prácticas y capacidades que necesitan mayor atención y la planificación de la mejora de los procesos.
- **Mejoras (*Improvement*):** Implementación del plan de mejora de procesos, el mejoramiento puede involucrar desarrollo organizacional, reestructuración, cambios en la administración, entrenamiento de habilidades y capacidades, entre otras, acciones de mejoras.

2.3.3 CMMI[®] (*Capability Maturity Model Integration*)

Elaborada por el Instituto CMMI, constituye un guía de mejora de la capacidad adoptado a nivel mundial que proporciona las herramientas para construir el modelo de madurez mediante la comparación de sus operaciones con las mejores prácticas (CMMI[®] Institute, 2016). Además, según la página de *Developer Network* de Microsoft[®] (Microsoft[®], 2016):

La guía definitiva del modelo *Capability Maturity Model Integration (CMMI) for Development* está publicada por el Instituto de Ingeniería de Software como "CMMI: *Guidelines for Process Integration and Product Improvement*". Este libro describe específicamente CMMI para *Development (CMMI-DEV)* versión 1.3, que es uno de los modelos del conjunto actual del producto CMMI cuando se escribió este tema.

El modelo CMMI vio la luz en 1987 como *Capability Maturity Model (CMM)*, un proyecto del *Software Engineering Institute*, que es un centro de investigación de la Universidad Carnegie-Mellon. Este centro lo fundó y lo financia el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. En 1991, se publicó por primera vez el modelo *CMM for*

Software, que está basado en una lista de comprobación de los principales factores de éxito de los proyectos de desarrollo de software realizados a finales de los años setenta y principios de los años ochenta.

Aplicado principalmente a programas de defensa, el modelo CMM ha logrado una aceptación considerable y se ha sometido a varias revisiones e iteraciones. Su éxito condujo al desarrollo de modelos CMM para diversos ámbitos más allá del ámbito de software.

Lo más importante que debe saberse de CMMI-DEV es que se trata de un modelo. No se trata de un proceso ni de una prescripción que deba seguirse. Es un conjunto de comportamientos organizativos de méritos demostrados en el marco del desarrollo de software y la ingeniería de sistemas.

Además de la información anterior, el mismo sitio *web* (Microsoft®, 2016) indica que el modelo proporciona un lenguaje común y su propósito es evaluar la madurez de la organización y proporcionar orientación de cómo mejorar los procesos. Además, delimita cinco niveles de madurez organizativos: Inicial, Administrado, Definido, Administrado Cuantitativamente y Optimizar.

2.3.4 The Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model (P3M3)

Según la *Association for Project Management* (Association for Project Management, 2015), fue creado por *The Office of Government Commerce (OGC)* de Reino Unido, tiene por objetivo ayudar a las organizaciones del sector público a mejorar su eficiencia y obtener un mejor éxito de programas y proyectos. Fue creado en el 2006 y se encuentra en su tercera versión (2015), este modelo se centra en la madurez de los procesos, analiza el equilibrio entre el proceso, las competencias de las personas que lo operan, las herramientas desplegadas y la información de gestión requerida.

Proporciona un marco de referencia dentro del cual las organizaciones pueden evaluar su rendimiento actual, el plan de mejora en la gestión y el cambio. La estructura de este modelo se

divide en siete perspectivas: *Organizational governance, Management control, Benefits management, Risk management, Stakeholder management, Finance management, Resource management* (AXELOS, 2016). De igual forma para el modelo se cuenta con cinco niveles de madurez (AXELOS, 2016): *awareness (level 1), repeatable (level 2), defined (level 3), managed (level 4), optimized (level 5)*.

El Modelo de Madurez P3M3 ha sido diseñado para ayudar a todas las organizaciones que llevan a cabo proyectos y programas a evaluar su madurez actual e identificar las áreas clave de mejora y desarrollo. El modelo puede ayudar a trazar una hoja de ruta para la mejora en base a las prioridades identificadas (AXELOS, 2016).

2.4 Ciclo de Vida de un Proyecto

Resulta importante definir la terminología asociada a ciclo de vida del proyecto, que será importante para las etapas de diagnóstico de la situación actual de la organización. Al respecto el *Project Management Institute* (2013) define el ciclo de vida como:

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 (*Project Management Institute*, 2013).

Además el *Project Management Institute* (2013) señala que a pesar su complejidad los proyectos cuentan con una estructura genérica delimitada por fases como el inicio del proyecto, la organización y preparación, la ejecución del trabajo y el cierre del proyecto.

Bajo estos parámetros, resulta de gran importancia delimitar las fases del ciclo de vida de los proyectos de la DGSC para marcar las pautas de cuáles son los detonantes, el punto de inicio de un proyecto y hasta donde se considera que se da por finalizado el mismo, ya que estos

parámetros son representativos al medir el éxito de la gestión y como debe ejecutarse el seguimiento y control.

2.5 Gestión de Proyectos en Organizaciones Públicas

Complementariamente a los términos y definiciones anteriores, resulta importante dar un vistazo a casos de éxito nacionales e internacionales de buenas prácticas en gestión de proyectos, que sirvan como modelo o como motivación para impulsar el cambio que pretende esta investigación.

2.5.1 Nivel internacional

A nivel internacional, la gestión de proyectos a nivel público tiene diferentes matices y avances en cuanto a su desarrollo. La presente investigación trata de recoger algunos datos de como se está desarrollando la gestión de proyectos en los países que sirvan para determinar qué acciones están tomando al respecto o que tienen condiciones similares a Costa Rica.

a) España: Según el *Project Management Institute - Madrid Spain Chapter* (2012) al menos el 61% de los proyectos no cumplen sus previsiones en tiempo y coste y este porcentaje es aún más alto en España, en donde la inversión en infraestructuras públicas en España entre 1995 y 2012 fue de 580 000 millones de euros. Además se delimitan entre las razones fundamentales para este bajo cumplimiento: los requisitos incompletos, la falta de participación del usuario, la falta de recursos, las expectativas poco realistas, falta de apoyo de la dirección, cambios en los requisitos, la falta de planificación y el hecho de que el proyecto se convierte en innecesario.

De igual forma el *Project Management Institute - Madrid Spain Chapter* (2012) señala otros síntomas que aquejan la gestión de proyectos públicos en España, sobre todo basado en la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP):

La exhaustiva regulación que aplica la LCSP limita los beneficios que puede aportar la Dirección de Proyectos a los contratos públicos. La ley es lenta en cuanto a la tramitación

de los contratos, y dificulta la gestión de cualquier cambio que se pueda plantear sobre el proyecto a concurso.

El *Project Management Institute - Madrid Spain Chapter* (2012), indica que a raíz de estas situaciones, la administración pública española ha determinado como oportunidades de mejora prioritarias las siguientes:

Una de las propuestas alineadas entre la Guía del PMBoK® e ISO 21500, sería dirigir por entregables y no por actividades. Esto viene motivado por la confusión que se crea en los concursos públicos al presentar propuestas orientadas a reducir el cronograma de las actividades del proyecto, mientras que no se asegura que el alcance del contrato, es decir, el entregable para la administración, cumpla con los requisitos deseados por los usuarios.

Esta forma de afrontar las ofertas o *Request For Proposal* (RFPs) son habituales en el ámbito internacional, donde los contratos se expresan en términos de Deliverables, WBS, etc.

Como conclusión, la mejora de la gestión de los contratos públicos debería empezar en la redacción de los Pliegos de Licitación, requiriendo el empleo de los procesos y documentos resultantes de las buenas prácticas recogidas en la Guía del PMBoK® e ISO 21500.

Estas situaciones son aplicables a nuestro país, donde la burocratización de algunas instituciones ha llevado a afectar la gestión efectiva de sus proyectos. Por lo tanto, soluciones basadas en la Guía del PMBoK® y buenas prácticas de la norma ISO 21500 aplicadas por el gobierno español, representan opciones a considerar en nuestro país y específicamente para la solución propuesta en este proyecto.

b) Chile: este país se ha caracterizado por la estabilidad de sus indicadores globales y la gestión de proyectos de obra pública no escapa a estos casos de éxito.

Para muestra el *Project Management Institute* (2015) destaca como “caso de estudio” la construcción de cuatro estadios para el mundial femenino Sub-20 de la FIFA en el año 2008 respaldado en los estándares de PMI:

Bajo el patrocinio de la Presidenta Michelle Bachelet, y respaldada por la meta del gobierno de atraer los principales eventos deportivos al país, y así mejorar la infraestructura del país en el proceso, Chile ganó el derecho a ser la sede de la Mundial de Fútbol Femenino Sub-20 de la FIFA (la Asociación de la Federación Internacional de Fútbol) en el 2008. Considerado un proyecto “nacional” patrocinado por la Presidencia de la República, esta iniciativa tuvo alta prioridad para la presidencia, y sus resultados muy esperados por los residentes chilenos.

En un proceso de licitación abierto de la FIFA, fueron cuatro las ciudades seleccionadas como posibles sedes en Chile: Temuco, La Florida, Coquimbo y Chillán. Solo había un problema, ninguna de estas ciudades tenía estadios de fútbol que cumplieran con las estrictas normas de la FIFA. Y además, tenían menos de un año para construir los estadios. Esto les presentó un desafío sin precedentes: construir cuatro estadios, desde cero, en solo nueve meses.

En este caso el Ministerio de Obras Públicas de Chile (MOP) optó por cambiar del enfoque informal de gestión de proyectos con el que se venía trabajando, donde se hacía cargo del proyecto en fases separadas. Al adoptar los estándares de PMI se pasó a un modelo de gestión de proyectos que integraba todas las actividades y recursos.

Para ello, según relata el artículo (*Project Management Institute*, 2015), su personal viajó a países como España y México buscando ideas frescas, y es donde se dan cuenta que la oficina de gestión de proyectos del MOP, debía asumir un rol más estratégico dentro del Ministerio. Basado en lo recopilado el MOP creó equipos compactos con un punto central de comandos, un único director de proyectos y en cada sede un equipo satélite de tres personas que supervisaban la construcción de cada estadio. En cuanto a las herramientas utilizadas el caso menciona:

Dado que el éxito del proyecto depende en gran parte de las herramientas que el equipo tiene disponibles, el Ministerio implementó en cada estadio, herramientas de colaboración, de monitoreo y control, de comunicaciones, de supervisión y reportes. Estas tecnologías incluyeron plataformas de colaboración basadas en Microsoft SharePoint® así como herramientas para apoyar las comunicaciones *online*, herramientas de gestión de documentación, y otras herramientas virtuales que estaban dispersas en los distintos equipos del proyecto. Dado que el estadio de fútbol que estaba ubicado más al norte estaba a 2 000 km del estadio ubicado más al sur, era necesario interactuar virtualmente.

Los resultados para el MOP fue la construcción de los estadios dentro del tiempo y costos presupuestados y basados en este proyecto; consiguieron el sello de aprobación del gobierno de Chile para un segundo proyecto de desarrollo de infraestructura deportiva. Además, el MOP trabaja en conjunto con el capítulo del PMI de Chile para diseñar planes para apoyar la reconstrucción post-terremoto.

Este tipo de casos también evidencia que con ciertas reestructuraciones y la debida asesoría, la función pública puede ser exitosa y fijarse metas ambiciosas, pero todo esto es parte de un cambio de cultura en la que se rompan ciertos paradigmas, como lo hicieron los chilenos. Este tipo de cambios guiados y de cultura requeridos, deberán tomarse en cuenta al realizar la propuesta en la gestión de proyectos en la DGSC, de forma que sea un cambio que impacte realmente a la organización y que busque ser punto de partida para nuevas formas de pensamiento y trabajo.

2.5.2 Nivel nacional.

En el caso particular del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), se cuenta con una guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública en Costa Rica, la cual tiene como finalidad el mejoramiento de la calidad de los proyectos y el uso eficiente de los recursos públicos que realizan las instituciones. La guía constituye el instrumento técnico definido en las “Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública”, publicadas mediante el Decreto Ejecutivo 35 374-PLAN.

La guía metodológica (MIDEPLAN, 2010) se enfoca principalmente a formulación del proyecto y evaluación de los proyectos y se estructura en dos capítulos; el primero se refiere a la formulación del proyecto y comprende los estudios básicos que permiten definir el problema o necesidad por solucionar; el segundo se refiere a la evaluación financiera, costos y económico-social.

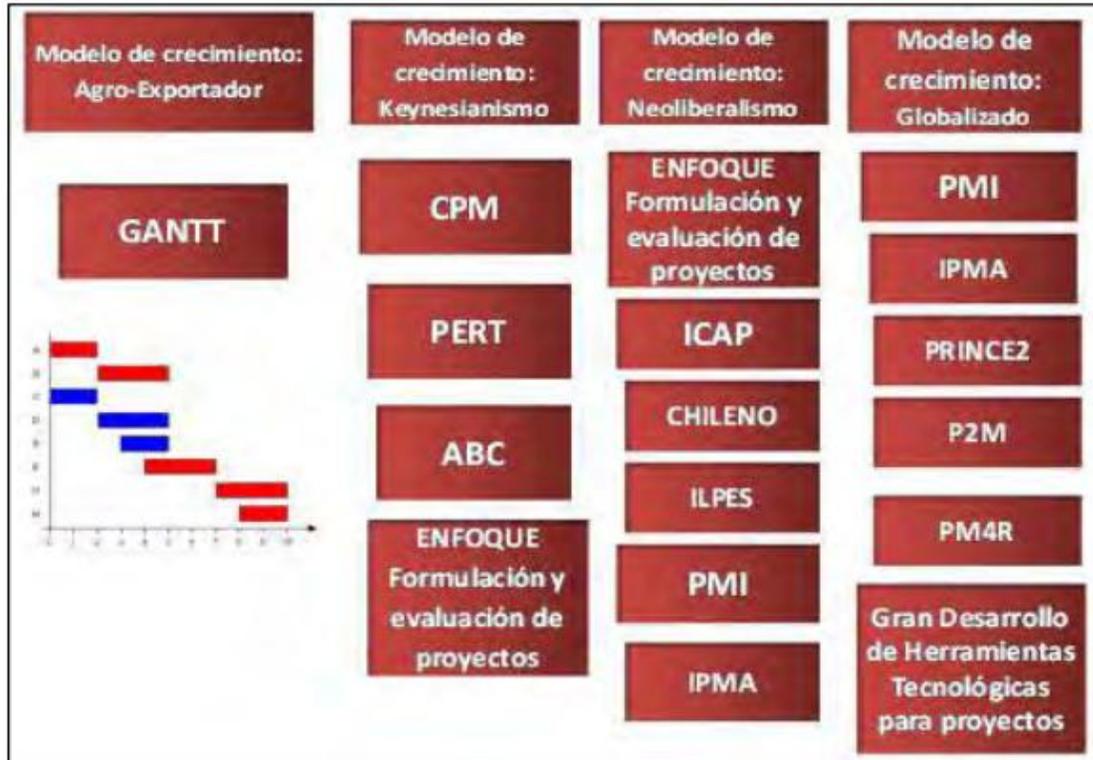
Otra institución del estado costarricense que cuenta con prácticas en gestión de proyectos es el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), destacándose su negocio de electricidad por desarrollar proyectos de gran magnitud de generación y transmisión eléctrica. En este sector, según se menciona en su página web (Instituto Costarricense de Electricidad, 2015), la planificación parte del “Plan Nacional de Desarrollo”, y alineado a este se definen metas y objetivos, así como los proyectos de la matriz eléctrica respectiva. Para esto el ICE cuenta con un procedimiento para la planificación de proyectos alineados al PMI y que son ejecutados por medio de la Coordinación General de Proyectos, la cual es la encargada de la construcción de las obras eléctricas del país con planificación a mediano y largo plazo.

Existen otras instituciones públicas que se encuentran inmersas en gestión de proyectos, las cuales se pueden tipificar de acuerdo con las características de los bienes que se elaboran, los servicios que se prestan, y los beneficios que aportan, los cuales se diferencian por su naturaleza y rango de aplicación.

Producto de la globalización, países de la región centroamericana, entre ellos Costa Rica, han creado políticas relacionadas con la apertura de la economía, el desarrollo tecnológico y las comunicaciones, por lo que el Estado ha requerido ser eficiente, moderno, fuerte, y desregulador. En este escenario, según Rosales (2006), estos enfoques de gestión de proyectos se desarrollan, profundizan y generalizan, por la necesidad de trabajar bajo estándares y parámetros internacionales que exige la gestión de proyectos.

A continuación, se presenta un cuadro que resume los modelos de crecimiento y los enfoques predominantes para administrar los procesos de inversión, es decir, la gestión de los proyectos (Rosales, 2013).

Cuadro 2.3: Modelos de Crecimiento y los Enfoques de Proyectos en Centroamérica



Fuente: Procesos de desarrollo y la teoría de gestión de proyectos.

Capítulo 3 Marco Metodológico

El presente capítulo contiene los pasos necesarios para definir la metodología que se utilizó en el proyecto para responder al problema identificado. Se plantean los tipos de investigación utilizados, el alcance de la misma, las fuentes y sujetos de información, técnicas de investigación y análisis de los datos.

3.1 *Tipo de Investigación*

La investigación desarrollada se llevó a cabo mediante un tipo de investigación aplicada y descriptiva.

La investigación aplicada, también conocida como investigación práctica, se realiza con fines prácticos, tanto para resolver un problema, como para tomar decisiones, evaluar programas y en general para mejorar un producto o proceso (Venegas, 1986).

A su vez, es una investigación descriptiva, porque busca especificar las propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno deseable para analizar y, además, recolecta datos sobre diversos aspectos permisivos a la descripción de lo investigado. Siendo de fundamental importancia definir qué va a investigarse y de quienes obtendrá la información (Hernández & Otros, 2006).

Mediante la aplicación de este tipo de metodología de investigación, y después de analizar los datos recopilados producto de la revisión documental, cuestionario de madurez y entrevistas, se determinaron las brechas que existen en la organización en materia de gestión de proyectos, los procesos actuales para determinar el ciclo de vida de los proyectos, el marco de referencia a utilizar, y los requerimientos para la elaboración de la guía metodológica, y la subsecuente estrategia de implementación como último aspecto necesario para completar el alcance de este proyecto.

3.2 *Sujetos y Fuentes de Información*

Las fuentes y sujetos de información fueron todos aquellos puntos de referencia de donde se extrajo los datos de la investigación que se llevó a cabo.

3.2.1 Sujetos de información.

Según Sabino (1978), se refiere a las personas físicas que de una u otra forma brindan información para desarrollar de la mejor manera esta indagación, para determinar las causas y posibles soluciones del problema planteado.

Dentro de los sujetos de información para el presente estudio, se utilizaron testimonios de funcionarios de la DGSC, específicamente aquellos que, debido principalmente a su relación con la formulación de la estrategia y a su rol protagónico en los proyectos estratégicos:

- Director del Área de Desarrollo Estratégico.
- Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo (UNIDE).
- Coordinador de la Unidad de Planificación Institucional.
- Directores de las Áreas Funcionales (cuatro Directores).
- Profesionales relacionados con proyectos de la DGSC.

3.2.2 Fuentes de información

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 (Sabino, 1978).

Para la elaboración del presente trabajo se utilizaron las siguientes fuentes de información primaria y secundaria.

3.2.2.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias son aquellas de las cuales se obtiene información por medio de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan información de primera mano (Hernández, Fernández, & Baptista, 1991).

Dentro de las fuentes primarias del presente trabajo de investigación se listan las siguientes:

- a) Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. (Guía del PMBoK[®], quinta edición, año 2013).
- b) Plan Estratégico de la Dirección General de Servicio Civil.
- c) Proyectos en marcha de la DGSC.
- d) Documentación, plantillas y técnicas utilizadas en lo interno de la institución.
- e) Norma INTE/ISO 21500: 2013. Directrices para la dirección y gestión de proyectos.
- f) Proyectos en ambientes controlados Prince2[®].
- g) Modelo de madurez en la dirección y gestión de Proyecto (PMMM[®]).
- h) Modelo de madurez de gestión de proyectos en organizaciones (OPM3[®]).

3.2.2.2 Fuentes secundarias.

Son compilaciones, resúmenes y listados de referencia publicados en un área de conocimiento en particular (Hernández, S., Fernández, C. & Baptista, L., 1991).

Las fuentes secundarias utilizadas fueron:

- a) Página *web* del PMI.
- b) Página *web* de INTECO.
- c) Página *web* corporativa de la institución.
- d) Reservorios de trabajos finales de graduación
- e) Información recopilada de Internet sobre estándares y metodologías de gestión de proyectos.
- f) Información recopilada en internet sobre estándares de modelos de madurez.

3.3 Técnicas y herramientas

Para el desarrollo de la presente investigación se puso en práctica diferentes técnicas para la recolección y procesamiento de los datos las cuales pretenden cumplir con los aspectos planteados en los objetivos definidos en capítulos anteriores. Las técnicas y herramientas a utilizar se describen a continuación.

3.3.1 Operacionalización de las variables

Las diferentes técnicas y herramientas utilizadas pretenden dar respuesta a las variables planteadas en los objetivos específicos de la investigación. Se presentan indicadores, según la finalidad de cada objetivo, por lo que estos indicadores están orientados al logro de los mismos, los cuales cubren la totalidad de la acción (no se miden parcialmente). A continuación, se analizan estas variables y el enfoque que se le dará a lo largo del proyecto.

Cuadro 3.1: Operacionalización del Objetivo 1

Objetivo 1: Determinar las oportunidades de mejora en gestión de proyectos en la Dirección General del Servicio Civil.					
Variable	Conceptualización	Indicador	Técnica, herramienta	Sujeto de información	Fuentes
Oportunidades de mejora en gestión de proyectos en la Dirección General del Servicio Civil.	Brechas existentes entre la situación actual en Gestión de proyectos en la DGSC y la situación deseada en: recursos tecnológicos, organización (estructura), herramientas metodológicas, recursos humanos, procesos.	Brechas identificadas respecto a la situación actual	Situación actual: Revisión Documental - Lista de Chequeo (Ver Apéndice A) - Entrevista (Ver Apéndice B) Situación deseada: Entrevista (Ver Apéndice C)	Director de TI Director de RRHH Director del Área Desarrollo Estratégico Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo Profesionales	Informes de proyectos (2010-2015) Perfiles de puestos

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se muestra en el cuadro 3.1, la variable de estudio para el primer objetivo de estudio se refiere a “oportunidad de mejora”, que en este caso se estudiará desde la perspectiva de brecha, tomando en cuenta como parámetro de referencia el estado actual de la forma en que se gestionan los proyectos en la DGSC y el estado deseado para este proceso.

Las técnicas que se utilizaron para conocer la situación actual y la situación deseada corresponden a las siguientes:

- a) Revisión documental
- b) Entrevistas

La primera de estas técnicas, la revisión documental se aplicó una Lista de Chequeo (Apéndice A) a los documentos internos de la DGSC, específicamente a los informes de los proyectos realizados desde el periodo 2010-2014, hasta los que, actualmente, se ejecutan (2015-2018), para determinar en qué punto se encuentra la organización actualmente en lo que respecta a la gestión de proyectos.

Por último, la entrevista, para la cual se utilizaron las guías referidas en el Apéndice B. Cuestionario Grupo de Procesos y en el Apéndice C. Entrevista sobre la Gestión de Proyectos en la DGSC. Ambas herramientas fueron aplicadas a personeros de la organización, según lo mostrado en el Cuadro 3.1, los cuales, dado sus roles y participación en proyectos son una fuente de información primara para determinar estado actual, así como el estado deseado, según sus percepciones.

Cuadro 3.2: Operacionalización del Objetivo 2

Objetivo 2: Identificar el grado de madurez en gestión de proyectos, de la Dirección General del Servicio Civil					
Variable	Conceptualización	Indicador	Técnica, herramienta	Sujeto de información	Fuentes
Grado de madurez en gestión de proyectos	Niveles de madurez en gestión de proyectos en ciertas áreas de interés de una organización	Nivel de madurez identificado	Revisión documental - Matriz comparativa (Ver Apéndice D)	No aplica	OPM3 [®] , PMMM [®] , CMMI [®] , P3M3 [®]
			Modelo de madurez -Cuestionario (ver Apéndice E) Gráficas de barras	Directores de Áreas Funcionales Director del Área de Desarrollo Estratégico Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo Profesionales relacionados a proyectos estratégicos	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

El objetivo dos, según lo muestra el Cuadro 3.2, y se operacionalizará mediante las siguientes técnicas de recolección de datos:

- a) Revisión documental
- b) Modelo de Madurez de Harold Kerzner

La revisión documental se realizó mediante la investigación de diferentes modelos de madurez de proyectos, y para determinar aquel que se ajuste a las condiciones de la organización; según lo determinado en el objetivo 1 se realizó una Matriz Comparativa (ver Apéndice D).

A partir del modelo de madurez seleccionado (PMMM de Harold Kerzner) se llevó a cabo el cuestionario que se muestra en el Apéndice E (nivel 1 PMMM), el cual se aplicó mediante un muestreo por conveniencia a los profesionales que se encuentran directamente relacionados a los proyectos estratégicos de la organización (12 profesionales) y los Directores de Áreas Funcionales, Director del Área de Desarrollo Estratégico y el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

Cuadro 3.3: Operacionalización del Objetivo 3

Objetivo 3: Definir el marco de referencia de gestión de proyectos que se adecue mejor a las necesidades de la DGSC					
Variable	Conceptualización	Indicador	Técnica, herramienta	Sujeto de información	Fuentes
Marco de referencia en gestión de proyectos	Estándares de gestión de proyectos	Marco o marcos de referencia seleccionados con la delimitación de sus respectivos apartados aplicables	Revisión Documental -Matriz comparativa (Ver Apéndice F)	No aplica	PMBok®, extensión de la Guía PMBoK® para el Gobierno, INTE/ISO 21500, PRINCE 2®, Informes de proyectos (2010-2015)
Que se adecue mejor a las necesidades de la DGSC	Necesidades con respecto al sesgo identificado en el objetivo 1.		Entrevista (Ver Apéndice G)	Directores de Áreas funcionales. Director del Área de Desarrollo Estratégico. Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

El objetivo tres según lo muestra el Cuadro 3.3, se operacionalizará mediante las siguientes técnicas de recolección de datos:

- a) Revisión documental
- b) Entrevista

La revisión documental se realizó mediante la investigación de diferentes marcos de referencia en gestión de proyectos, para lo cual se desarrolló una Matriz Comparativa (Ver Apéndice F) con la finalidad de delimitar aquellos que se ajusten a las condiciones de la organización, según lo determinado en el objetivo 1.

Como segunda técnica de recolección de datos, se efectuó una entrevista (ver Apéndice G) a los Directores de Áreas Funcionales, el Director del Área de Desarrollo Estratégico, y el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, tal y como se muestra en el cuadro 3.3.

Cuadro 3.4: Operacionalización del Objetivo 4

Objetivo 4: Proponer los procesos de ciclo de vida para los proyectos de la DGSC.					
Variable	Conceptualización	Indicador	Técnica, herramienta	Sujeto de información	Fuentes
Procesos de ciclo de vida	Delimitación de las fases del ciclo de vida de los proyectos desde su inicio hasta su finalización a lo interno de la DGSC	Propuesta de ciclo de vida de los proyectos para la DGSC definido y delimitado en sus diferentes fases	Entrevista (ver Apéndice H) Mapeo de procesos Diagrama SIPOC	Director del Área de Desarrollo Estratégico Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo No aplica	PMBok [®] , INTE/ISO 21500. Informes de proyectos (2010-2015) No aplica

Fuente: Elaboración propia

Según se muestra en el cuadro 3.4, el objetivo cuatro se operacionalizará mediante la siguiente técnicas de recolección de datos: Entrevistas.

Se pretende mediante la guía de entrevista del Apéndice H, recopilar información que permita brindar los suficientes elementos a los autores para desarrollar el mapeo del proceso de gestión de proyectos requerido por la organización y la correspondiente determinación del ciclo de vida que siguen sus proyectos.

Cuadro 3.5: Operacionalización del Objetivo 5

Objetivo 5: Desarrollar los procedimientos y diseñar las plantillas requeridas para la aplicación de la guía metodológica.					
Variable	Conceptualización	Indicador	Técnica, herramienta	Sujeto de información	Fuentes
Procedimientos y Plantillas requeridos para la aplicación de la guía metodológica	Se refiere a método o modo de tramitar o ejecutar los proyectos mediante un direccionamiento de prácticas, técnicas y normas	Procedimientos completados	Revisión Documental Flujogramas de proceso	No aplica	PMBok [®] , INTE/ISO 21500: 2013.
			Entrevista (ver Apéndice I)	Director del Área de Desarrollo Estratégico	Herramientas actuales
	Se refiere a patrones o esquemas predefinidos o normalizados a seguir que permiten guiar o construir un diseño o esquema predefinido.	Plantillas normalizadas diseñadas	Plantilla integrada en Microsoft Word [®] , Microsoft Excel [®] y MS Project [®]	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo	No aplica
				Directores de Proyectos	

Fuente: Elaboración propia

Según el Cuadro 3.5, el objetivo 5 cuenta con las siguientes técnicas que proporcionaron los insumos para el diseño de las plantillas de la guía metodológica:

- a) Revisión Documental
- b) Entrevista

Mediante la revisión documental de los diferentes marcos de referencia en gestión de proyectos, y la documentación actual con que cuenta la DGSC en la forma de gestionar los proyectos estratégicos, permitieron en obtener información sobre el método o modo de tramitar los proyectos, su sistematización y plantillas utilizadas tanto a lo interno y externo de la organización.

Las entrevistas aplicadas tanto al Director del Área de Desarrollo Estratégico, como al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo (ver Apéndice I), permitieron determinar

la forma actual en la que se ejecutan los proyectos estratégicos, el proceso deseable, así como las herramientas y plantillas requeridas.

Cuadro 3.6: Operacionalización del Objetivo 6

Objetivo 6: Generar una estrategia para la implementación de la guía metodológica propuesta.					
Variable	Conceptualización	Indicador	Técnica, herramienta	Sujeto de información	Fuentes
Estrategia para la implementación de la guía metodológica propuesta con personal de la DGSC	Línea base que especifica una serie de pasos y conceptos, que tienen como fin la implementación de la guía metodológica en la DGSC	Línea base planteada	Guía de implementación (Gaw, 2010) - Microsoft Word®, Microsoft Excel® y MS Project®	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia

Según el Cuadro 3.6, el objetivo seis, cierra la investigación aplicada mediante la técnica basada en la guía planteada por Shannon Graw en su artículo para PMI denominado “¿Cómo crear un plan de trabajo para implementaciones de TI?”; siendo el mismo aplicable para proyectos de Tecnologías de Información (TI) o de otra índole, y plantea los componentes básicos de una estrategia de implementación, como lo son las actividades preparatorias, las tareas de implementación, el plan de comunicaciones, el plan de pruebas, y la designación de recursos, entre otros.

3.4 *Procesamiento y Análisis de Datos*

Para poder visualizar mejor los procesos que se llevarán para alcanzar los objetivos y entregables que se definieron, a continuación, se esquematizan mediante un diagrama que se muestra en la siguiente Figura:

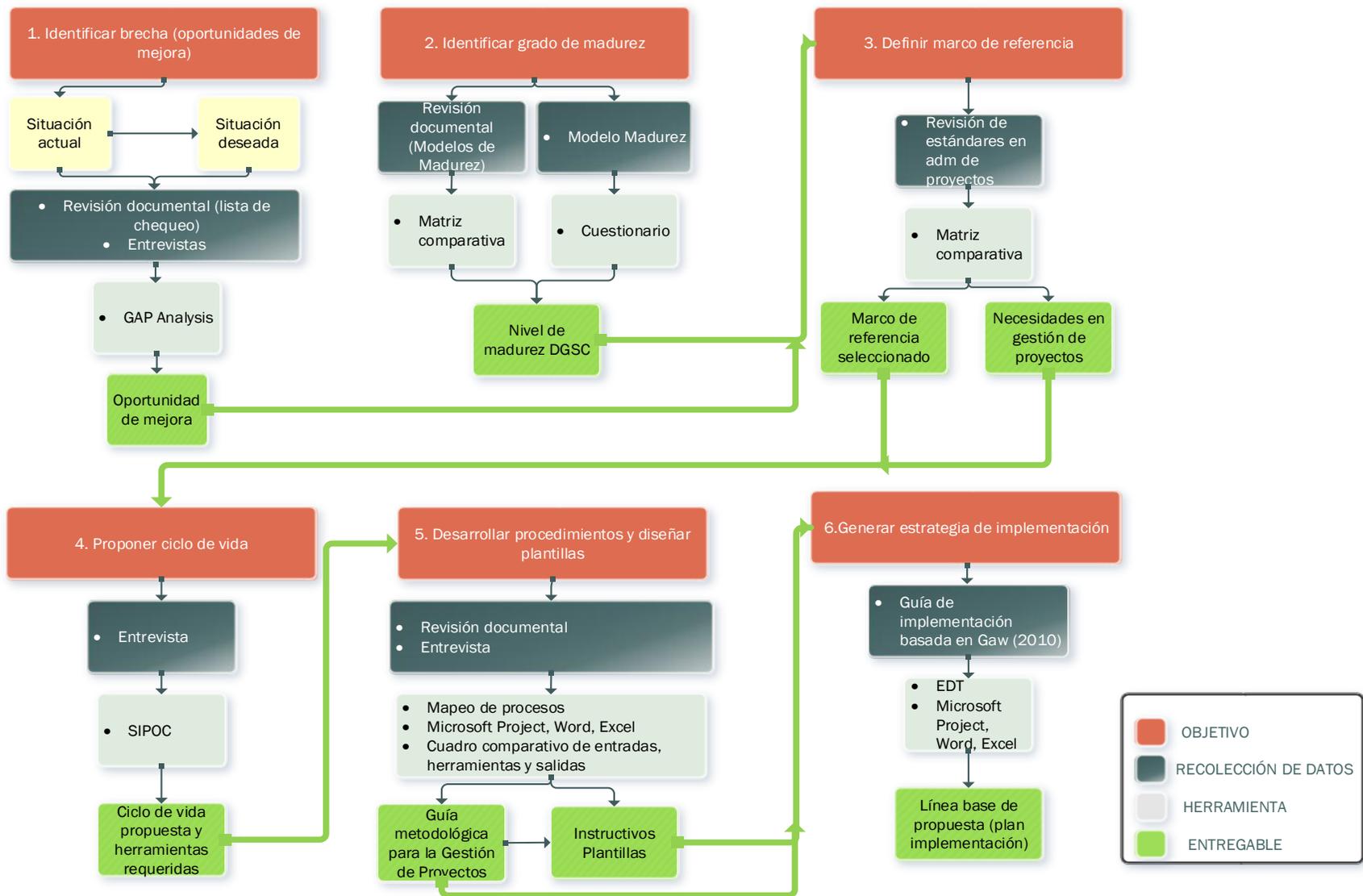


Figura 3-1: Procesamiento y análisis de datos según cada objetivo y entregable definido
 Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de ampliar lo mostrado en la Figura 3.1. a continuación, se describe en detalle la forma en que se llevará a cabo el procesamiento y análisis de los datos:

- Objetivo 1: A partir de los datos del estado actual y las entrevistas, se determinaron las prácticas actuales de gestión de proyectos en la DGSC. Dicha información fue confrontada contra prácticas del estado deseado mediante un *GAP Analysis*, el cual permitió delimitar los principales aspectos de la brecha a tomar en cuenta.
- Objetivo 2: Se realizó una matriz comparativa la cual permitió definir el modelo de madurez a aplicar. A partir de este se desarrolló un cuestionario, cuyos resultados reflejaron el nivel de madurez en gestión de proyectos en que se encuentra actualmente la organización.
- Objetivo 3: Según la revisión de diferentes marcos de referencia en gestión de proyectos, se elaboró una matriz comparativa permitiendo identificar las principales características que cada uno ofrece según los requerimientos de la organización, los cuales se obtuvieron con los datos obtenidos a partir de la realización de entrevistas y cuestionarios. El análisis de la matriz comparativa permitió la elección del marco de referencia a seguir, que será la base de la guía metodológica.
- Objetivo 4: Producto de las entrevistas e información obtenidos según el cuadro 3.4, se elaboró un análisis *SIPOC* que permitió delimitar el proceso actual de la gestión de los procesos a nivel interno de la DGSC, a partir del cual se identificaron las herramientas que utilizan la DGSC actualmente. Estos insumos permitieron la delimitación propuesta del ciclo de vida con sus respectivas herramientas identificadas.
- Objetivo 5: A partir de la propuesta del ciclo de vida y las necesidades de herramientas identificadas en la brecha, se delimitó la estructura base para la guía metodológica según la norma seleccionada y a partir de estas se desarrollaron los diagramas de flujo del proceso deseado de forma que se identificaron las entradas, herramientas y salidas del proceso. A partir de esto se desarrollaron los documentos requeridos, el diseño de plantillas y la guía metodológica que los contempla. Estas herramientas fueron validadas con los sujetos de información según el Cuadro 3.5.

- Objetivo 6: Una vez estructurada la información, plantillas y documentación, se delimitan los requerimientos para la implementación de estas en la cartera actual de proyectos de la DGSC, siguiendo los componentes establecidos por Gaw (2010).

Capítulo 4 Análisis e Interpretación de los Resultados

Según lo establecido en el Capítulo 3, a continuación se presentarán los resultados y el análisis de la información recabada mediante la revisión documental y las entrevistas planteadas a diversos personeros de la DGSC.

4.1. Oportunidades de Mejora en Gestión de Proyectos de la DGSC

Para poder analizar la brecha existente en gestión de proyectos en la DGSC, se requiere analizar tanto la situación actual como la deseada, por lo que a continuación se plantean ambos escenarios, los cuales permitirán tener un mejor entendimiento y parámetro de partida sobre la forma en que se gestionan los proyectos en la DGSC.

4.1.1 Situación actual en gestión de proyectos.

Tal y como se definió en la operacionalización de las variables en el Capítulo 3, para analizar la situación actual, se procedió a realizar una revisión documental de los proyectos que se han planteado en el Plan estratégico del 2001-2015, y una entrevista a funcionarios de la DGSC, quienes por sus roles y participación en proyectos son una fuente de información primaria para determinar estado actual.

4.1.1.1. Análisis de los resultados obtenidos mediante la lista de chequeo

A continuación, se muestra el resultado y análisis de los datos de la revisión documental, recolectados mediante la herramienta denominada Lista de Chequeo, la cual está estructurada mediante las áreas de conocimiento del PMBoK® (para mayor detalle ver Apéndice A), para la identificación de la situación actual de los seis proyectos que se plantearon y desarrollaron producto de la planificación estratégica 2001-2015.

Según el área de conocimiento denominada Gestión de la Integración de los Procesos, tal y como se puede observar en la Figura 4-1, se identifica que el total de proyectos cuentan con un

documento denominado perfil, el cual se utiliza como una especie de acta inicial del proyecto, aunque el mismo carece de patrocinador, firmas de aceptación, entre otros. Además, se destaca el hecho de que un 50% de los proyectos analizados realizan monitoreo y control, pero en ninguno queda evidencia de ello, ni se documentan las lecciones aprendidas, y no se encuentra documentación de los cierres de los proyectos. Únicamente en uno de los proyectos se identifica un documento que demuestra la entrega del mismo a los usuarios. Por otra parte, aunque se realiza control de cambios mediante correos o minutas, el mismo no es uniforme ni hay formatos definidos, por lo que varía según el proyecto.

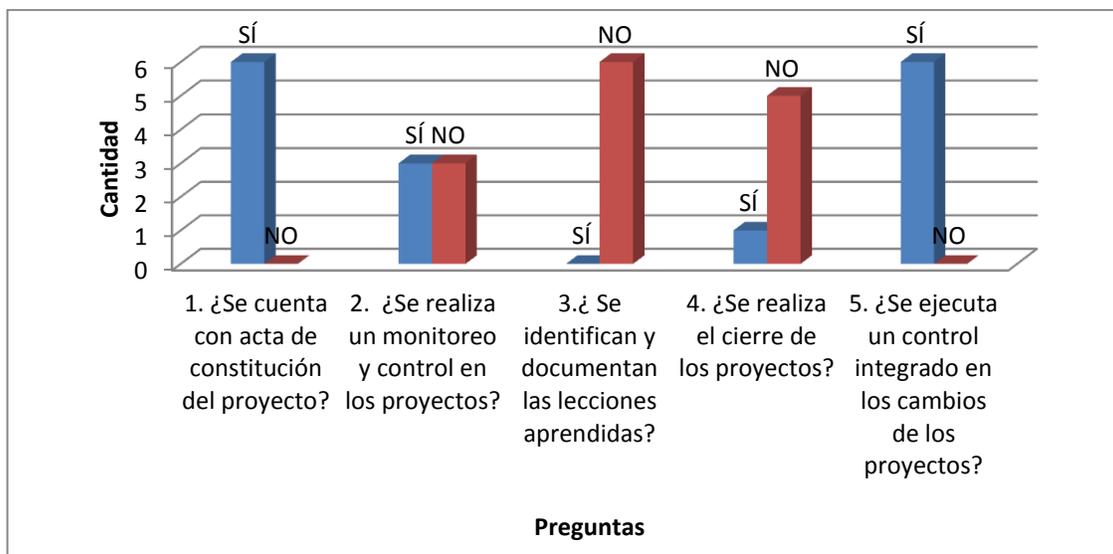


Figura 4-1: Resultados del Check List -preguntas de 1 a 5
Fuente: Elaboración propia

Refiriéndose al área de conocimiento Gestión del Alcance, se identifican cinco preguntas, las cuales dieron como resultado que en los seis proyectos se recopilan los requisitos y se define el alcance de los mismos, pero en ninguno se evidencia la existencia de una EDT y no se verifica ni controla el alcance de los proyectos.

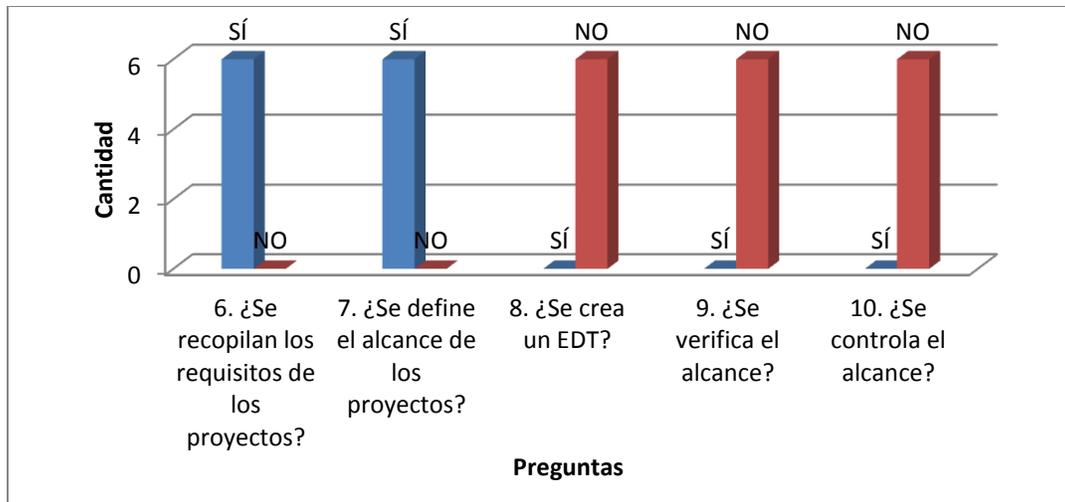


Figura 4-2: Resultados del Check List- preguntas de 6 a 10
Fuente: Elaboración propia

Dentro del área de conocimiento Gestión del Tiempo, se realizó la revisión basada en cuatro preguntas, las cuales una vez evaluadas en los seis proyectos estratégicos, muestran que cumple en un 100%. Es decir, la percepción es que en todos los proyectos se establecen y se vinculan con algún criterio las actividades, se estiman los recursos y se desarrolla un cronograma. Sin embargo, mediante la revisión de estos proyectos se pudo determinar que el seguimiento y control del cronograma se da solo al final de cada entregable o en aquellos casos en que la información es requerida por la dirección y no de forma periódica, es decir, se carece de un seguimiento formal.

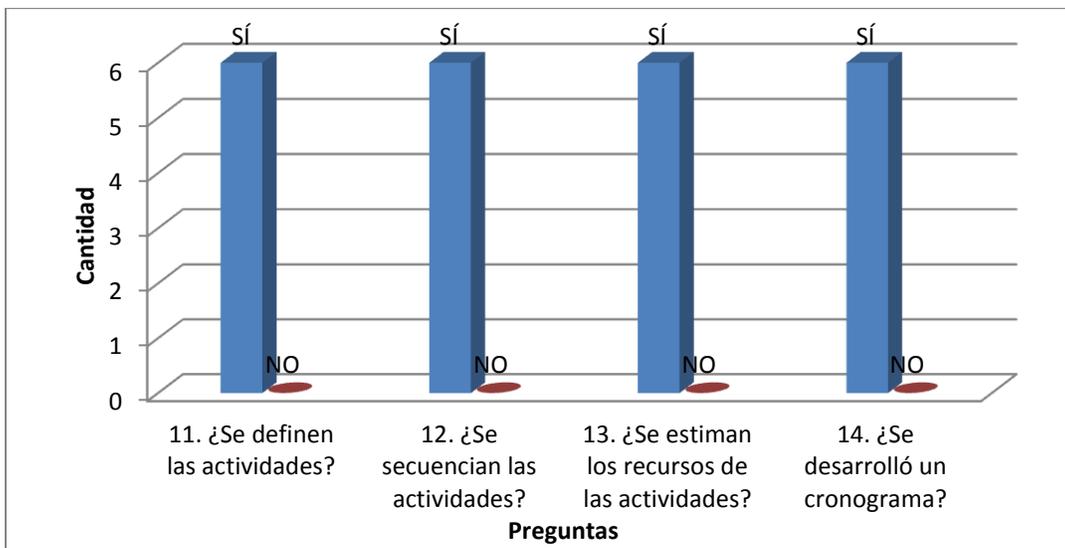


Figura 4-3: Resultados del Check List- preguntas de 11 a 14
Fuente: Elaboración propia

Dentro del área de conocimiento Gestión de Costos, se distribuye en tres preguntas, de las cuales dos se cumplen en su totalidad para los seis los proyectos estratégicos de la DGSC, es decir, cuentan con estimación de los costos, se tienen determinados los presupuestos, pero en ninguno se evidencia que cuenten con un control de costos. Eso sí, es un proceso informal que varía según el proyecto.

De igual forma, para la revisión del área de conocimiento Gestión de Calidad se demuestra que, de las tres preguntas, ninguna muestra que los proyectos cuenten con planificación de la calidad, ni se tienen listas de verificación de calidad, como tampoco métricas de calidad.

El área de conocimiento Recursos Humanos presenta dos preguntas, en sus resultados se muestra que, en los proyectos de la DGSC se cuenta con una delimitación de los recursos humanos necesarios para el proyecto, pero se carece de perfiles donde se identifique las capacidades del recurso humano para el proyecto. Además, se pudo determinar que la asignación de personal a estos proyectos no contó con parámetros de selección ni criterios de evaluación de su participación dentro del proyecto.

El área de conocimiento Comunicación también presenta dos preguntas, pero para este rubro, no se logra determinar que los proyectos cuenten con una herramienta de gestión de comunicaciones formal, como tampoco informes de desempeño, por lo que al igual que el área de conocimiento Gestión de Calidad, el total de preguntas se ubican en “no”.

En lo que respecta al área de conocimiento Gestión de Riesgos, en todos los proyectos se determina que se cuentan con un análisis de riesgos en lo que respecta a lo cualitativo, porque en lo cuantitativo y la planificación para la respuesta a riesgos, sus controles y acciones para mitigarlos se carece en su totalidad.

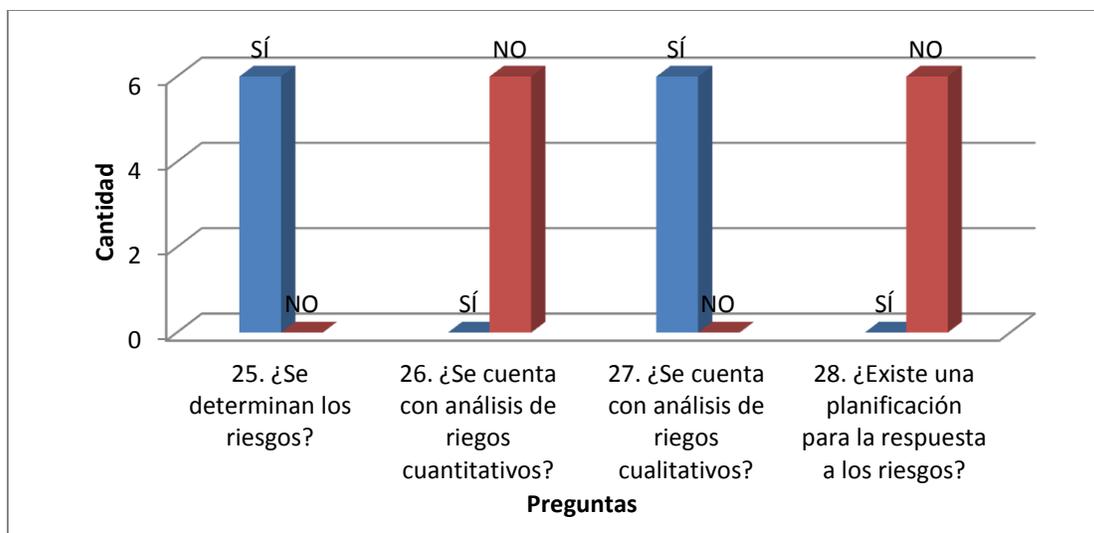


Figura 4-4: Resultados del Check List- preguntas de 25 a 28
Fuente: Elaboración propia

En el área de conocimiento Adquisiciones, según los seis proyectos analizados, este es un apartado que “no aplica”, ya que no se llevan las adquisiciones directamente relacionados con los proyectos, si no es un tema que se trata directamente con una unidad en específico, y la DGSC ha considerado no incluirlo como un apartado en sus documentaciones de los proyectos, por lo cual la guía metodológica no lo considerará dentro de la propuesta de solución.

Para el área de conocimiento Gestión de Interesados, según se observó en la documentación que se cuenta para los seis proyectos estratégicos del periodo 2010-2015, en ninguno se determina que se hayan identificado y analizado los interesados del proyecto.

4.1.1.2. Análisis de los resultados obtenidos según entrevista grupo de procesos

Además de la revisión documental, también se muestra los resultados de la entrevista denominada Grupo de Procesos (ver Apéndice B), la cual fue aplicada a:

- Director de TI
- Director de RRHH
- Director del Área de Desarrollo Estratégico
- Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo

Los anteriores funcionarios de la DGSC fueron seleccionados para esta entrevista, por el rol y su participación en los proyectos estratégicos, ya que cuentan con una visión global, tanto de la institución, como de los procesos que se involucran en la administración de proyectos en la organización.

Esta entrevista se divide en los cinco grupos de procesos según PMBoK[®], de los cuales los resultados se muestran a continuación:

Procesos de Iniciación

Según las respuestas a la pregunta de, cómo nace un proyecto en la DGSC, los consultados indican que los proyectos son producto de la planificación estratégica y responden principalmente a ideas u oportunidades esencialmente del gobierno de turno y sus prioridades, junto con las necesidades y oportunidades de la organización, las cuales son estructuradas en objetivos estratégicos y se concretan en proyectos producto de la planeación estratégica.

Todos los entrevistados identifican que los participantes de los proyectos en su mayoría son definidos por el Director General y otros por los Directores de las Áreas Funcionales involucradas en cada proyecto, por lo que no se cuenta con un equipo exclusivo para cada tipo de proyecto a desarrollar, además se carece en su totalidad de la identificación de los interesados.

A la pregunta si se involucran a los interesados (clientes internos y externos, patrocinadores, entre otros) en la toma de decisiones cuando inician los proyectos, los entrevistados expresan que solo se involucra a los clientes internos, para ponerlos al tanto o en caso de requerir algún insumo, pero esto no es una práctica estandarizada.

Además, identifican que se cuenta con un documento denominado perfil del proyecto, el cual delimita el proyecto, indica la información general, los requisitos iniciales del proyecto y que quedan incorporados en el Plan Operativo Institucional (POI), pero este documento carece de patrocinador y firmas de aceptación.

Procesos de Planificación

Al realizar la pregunta de si se documenta el alcance para los proyectos de la DGSC, tres de los entrevistados indican que sí, e incluso que el mismo se incorpora en el perfil del proyecto, aunque uno de ellos señala que no siempre es bien definido para todos los proyectos, si no que se establecen más bien objetivos cuyas metas asociadas no son visualizadas con claridad y precisión, pues de definir el alcance del proyecto, señalan que cada equipo de trabajo define objetivos, divide las actividades por realizar y las acciones específicas para lograr obtener los entregables, desarrollando un cronograma específico para cada proyecto.

A la pregunta de cómo se estiman los recursos que se necesitan para el desarrollo de las actividades para los proyectos (cantidad de materiales, de personas, equipos o suministros), señalan que se basan mucho en la experiencia vivida; no se tienen registros ni controles; los recursos son establecidos por criterios de la Dirección General, y se ajustan según recomendación de los Directores de las Áreas Funcionales de acuerdo con la prioridad que se quiera dar y su importancia institucional y nacional.

La totalidad de entrevistados señalan que la estimación de los tiempos de las actividades según los cronogramas planteados se fija con base en el criterio experto y en previo acuerdo entre los participantes del proyecto, ya que no existen antecedentes establecidos para que se puedan comparar, por lo que se realiza un cronograma preliminar.

Para la estimación de los costos y el presupuesto, indican que principalmente se relacionan con las variables tiempo y recursos (humano y tecnológico). Aunque se ha intentado en varias ocasiones implantar el costeo de proyectos, aún se carece de esta herramienta, por lo que los recursos financieros requeridos dependen de asignaciones presupuestarias que no siempre son dadas.

Mediante la entrevista, se determinó que la DGSC carece de normas de calidad e incluso no existe un aseguramiento y control de la calidad de los proyectos, ya que según indican, desde hace más de cuatro años se discontinuó el proceso de gestión de calidad en la institución, por lo que este aspecto ha dejado de medirse.

En el momento de definición del equipo de trabajo, la asignación de los profesionales participantes se realiza según el tipo de proyecto, tomando en consideración los funcionarios de distintas áreas. Se establecen roles, en los que se define el coordinador y sus colaboradores, estas designaciones se documentan en el perfil del proyecto. En cuanto a las habilidades de los recursos que van a participar en los proyectos, se identifican por criterio experto, pero se carece de registros, donde estén identificados cada una de las capacidades de los colaboradores.

En cuanto a la comunicación, es efectuada mediante dos formas, en primera instancia se realizan reuniones de seguimiento, los cuales están respaldadas por minutas, y los colaboradores directos del proyecto conocen lo pertinente, pero en cuanto a la comunicación a nivel general con la institución es un aspecto informal, ya que no se tiene estructurado los interesados, ni la forma en que se les debe hacer llegar la información.

Dentro de los aspectos por determinar, se consultó el cómo se realizan, cualifican y cuantifican los riesgos, dando como resultado percepciones diversas; por un lado, uno de los entrevistados precisó que el análisis de riesgos no se realiza para cada proyecto, sino que es una actividad anual a cargo de cada una de las áreas funcionales. Por otro lado, la mayoría argumentó que los riesgos son analizados de forma cualitativa, es decir, que solo se lleva a cabo el proceso de identificación y la misma responde a la alta rotación en los proyectos o a las prioridades institucionales, por lo que no hay una técnica cuantitativa para valorarlos.

Para los procesos de planificación, como parte de la investigación del proceso actual se consulta cómo se definen, actualmente, las necesidades de compras para el proyecto, en este aspecto, las respuestas señalan que los procesos de compras se determinan por procedimientos ya establecidos por la proveeduría institucional de la Presidencia de la República, por lo que el proyecto únicamente las identifica, gestiona las necesidades, y el proceso es llevado independientemente al mismo.

Procesos de ejecución

Como parte de la situación actual se consultó a los entrevistados acerca de cómo se manejan los cambios de los proyectos en el momento de su ejecución. Al respecto, las respuestas fueron diversas, sin embargo, se coincide en que los cambios son manejados por medio del Director del Proyecto (Director de Área Funcional) y este lo lleva a nivel de instancias superiores (Director General del DGSC) buscando su aprobación, previa justificación comprobada. No se tiene al respecto una metodología específica; sin embargo, la mayoría de los entrevistados concuerdan en que el área de Desarrollo Estratégico es la responsable de realizar este tipo de gestiones.

Además, se consultó acerca de la existencia de espacios planeados de realimentación del personal, cómo se resuelven los problemas durante esta etapa y si estos se documentan. A esto, las respuestas fueron variadas, coincidiendo en su mayoría en que los problemas son gestionados con las jefaturas, el proceso difiere, ya que unos argumentan que son resueltos en los mismos equipos de trabajo de forma interna y se documentan mediante minutas, incluso uno de los entrevistados argumentó que en las reuniones periódicas se establecen en conjunto las posibles soluciones a los problemas. Sin embargo, otros comentan que los problemas son resueltos mediante una reunión del involucrado(s) con el director del proyecto y si no es solucionable a lo interno, se escala a la Dirección General. Los entrevistados hicieron énfasis en que el proceso es informal y sin un procedimiento establecido.

Procesos de seguimiento y control:

Dentro de la información a recabar mediante esta herramienta, se consultó cómo se lleva a cabo la supervisión del avance de los proyectos y las respuestas fueron uniformes, pues los consultados indican que es el Área de Desarrollo Estratégico la responsable de la verificación del cumplimiento de las actividades y generación de informes. Algunos, también, mencionaron al Director del Proyecto (Director de Área Funcional) como el responsable o señalan otras formas de control, como las reuniones de equipos de trabajo, verificación del cronograma y la rendición de cuentas. A pesar de esto tampoco se cuenta con un proceso formal y documentado.

En cuanto al cumplimiento de lo planificado, su periodicidad, la realimentación de estos y si se documenta la aceptación de los entregables, los entrevistados determinan que con respecto a la periodicidad hay variaciones significativas, ya que, aunque todos coinciden en que se carece de un formato específico para el avance de los proyectos, ya que con el que se cuenta es para cualquier tipo de resultado ya sea de área o de proyecto. Al consultarles sobre la periodicidad de los mismos, algunos aseguraron que esta era definida por el Área de Desarrollo Estratégico, de forma trimestral, otros que se realizan según los entregables del proyecto o cuando lo solicite su jefatura, incluso uno de los consultados argumentó que no hay una periodicidad de entrega establecida. Ninguno de los entrevistados evidenció un proceso de aceptación de los entregables.

Además, dentro del Grupo de Procesos de seguimiento y control, se consultó cómo se controla el presupuesto en comparación con lo planteado en el cronograma y la relación de este cumplimiento con los riesgos, obteniendo como resultado que el total de los entrevistados coincide en que no se realiza un control sobre lo planificado.

Procesos de cierre

El cierre actual de los proyectos es otro de los grupos de procesos que se consultó, dando como resultado respuestas variadas, ya que dos de los consultados coincidieron en que se hace una entrega formal, ya sea al Área de Desarrollo Estratégico o a los interesados; este proceso puede hacerse mediante “oficio”. El resto de los entrevistados, por otra parte, contestan que no conocen el proceso y que no hay formato definido.

Con la finalidad de complementar lo anterior, se preguntó, además, la forma en que se documentan las lecciones aprendidas, a lo cual todos coincidieron en que es una actividad inexistente para todos los proyectos; sin embargo, algunos de los entrevistados argumentaron que en algunos proyectos se han solicitado como parte del informe final.

4.1.2 Situación deseada en gestión de proyectos

Para analizar la situación deseada en gestión de proyectos, se procede a realizar un análisis de los resultados del cuestionario sobre la Gestión de proyectos en la DGSC (para ver machote

del cuestionario, refiérase al Apéndice C), realizado mediante entrevistas a diez funcionarios de esta institución, los cuales, de acuerdo a su rol e involucramiento en los proyectos estratégico, brindaron su aporte, obteniendo los siguientes resultados.

Las primeras cuatro preguntas del cuestionario se estiman en una escala de *Likert*, específicamente en una escala de importancia entre muy importante, importante, poco importante y nada importante, los cuales permiten conocer la importancia que ciertos factores tienen para el entrevistado.

Tal y como se puede apreciar en la siguiente Figura 4-5, seis funcionarios indican que es muy importante que antes de iniciar un proyecto se debe tener un acta de constitución y cuatro funcionarios lo catalogan como importante solamente; en cuanto a las opciones de poco o nada importante no fueron contempladas, por lo que el total de entrevistados tienen presente la importancia de tener un acta de constitución.

Además, todos los entrevistados coinciden en que es muy importante tener un proceso de seguimiento y control durante todo el proyecto y que se cuente con una línea base. Por otra parte, ocho funcionarios indican que es muy importante que, al ocurrir cambios durante los proyectos, estos deban documentarse; y dos funcionarios indican que es importante, por lo que en general se puede determinar que es relevante la documentación de los cambios en los proyectos de la DGSC.

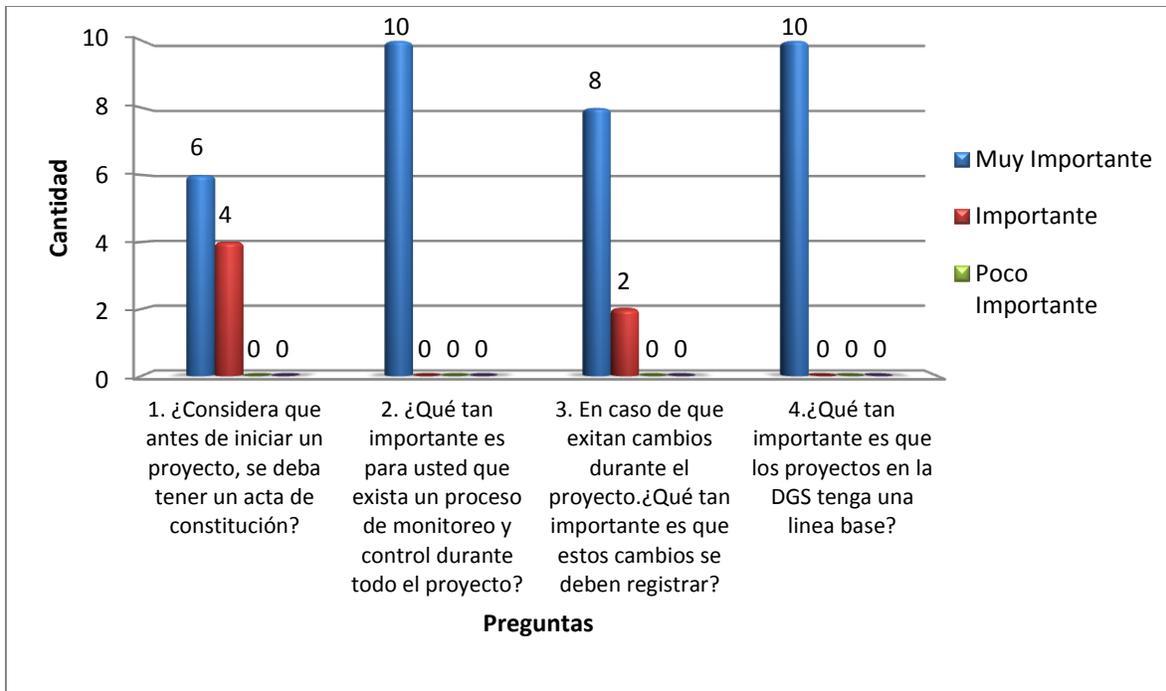


Figura 4-5: Resultados de la entrevista de sobre gestión de proyectos- preguntas de 1 a 4
Fuente: Elaboración propia.

A la pregunta de si consideraban necesario que los proyectos se vayan cerrando por etapas o fases, en forma total o ambas, los funcionarios indicaron en un 50% que consideran que debe ser por etapas o fases, un 30% el total del proyecto y un 20% indica que se deben ir cerrando integralmente, es decir, por etapas o fases y al finalizar el proyecto.

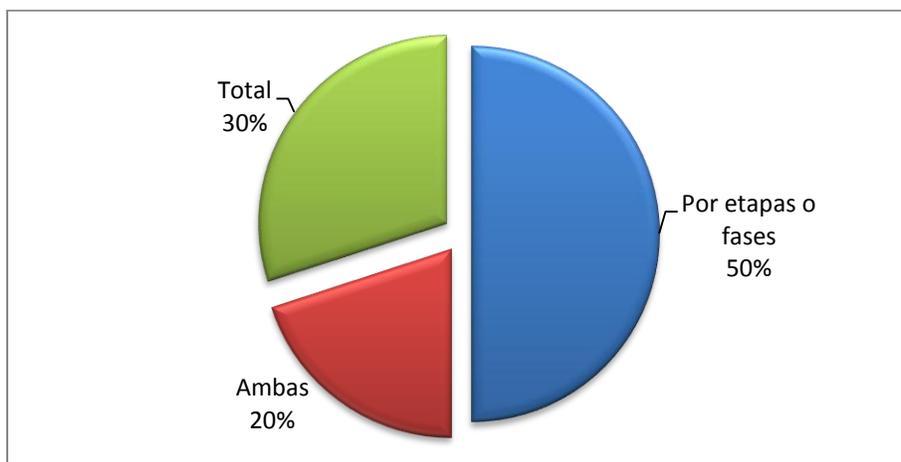


Figura 4-6: Resultados de la entrevista de sobre gestión de proyectos- pregunta 5
Fuente: Elaboración propia.

Igual que la anterior pregunta, también se realizaron dos preguntas cerradas, en las cuales se determinó que el total de entrevistados indican que los proyectos deben estar estructurados en entregables y además debe haber un control del alcance.

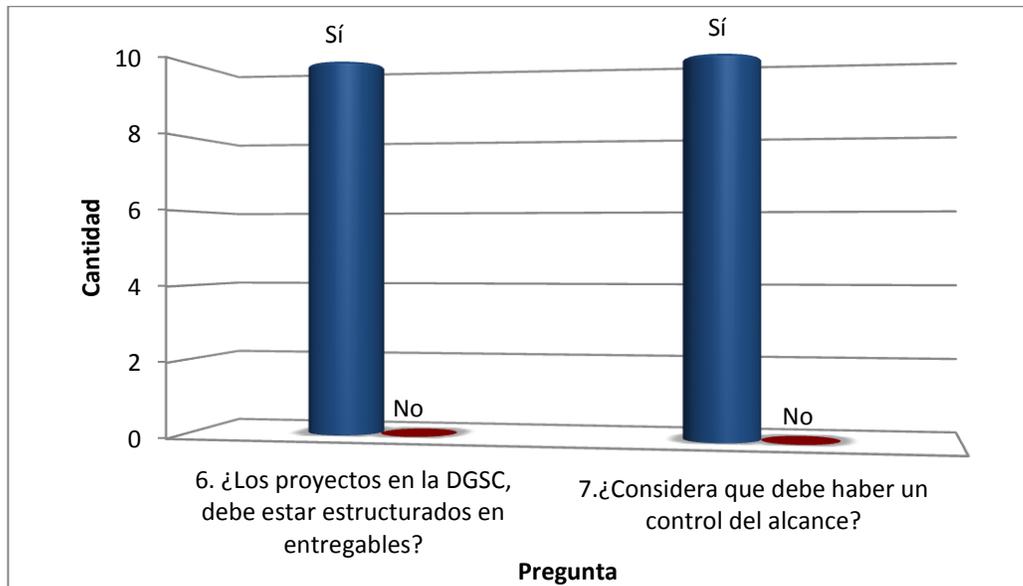


Figura 4-7: Resultados de la entrevista de sobre gestión de proyectos- preguntas 6 y 7.
Fuente: Elaboración propia.

Utilizando nuevamente la escala de *Likert*, se recopiló las respuestas a cuatro preguntas, en las cuales el 90 % de los consultados indicaron que es muy importante que antes de iniciar los proyectos se deban definir cronogramas, actividades, secuenciarlas, estimar los recursos de las actividades, el otro 10% indican que es importante.

Además del total de entrevistados, la mitad se encuentra muy importante, y el otro 50% en importante, en cuanto que los proyectos contemplen objetivos y políticas de calidad a fin de que se satisfagan las necesidades por las cuales fueron emprendidos. Siete de los diez entrevistados consideran muy importante estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado, y solo tres consideran que esto es importante. Por último, el 80% de los consultados determinan como muy importante determinar los recursos humanos, asignar roles y responsabilidades antes de iniciar el proyecto, y un 20% señala que este aspecto es importante.

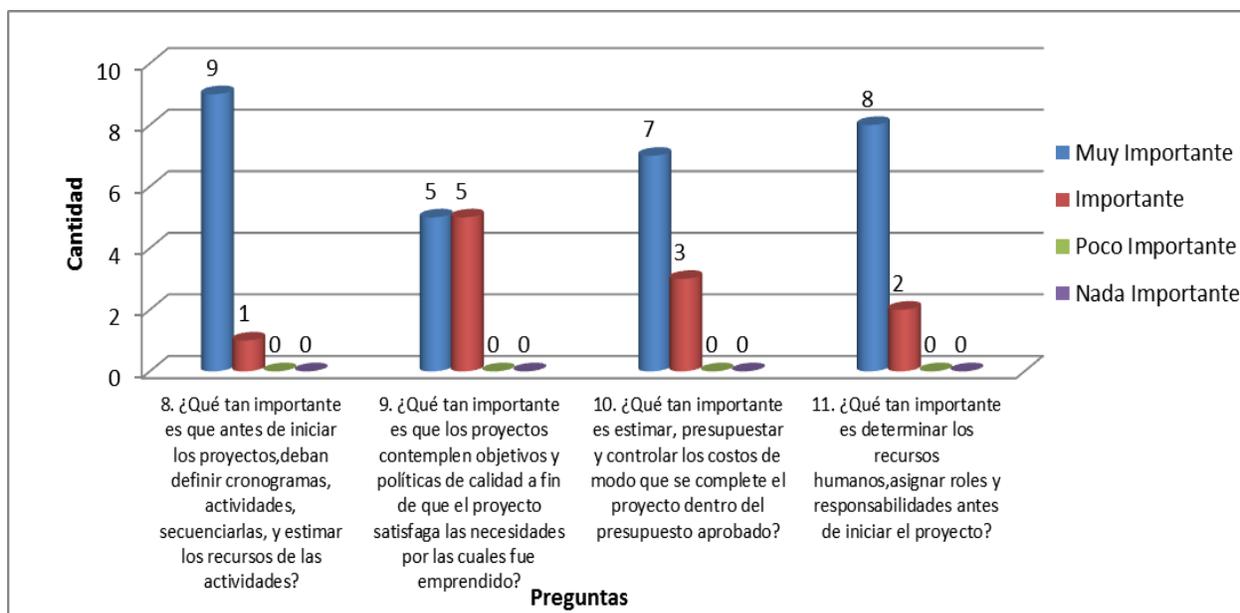


Figura 4-8: Resultados de la entrevista de sobre gestión de proyectos- preguntas de 8 a11
Fuente: Elaboración propia.

Volviendo a las preguntas cerradas, según los resultados de la entrevista, el 100% considera que los proyectos de la DGSC requieran tener análisis de riesgos y consideran necesario identificar a los interesados, incluso la forma en que se va a distribuir la información de los proyectos. Además, el 90% también considera que debe ejecutar un análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos, y que debe haber un monitoreo y control de los riesgos. Aunque los proyectos actuales carecen del apartado de adquisiciones, ocho entrevistados indican que es necesario que los procesos de los proyectos se incluyan, y el 20% expresan que no debe estar incluido.

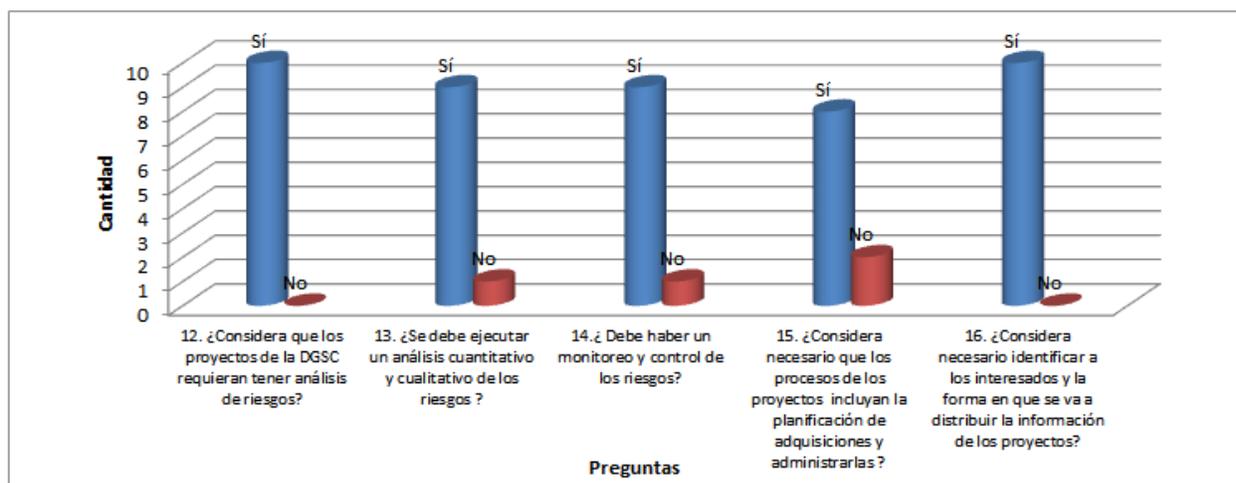


Figura 4-9: Resultados de la entrevista de sobre gestión de proyectos- preguntas de 8 a11
Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Brecha determinada en gestión de proyectos

Una vez obtenido los resultados de la situación actual y la deseada, procede a mostrarse una matriz en la que se identifican ambos resultados, los cuales se interrelacionan para generar las brechas existentes y, por lo tanto, las oportunidades de mejora a nivel general.

Cuadro 4.1: *Gap Analysis*

ÁREAS DE CONOCIMIENTO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN DESEADA
Integración	<ul style="list-style-type: none"> - Existe un Área de Desarrollo Estratégico que lleva ciertos controles no estructurados. - El proceso de control de cambios no está definido y las decisiones relacionadas están centralizadas. - No existe un documento formal de cierre del proyecto o aceptación. <ul style="list-style-type: none"> - No se documentan lecciones aprendidas. - Todos los proyectos cuentan con director y perfil, sin embargo, no hay un documento de aceptación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento de aprobación inicial del proyecto con las Figuras de director, cliente y patrocinador. - Procesos de control de cambios, control y seguimiento, cierre y documentación de lecciones aprendidas sistemáticos y documentados. - Descentralización de decisiones.
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> - Se define el alcance de cada proyecto (proceso no es estándar) y se hacen cambios en el mismo sin documentarse. - No se cuenta con EDT para los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso estructurado de definición y control de cambios en el alcance.
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> - Los cronogramas se definen sin base en registros históricos. - No existe sistemática definida de control de avance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos con línea base definida, con tiempos basados en registros de proyectos anteriores y con controles periódicos de desviaciones sobre lo planificado.
Costos	<ul style="list-style-type: none"> - No se lleva a cabo el proceso de seguimiento y control presupuestario. - Los recursos se delimitan empíricamente y no hay control periódico de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de control de costos estandarizado (repetible en cada proyecto).
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de aseguramiento y control de calidad inexistente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitar métricas de calidad para el proceso y producto de los proyectos.
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> - Se definen roles para los proyectos en los perfiles sin embargo hay alta rotación. - No están definidos los perfiles requeridos de los proyectos y por ende no se evalúan los participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las capacidades de recurso humano requeridas para los proyectos (perfiles) y asociados a estos un proceso de evaluación estructurado.
Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Existen reuniones de seguimiento y control - Los problemas son gestionados de formas diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de comunicación definido entre los proyectos a nivel interno y la organización, considerando las áreas técnicas.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - No hay metodología de riesgos - Solo se lleva a cabo la identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodología de valoración y control de riesgo establecida y aplicada para cada proyecto.
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de proveeduría institucional con procedimientos definidos externos al proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - El tema es externo al alcance de la DGSC.
Interesados	<ul style="list-style-type: none"> - No hay un proceso establecido para gestionar los entregables y su aprobación. - No hay mapeo de partes interesadas, solo se toman en cuenta los clientes internos 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemática de gestión y valoración de poder-influencia de los interesados

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se observa en el cuadro anterior, aunque existe un área específica en donde se llevan ciertos controles de los proyectos estratégicos, se evidencia que debe haber un mayor control de cambios, seguimiento y control del proyecto, y el cierre de los mismos debe irse realizando por etapas, en donde se incluya un documento formal para estas, y el cierre total del proyecto o la aceptación del mismo; así mismo que se incorpore la estandarización en cuanto a la documentación de lecciones aprendidas.

Se evidencia la necesidad de que los proyectos cuenten con EDT, una línea base definida, con tiempos basados en registros de proyectos anteriores y con controles periódicos de desviaciones sobre lo planificado y el formato del alcance sea estructurado, porque se requiere que incorpore como estándar en los proyectos.

En cuanto a aseguramiento y control de calidad, a pesar de que es un tema que los entrevistados no hacen alusión que deba de estar en el seno de la organización, pero se concuerda que en los proyectos deben delimitarse las métricas de calidad, tanto para el proceso como el producto.

En cada uno de los proyectos se define el recurso humano a efectuar las labores, pero deben identificarse las capacidades requeridas (perfiles), según el o los proyectos y estar asociados a un proceso de evaluación estructurado.

Los riesgos se identifican en forma tal, que se evidencia la parte cualitativa en donde se refiere específicamente al riesgo existente de las prioridades y de la continuidad del proyecto en relación con el recurso humano asignado, aunque según los entrevistados se desea una metodología de valoración y control de riesgo establecida.

El área de conocimiento de adquisiciones se evidencia ser un tema externo a los proyectos de la DGSC, ya que por asuntos de legislación es realizado específicamente por una unidad exterior a la organización.

Por último, en la documentación recopilada y respuestas de las entrevistas, se identifica que se carece de un mapeo de partes interesadas y matrices, que permitan identificar a los interesados y, por lo tanto, a quienes se les debe informar del avance o situaciones de los proyectos, por lo que los entrevistados consideran necesario que antes de iniciar el proyecto, exista una identificación formal de los interesados y valoración de cada uno.

4.2. Análisis de Grado de Madurez de la DGSC

Antes de realizar la medición del grado de madurez de la Dirección General del Servicio Civil, se requiere identificar aquel modelo de madurez más ventajoso, según las condiciones actuales de la organización, el tipo de proyectos y las necesidades identificadas en la brecha.

Para lo anterior se desarrolló una investigación de distintos modelos de madurez para tener una perspectiva de lo que ofrece el mercado referente a este aspecto.

4.2.1. Revisión documental

Los modelos de madurez difieren de uno a otro en los conceptos que incorporan y las sugerencias que realizan sobre cómo debe ser el camino a la madurez. Por esto, es importante, definir el modelo de madurez apropiado para ser aplicado en la DGSC. Por consiguiente, se consideraron varios aspectos de algunos modelos: PMMM modelo de Kerzner, el modelo P3M3, CMMI[®] y el OPM3[®]. A continuación, se muestra un cuadro comparativo con cuatro modelos de madurez, y diferentes criterios:

Cuadro 4.2: Modelos de Madurez

CRITERIOS	<i>Project Management Maturity Model (PMMM®)</i>	<i>Project Management Maturity Model (OPM3®)</i>	<i>Capability Maturity Model Integration (CMMI®)</i>	<i>The Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model (P3M3®)</i>
País de Origen	EEUU	EEUU	EEUU	Reino Unido
Organización responsable	<i>International Institute for Learning (IIL)</i>	<i>Project Management Institute</i>	Instituto de Ingeniería de Software (SEI, Software Engineering Institute)	Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido
Año de establecimiento	2000 (16 años)	2003 (13 años)	1987 (29 años)	2015 (1 año)
Año de última versión	Versión 2, 2005	Versión 3, 2013	Versión 1.3	Versión 3.0, 2015
Descripción del modelo (características)	Modelo de medición de madurez organizacional que se constituye en las bases para lograr la excelencia en gestión de proyectos	La madurez organizacional en gerenciamiento de proyectos es descrita por el OPM3® a través de la existencia de Mejores Prácticas (Best Practices) Incluye la gestión en proyectos, programas o portafolios.	Orientado a la mejora de los procesos relacionados con el desarrollo de software (estándar para proyectos TI)	Permite evaluar resultados e identificar oportunidades de mejora con el fin de aprovechar la ventaja competitiva y el rendimiento de la mejora. Ofrece un marco con el cual las organizaciones pueden evaluar el desempeño de sus proyectos.
Facilidad de uso / Dificultad de entrenamiento	Baja Cuestionario estructurado por 183 preguntas de selección	Extremadamente complejo La parte de evaluación de tal iniciativa es muy probable que tome desde varias semanas hasta varios meses	Extremadamente complejo Resulta muy complejo ya que se involucra tecnologías de información	Media
Costo de la evaluación	Baja	Alto	Alto	Alto
Áreas de conocimiento / procesos	Alcance, tiempo, costo, calidad, recurso Humano, riesgos, comunicación y adquisiciones	Mejoramiento, conocimiento y evaluación	Áreas Clave de Proceso (KPA - Key Process Area): Gestión, Organizacional e Ingeniería	Control de gestión, gestión de beneficios, gestión financiera, gestión de riesgos, gestión de recursos, gestión de interesados, gobernabilidad organizacional
Campo de aplicación	Cualquier empresa/ cualquier ámbito	Cualquier empresa/ cualquier ámbito	Tecnologías de información/ Software	Cualquier empresa/ cualquier ámbito
Niveles de madurez	5 niveles: <ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje común • Procesos comunes • Metodología singular • Benchmarking • Mejora continua 	No cuenta con sistema de niveles Posee 3 dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> • El dominio de la Gerencia • Práctica de los procesos de perfeccionamiento. • Procesos de Gerencia de proyectos. El dominio de la gerencia se refiere al nivel de gestión de proyectos de una organización, esta puede ocurrir en tres niveles	5 niveles: <ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Repetición • Definición • Gerencia • Optimización 	5 niveles: <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de conocimiento • Proceso repetible • Proceso definido • Proceso gestionado • Proceso de optimización

Continuación del Cuadro 4.2. Modelos de Madurez

CRITERIOS	<i>Project Management Maturity Model (PMMM®)</i>	<i>Project Management Maturity Model (OPM3®)</i>	<i>Capability Maturity Model Integration (CMMI®)</i>	<i>The Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model (P3M3®)</i>
Herramientas de evaluación	<p>Cuestionario de 183 preguntas estructurado de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 1: 80 preguntas. • Nivel 2: 20 preguntas. • Nivel 3: 42 preguntas. • Nivel 4: 25 preguntas. • Nivel 5: 16 preguntas. 	<p>Herramienta de apoyo en la etapa de evaluación que indica el OPM3®</p> <p>Contiene cerca de 600 de las Mejores Prácticas de gestión de proyectos organizacionales</p>	No están disponibles	No están disponibles
Beneficios/ Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de evaluación que facilita a las organizaciones el determinar su nivel de madurez • Las organizaciones pueden compararse ellos mismos contra organizaciones similares y planificar una serie de mejoras para ayudarse a alcanzar rápidos beneficios. • Los programas pueden ser comparados unos con otros. • No hay actualmente un costo asociado con el uso de esta herramienta 	<p>Proporciona un medio para avanzar en las metas estratégicas de la organización por medio de la aplicación de los principios y prácticas de gestión de proyectos.</p>	<p>Guía para mejorar la efectividad y eficiencia en las distintas disciplinas de proceso de la organización. La finalidad es mejorar el desempeño por medio de la Reducción de costos, las Entregas a Tiempo y Mejoras en la Productividad, junto con un Aumento en la Calidad y la Satisfacción del Cliente</p>	<p>Mejora de la programación y de la previsibilidad presupuestaria</p>

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se muestra en el cuadro anterior, los cuatro modelos de madurez presentan tanto similitudes como diferencias, por lo que para seleccionar el que más se ajuste a los proyectos de la DGSC, se tomaron en cuenta tanto los resultados del diagnóstico así como la percepción del personal recopiladas en las entrevistas sobre las características requeridas de acuerdo con variables para la elección.

Cuadro 4.3: Características requeridas

VARIABLES A DETERMINAR	DESCRIPCIÓN
Metodología relacionada geográficamente (Internacional y a nivel centro americano)	Modelo desarrollado y aplicable en el continente
Fecha de creación (metodología establecida y probada)	Mayor de 10 años
Última versión con 5 años o menos de publicación	Cuenta con una versión actualizada
Aplicable al tipo de proyectos	Sea aplicable al tipo de proyectos de la institución y públicos
Costo de la evaluación	Bajo costo para la organización
Herramienta que facilite su aplicación mediante cuestionario	Disponibilidad y de fácil aplicación en la organización
Sistema de niveles de madurez	Cuenta con la medición de niveles de madurez
Facilidad de uso/ Dificultad de entrenamiento	Sea de fácil aplicación y de entrenamiento

Fuente: Elaboración propia

Con las variables determinadas en el cuadro anterior, se procede a evaluar cada uno de los modelos de madurez determinados, mediante la siguiente matriz comparativa en la que se coloca una equis (X) a la variable del modelo de madurez que no cumple con las características definidas y un Check (✓) al modelo cuando la variable cumple.

Cuadro 4.4: Matriz comparativa

Modelos de madurez Variables	Modelo Kerzner	OPM3	CMM	P3M3
Metodología relacionada geográficamente (Internacional y a nivel centro americano)	✓	✓	✓	✗
Fecha de creación (metodología establecida y probada)	✓	✓	✓	✓
Última versión con 5 años o menos de publicación	✗	✓	✗	✓
Aplicable al tipo de proyectos	✓	✓	✗	✓
Costo de la evaluación	✓	✗	✗	✗
Herramienta que facilite su aplicación mediante cuestionario	✓	✗	✗	✗
Sistema de niveles de madurez	✓	✗	✓	✓
Facilidad de uso / Dificultad de entrenamiento	✓	✗	✗	✗

Fuente: Elaboración propia

Tal y como puede observarse en el cuadro anterior, el modelo que cuenta con mayor afinidad de variables que se ajustan a la DGSC es el *Project Management Maturity Model* (PMMM) de Harold Kerzner, basado en las siguientes razones: cuenta con una herramienta ampliamente probada para diagnosticar la madurez de la organización, ha sido modificado repetidamente (cuenta con varias versiones), es fácil de usar, aplicable al tipo de organización, bajo costo en la aplicación del modelo (cuestionario), y sobre todo porque el modelo permite evaluar las áreas de conocimientos, y responde con la determinación de la brecha previamente determinada en la DGSC.

4.2.2. Medición del grado de madurez en gestión de proyectos en la DGSC

Según el análisis efectuado en el apartado anterior, el modelo seleccionado para la determinación del grado de madurez actual de la DGSC es el *Project Management Maturity Model* (PMMM) de Harold Kerzner.

Para realizar la medición de madurez en esta institución, se aplicó un cuestionario (Apéndice E Cuestionario Modelo de Madurez) a 12 colaboradores, quienes de una u otra manera tuvieron participación activa dentro de los proyectos de la DGSC, los cuales constituyen la población meta a considerar para dicha medición.

Cuadro 4.5: Distribución de aplicación del cuestionario de modelo de madurez a funcionarios de la DGSC

	Cargo	No. de entrevistados
12 personas entrevistadas	Director del Área de Desarrollo Estratégico	1
	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo	1
	Directores de Áreas Funcionales	4
	Profesionales relacionados a proyectos estratégicos	6

Fuente: Elaboración propia

Esta distribución corresponde a la percepción de los altos mandos en gestión de proyectos, es decir, el Director del Área de Desarrollo Estratégico y el Coordinador de la

Unidad de Investigación y Desarrollo. Además, se contempla la apreciación de los Directores de Áreas Funcionales, los cuales en la mayoría de casos son los responsables de la administración de los proyectos de la DGSC. Por último, para recopilar la percepción de algunos participantes de la parte operativa de la ejecución de los proyectos, se seleccionaron seis profesionales adicionales de las diferentes áreas funcionales que han tenido participación activa de los proyectos. Estos profesionales se seleccionan debido a su experiencia en proyectos de la DGSC, la cual se delimitó a que fuera mayor a cinco años, que han participado en al menos tres proyectos diferentes y que cuentan con un grado profesional mínimo de licenciatura y con conocimientos relacionados en gestión de proyectos.

El cuestionario se aplicó mediante la herramienta en línea de “*Google Forms*” como puede verse en la imagen del Apéndice J. Lo anterior debido a la extensión de los cuestionarios, la disponibilidad de tiempo de los entrevistados y la facilidad para la tabulación que permite dicho recurso.

El grado de respuesta a la herramienta fue de un 92%, ya que solo uno de los entrevistados no contestó. Esta persona estaba incluida dentro del grupo de profesionales relacionados con proyectos estratégicos, por lo que todos los funcionarios con rangos medios o altos en la gestión de proyectos de la empresa proporcionaron su respuesta.

4.2.2.1. Criterios de valoración de la herramienta

El cuestionario aplicado correspondió al nivel 1 del *Project Management Maturity Model (PMMM)* de Harold Kerzner, el cual corresponde al “lenguaje común” y que evalúa la importancia de la gestión de proyectos y la necesidad de un buen entendimiento de los conocimientos básicos de esta área, su lenguaje y terminología (Kerzner, 2005).

El cuestionario para este nivel inicial consta de 80 preguntas divididas en ocho áreas de conocimiento como se muestra a continuación:

Cuadro 4.6: Áreas de conocimiento PMMM

Área de conocimiento	Descripción	Preguntas nivel 1 relacionadas
Alcance	Define los productos del proyecto y el manejo del proceso de gestión del proyecto	1, 16, 21, 27, 32, 38, 41, 45, 47, 60
Tiempo	Establece la lista de actividades a realizar en el proyecto para obtener los productos esperados, estima la duración de cada actividad, enlaza las actividades de acuerdo con la secuencia en que deben ser ejecutadas y permite crear el cronograma del proyecto.	2, 17, 24, 31, 33, 48, 51, 58, 63, 71
Costos	Estima el presupuesto del proyecto y formula el flujo de caja que habrá que seguir durante el ciclo de vida del proyecto.	4, 10, 18, 26, 37, 44, 50, 61, 73, 80
Recurso humano	Tiene que ver con todos los procesos de definición de los perfiles de las personas que trabajarán en el proyecto, de acuerdo a las actividades, roles y responsabilidades que les corresponderá ejercer. Además, es la que se encarga de la búsqueda, reclutamiento, selección y capacitación de estas personas.	5, 9, 15, 19, 28, 46, 52, 55, 57, 66
Adquisiciones	Representa los procesos de adquisición con proveedores externos a la organización de recursos como infraestructura, equipos de oficina, alquiler de instalaciones, papelería, entre otros, que requerirán los participantes en los proyectos para desarrollar sus actividades.	6, 13, 23, 34, 40, 49, 59, 67, 69, 77
Calidad	Es el conjunto de procesos y actividades que se ejecutan en un proyecto para garantizar que este está cumpliendo con las entregas ofrecidas.	8, 12, 22, 36, 43, 54, 62, 68, 74, 78
Riesgos	Representan los obstáculos que el proyecto podrá eventualmente enfrentar en las actividades por realizar y que podrán impedir que se obtengan los productos esperados.	7, 14, 25, 29, 39, 42, 53, 65, 72, 76
Comunicación	1. La conforman todos aquellos eventos dentro del proyecto que tengan que ver con la definición, estructuración, recopilación, almacenamiento, recuperación y distribución de la información que se genera en un proyecto y que debe ser comunicada a los diferentes interesados.	3, 11, 20, 30, 35, 56, 64, 70, 75, 79

Fuente: Elaboración propia a partir de PMMM[®] (Kerzner, Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management., 2005)

Como puede verse en el cuadro anterior, cada área consta de 10 preguntas, las cuales tienen cuatro posibles respuestas, en donde, aunque varias parezcan correctas hay una única solución. En el Apéndice K se muestra la solución proporcionada por el modelo para cada una de las preguntas del Nivel 1, y de las cuales se realizará la comparación para la obtención de los resultados. Para cada respuesta correcta se otorga un valor de 10 puntos y para las equivocadas cero. Las respuestas de cada consultado se promedian para cada área de conocimiento.

Además, la suma de los promedios de cada área de conocimiento corresponderá a la valoración total de la organización, la cual según Kerzner (2005) se interpreta de la siguiente manera:

- Un total de 600 puntos o más indica que la organización aparenta estar bien posicionada para comenzar a trabajar con el nivel 2.
- Un total menor a 600 indica que existen muchas áreas de mejora en gestión de proyectos y que existen algunas áreas que no están orientadas hacia la misma.

4.2.2.2. Valoración de resultados.

Una vez aplicadas las 80 preguntas del cuestionario de madurez del nivel 1, según Kerzner (2005), los puntajes deben ser interpretados de la siguiente manera:

- **60 o más puntos en las ocho áreas de conocimiento:** se posee un conocimiento razonable de los principios básicos de gestión de proyectos.
- **60 o más puntos en seis o siete áreas de conocimiento:** es posible que la organización posea el conocimiento necesario de los principios básicos, pero las categorías que quedaron por debajo de los 60 puntos, no sean directamente aplicables a los proyectos.
- **Menor de 60 puntos en un área de conocimiento:** existe una deficiencia en la misma.

- **Menor de 30 puntos en cualquier área de conocimiento:** son necesarios programas rigurosos de entrenamiento en principios básicos de proyectos. La organización aparenta tener alto grado de inmadurez en gestión de proyectos.

En el caso de que la organización evaluada situó todas sus calificaciones por encima de los 60 puntos, se encontraría lista para iniciar a trabajar en el nivel dos del Modelo de Madurez de Kerzner, denominado “Procesos Comunes”. A continuación, se presentarán los resultados obtenidos al evaluar a la DGSC en el nivel 1.

4.2.2.3. Resultados obtenidos

Al aplicar el cuestionario a los encuestados, los cuales contestaron la totalidad de las preguntas, el promedio de los resultados obtenidos, según las ocho áreas de conocimiento de Kerzner se muestra a continuación:

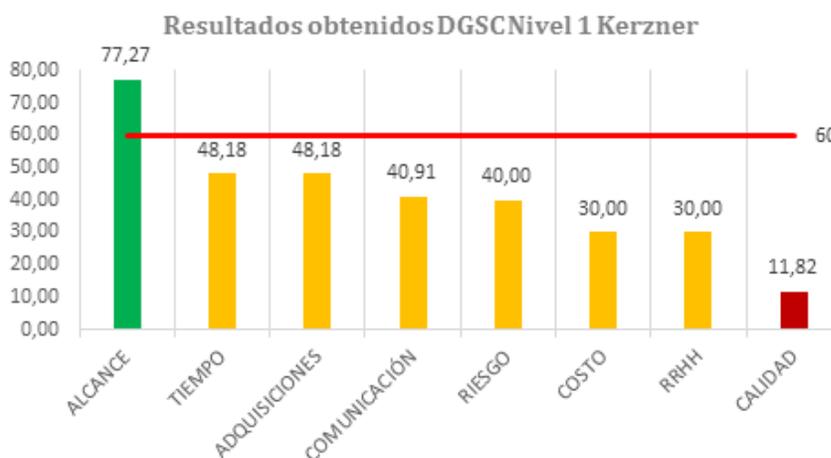


Figura 4-10: Resultados del Check List -preguntas de 1 a 5.
Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura anterior y coincidente con los resultados de identificación de la brecha del apartado 4.1, a pesar del destacado puntaje obtenido en el apartado de “alcance”, la mayoría de áreas de conocimiento presenta deficiencias, agravándose la situación en los temas de costos, recursos humanos y sobre todo en el tema de calidad, cuya valoración promedio alcanzó tan solo un 11,82%, es decir, la organización aparenta tener alto grado de inmadurez en gestión de proyectos en esta área según los

parámetros de valoración de la herramienta. Esto coincide con la afirmación de algunos funcionarios en las entrevistas del apartado 4.1 en donde expresaron que el tema de calidad se había discontinuado desde hace algunos años.

Las calificaciones obtenidas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4-1: Puntajes obtenidos modelo de madurez

SUJETO	ALCANCE	TIEMPO	COSTO	RRHH	ADQUISICIONES	CALIDAD	RIESGO	COMUNICACIÓN	TOTAL
1	80	50	30	30	50	20	30	30	320
2	50	30	30	30	30	20	50	60	300
3	80	50	30	30	50	10	40	40	330
4	80	50	30	30	50	10	40	40	330
5	80	50	30	30	50	10	40	40	330
6	80	50	30	30	50	10	40	40	330
7	80	50	30	30	50	10	40	40	330
8	80	50	30	30	50	10	40	40	330
9	80	50	30	30	50	10	40	40	330
10	80	50	30	30	50	10	40	40	330
11	80	50	30	30	50	10	40	40	330
PROMEDIO	77,27	48,18	30,00	30,00	48,18	11,82	40,00	40,91	326,36
MÁX	80	50	30	30	50	20	50	60	370
MIN	50	30	30	30	30	10	30	30	240
DESV EST	9,05	6,03	0,00	0,00	6,03	4,05	4,47	7,01	4,58
MEDIANA	80	50	30	30	50	10	40	40	
MODA	80	50	30	30	50	10	40	40	

Fuente: Elaboración propia

Algunas tendencias que se desprenden de la tabla anterior son:

- La moda del área de gestión del alcance obtuvo un resultado de 80 puntos, presentando los puntajes mínimos y máximos con valores más favorables (más altos). De hecho, solo uno de los entrevistados calificó para una valoración de 50 puntos, lo cual deduce que el conocimiento en esta área es homogéneo y es el que mejor se ha interiorizado en los diferentes niveles de la organización.
- La gestión del tiempo y adquisiciones presentan valores similares y cercanos al límite inferior de una valoración positiva (60 puntos), por lo que puede interpretarse que se ha avanzado en estas áreas de conocimiento, de manera que con ciertos ajustes puntuales se procuraría mejorar esta calificación y alcanzar un conocimiento razonable en las mismas.
- Riesgo y comunicación, son temas que obtuvieron calificación similar, cercanos a 40 puntos y que pueden verse dentro de las prioridades de acción dentro de la DGCS, ya que están cercanos al límite inferior (30 puntos).
- Los temas de costos y recursos humanos se encuentran en el límite de la baja calificación (30 puntos), por lo que junto con calidad son los temas en que deben ejecutarse mayores esfuerzos.
- Al seleccionar las valoraciones máximas, de los resultados obtenidos de cada área de conocimiento (que representa los resultados más acertados en cuanto a conocimiento en gestión de proyectos) y sumarlos, tan solo llegan a un total de 370 puntos, reflejando solo el 62% de la calificación requerida (600 puntos) para que la organización pueda trabajar en aspectos relacionados en el nivel 2 del modelo.
- Los valores de las desviaciones estándar son mayores en los temas de alcance, comunicación, tiempo y adquisiciones, lo cual puede significar desfases en los conocimientos según los diferentes niveles de la organización. Situación contraria acontece en los temas de recursos humanos y costos en donde se evidencia un nivel de conocimiento bajo, pero homogéneo.

Por otra parte, el puntaje total obtenido para el cuestionario de nivel 1 en la DGSC fue de un **326,36**, lo cual según el Modelo de Kerzner, señala que hay oportunidades de mejora en las

áreas de conocimiento ya mencionadas, y que pueden existir áreas o grupos en la organización más orientados o que poseen más conocimientos en gestión de proyectos que otros.

Para el caso de esta investigación, y a pesar de que modelo de madurez de Kerzner no es acumulativo, es decir, permite traslapar niveles, se tomó la decisión de no proseguir con la aplicación de los niveles posteriores, partiendo del hecho de que la calificación obtenida es baja (menor a 600 puntos y con niveles por debajo de 30 puntos) para analizar el nivel 2 de proceso comunes, obteniéndose probablemente una calificación baja.

4.3. Selección de marco de referencia aplicable a la DGSC

La selección de un marco de referencia o estándar de gestión de proyectos para la creación de una guía metodológica en la DGSC debe responder a varios criterios de selección, entre ellos, las necesidades de la organización encontradas anteriormente, flexibilidad del estándar, capacidad de adecuación a las condiciones de organización gubernamental, la aplicabilidad y su oportunidad de convertirse en valor agregado. Para esto se analizaron las percepciones de los funcionarios de la DGSC y posteriormente se determinará el proceso de selección de uno o varios marcos metodológicos aplicables en una o varios de sus componentes.

4.3.1. Entrevista sobre el marco de referencia de los proyectos en la DGSC

Con la finalidad de diagnosticar como se gestionan actualmente los proyectos y si cuentan con algún marco de referencia en la DGSC para la administración de los proyectos estratégicos, se realizó una entrevista (ver estructura en el Apéndice G) a los Directores de Áreas funcionales, quienes son los encargados directos de los proyectos, así como al Director del Área de Desarrollo Estratégico y el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, los cuales tienen actualmente el rol de planeación, seguimiento, control de los proyectos estratégicos, así como en la planificación estratégica, la operativa institucional y participan en todos los proyectos.

La entrevista se estructuró con preguntas abiertas, para no encasillar en una respuesta determinada, sino que la misma permitiera a los consultados, exponer sus percepciones sobre los procedimientos utilizados en la organización para ejecutar los proyectos, las técnicas,

herramientas, la utilización de un marco de referencia y cuáles son los factores que consideran han influido en el éxito de los proyectos anteriores.

Los resultados de las entrevistas fueron los siguientes:

Del total de entrevistados, todos concuerdan con que, si bien es cierto los proyectos se incorporan a los Planes Estratégicos de la DGSC y de ahí a los Operativos Institucionales (POI), actualmente se carece de procedimientos para la gestión de los proyectos estratégicos.

A la pregunta referente a la forma en que se gestionan los proyectos en la DGSC, y específicamente si se basan en algún marco de referencia o guía, los entrevistados consideran que se carece, ya que no se estructura la gestión de los proyectos basados en ningún estándar, y que solo existe documento denominado perfil del proyecto, el cual sirve de guía para el planteamiento inicial de este.

Los consultados consideran que, frecuentemente los proyectos que se inician no terminan en tiempo, e incluso varían en su alcance y presupuesto. Además, no se cuenta con la forma de determinar la calidad requerida, pues no todos parten de requerimientos del cliente y a pesar de que se determinan cualitativamente los riesgos, no consideran el manejo de estos.

Se determinó que existen varios factores para que no se lleve a buen finiquito los proyectos, entre los cuales están en primera instancia, que no se tiene estructurado el proceso del proyecto, seguidamente, los consultados señalan que existe una limitación de recursos, o bien, variaciones de prioridades por parte de la Administración del Gobierno y que falta una cultura de planificación y, consecuentemente, de priorización, razón por la cual se cambian con frecuencia las prioridades en el desarrollo de iniciativas.

Otra pregunta que se realizó, fue si consideraban que establecer una guía de gestión de proyectos aportaría una mejoría en el desempeño, a lo cual indicaron que, definitivamente; la guía es un documento que aporta tanto para la planificación, como para la ejecución y evaluación del proyecto; aunque no es suficiente, ya que es necesario de que se cuente con un compromiso

institucional en su utilización y que el Área de Desarrollo Estratégico, la cual es la llamada a apoyar la gestión de los proyectos, brinde acompañamiento de profesionales con conocimientos en este tema. Incluso en la DGSC se realizó en el año 2013, el proceso de certificación de la ISO 9000:2008, siendo esta descontinuada por la nueva Administración, por lo que el estándar por utilizar debe dar continuidad a este proceso.

Los entrevistados concuerdan que la guía debe ser un documento muy sencillo y condensado, que integre los principales elementos de los proyectos, como la justificación, alcance, propósitos, recursos, tiempo, presupuesto, riesgos; es decir, desde su perfil, evaluación y control, hasta el cierre de estos.

Los Directores de Áreas Funcionales, el Director del Área de Desarrollo Estratégico, y el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, señalan que resulta necesario que la guía contemple los requerimientos para diversos tipos de proyectos, algunas herramientas y buenas prácticas en gestión de proyectos.

Por último, los consultados consideran importante incorporar procesos de monitoreo, evaluación y control, para realizar verificaciones constantes y comprobar que la implementación avanza como se planificó. Es decir, si los beneficios esperados serán entregados y siguen siendo válidos, y que todos los cambios propuestos para el proyecto sean evaluados y registrados, con la finalidad de que se realicen las acciones apropiadas y se documenten las lecciones aprendidas.

4.3.2. Revisión documental de estándares de gestión de proyectos.

Como parte del estudio a desarrollar y a partir de la información recabada en el apartado 2.2 del marco teórico, se delimitaron algunas de las características de algunos de los estándares de gestión de proyectos que los autores del presente trabajo consideraron importantes a tomar en cuenta y que son reconocidos, actualmente, a nivel mundial. En la siguiente matriz, se presenta la información más representativa del estándar: Guía del PMBoK[®] (PMI), Extensión de la Guía PMBoK[®] para el Gobierno (PMI), INTE/ISO 21500: 2013 Directrices para la dirección y gestión de proyectos (ISO) y *Projects in Controlled Environments (PRINCE2[®])*.

Cuadro 4.7: Matriz comparativa de marcos de referencia en gestión de proyectos

	Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBoK®)	Extensión de la Guía PMBoK® para el Gobierno	INTE/ISO 21500: 2013 DIRECTRICES PARA LA DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	<i>Projects in Controlled Environments</i> PRINCE2
País de origen	Estados Unidos	Estados Unidos	Suiza	Gran Bretaña
Organización responsable	Project Management Institute (PMI)	Project Management Institute (PMI)	Organización Internacional de Normalización (ISO)	CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency)
Año de publicación	1987	2006	2013	1996
Año de la última versión	2012	2013	2013	2009
Ediciones	5	3	1	5
Objetivo	Proporciona una referencia básica para todos los interesados en la gestión de los proyectos, suministrando un léxico común y una estructura consistente en el campo de la gestión de los proyectos.	Amplia mejores prácticas recogidas en la guía del PMBoK® con información particular aplicable a la mayoría de organizaciones del sector público	Proporcionar orientación para la Dirección de Proyectos, de manera que pueda ser usada por cualquier tipo de organización, ya sea pública, privada u organización civil sin ánimo de lucro y para cualquier tipo de proyecto, con independencia 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.
Áreas de conocimiento	Integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgo, adquisiciones, interesados.	Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgo, adquisiciones	Grupos de materias: Integración, parte interesada, alcance, recurso, tiempo, costo, riesgo, calidad, adquisiciones, comunicación	Organización, caso de negocio, planes, riesgo, controles, calidad, control de cambio
Traducción al español	Sí	No	Sí	No
Aplicabilidad al tipo de empresa	Aplicable a todo tipo de empresa	Aplicable a entes gubernamentales	Aplicable a todo tipo de empresa	Aplicable a todo tipo de empresa

Continuación del cuadro 4.7. Matriz comparativa de marcos de referencia en gestión de proyectos

	Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBoK®)	Extensión de la Guía PMBoK® para el Gobierno	INTE/ISO 21500: 2013 DIRECTRICES PARA LA DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	Projects in Controlled Environments PRINCE2
Capacitación disponible en el país	Sí, por parte del capítulo de PMI Costa Rica de varias empresas registradas	No, en esta extensión específica	Disponible en el país por INTECO	Disponible por algunas empresas capacitadoras privadas
Certificación	Sí, para empresas y personas	No, para esta extensión específica	No es certificable a la fecha	Sí, PRINCE2 <i>Foundation</i> y PRINCE2 <i>Practitioner</i>
Beneficios / fortalezas	Metodología reconocida mundialmente, con representación en el país (PMI Capítulo Costa Rica) Se enfoca en el Project Manager	Toma en cuenta aspectos que afectan la función pública como: - Restricciones legales - Rendición de cuentas al público - Utilización de recursos públicos	Se enfoca en la organización, es concisa (tan solo 36 páginas)	Revisiones regulares de progreso frente al plan y el Caso de Negocio y puntos de decisión flexibles

Fuente: Elaboración propia

Según la información recopilada en el cuadro anterior, se presentan cuatro de los estándares más usados en la actualidad y que serán considerados para su aplicación a la DGSC. Para la determinación del estándar a utilizar se definirán criterios de acuerdo a los resultados de la medición de madurez efectuada previamente, las consideraciones emitidas en las entrevistas por funcionarios de la entidad y criterio de los autores.

A partir de los anteriores, se delimitaron una serie de criterios que se exponen a continuación, que permitirán tomar la decisión en cuanto al marco de referencia utilizar:

- **Relación geográfica:** Preferencia a aquel estándar de creación geográfica dentro del continente americano, pues están desarrollados en ambientes que se ajustan mejor a las condiciones de entorno, sociales, culturales y económicas. Esto, a pesar de que la mayoría de obras son genéricas, se considera importante este aspecto, por la familiaridad y el soporte en la región que pueda tener la norma en cuestión.
- **Última versión no mayor a 5 años:** Se requiere que la versión por utilizar sea actual, para que tome en cuenta aspectos de condiciones del entorno que puedan afectar en su implementación.
- **Toma en cuenta aspectos de la gestión pública:** Complementario a los aspectos anteriores, se evalúa positivamente aquella solución que tome en cuenta no solo los aspectos genéricos en la gestión en una organización, sino que considere aquellas características propias de la gestión pública que afectan y diferencian la gestión de proyectos en organizaciones gubernamentales.
- **Traducción al español:** se da preferencia a las normas en español pues proporciona mayor facilidad de comprensión para su implantación.
- **Contempla áreas requeridas:** parte del estudio de madurez de la DGSC indicó la necesidad de trabajar prioritariamente en los temas de "...calidad, recursos humanos, costo, riesgo y comunicación", por lo que el estándar seleccionado debe tomar en cuenta los mismos.
- **Respaldo de organización en Costa Rica:** se prefiere que el cuerpo de conocimiento esté asociado a una organización en el país que proporcione acompañamiento y capacitación ante una futura implementación.

- **Compatibilidad con normas ya adoptadas en la organización:** se otorga una valoración positiva, a aquellos estándares que sean conocidos por la organización, ya sea por normas similares o por relación cercana con la empresa responsable de estas.

Según los parámetros anteriores se procedió a realizar la evaluación sumando al final el número de calificaciones positivas obteniendo los resultados que se muestran a continuación:

Cuadro 4.8: Matriz comparativa

	Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)	Extensión de la Guía PMBOK® para el Gobierno	ISO 21500: 2013 DIRECTRICES PARA LA DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	Projects IN Controlled Environments PRINCE2
Relación geográfica (américa o versión adaptada)	✓	✓	✓	✗
Última versión no mayor a 5 años	✓	✓	✓	✗
Toma en cuenta aspectos de la gestión pública	✗	✓	✗	✗
Traducción al español	✓	✗	✓	✗
Contempla áreas requeridas: calidad, rrhh, costo, riesgo, comunicación	✓	✓	✓	✗
Respaldo de organización en Costa Rica	✓	✓	✓	✗
Compatibilidad con normas ya adoptadas en la organización	✗	✗	✓	✗
TOTAL DE VALORACIONES POSITIVAS	5	5	6	0

Fuente: Elaboración propia

Como puede verse en el cuadro anterior, el estándar que obtuvo mayor puntaje, según los parámetros establecidos, es la norma “INTE/ISO 21500: 2013. Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos”.

Esta, es una de las primeras en incorporar el concepto de gestión de interesados, y cuenta con una versión traducida por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, el cual dentro de su

programa de capacitación anual la incluye como una de las formaciones disponibles en el país (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2016).

A pesar de que esta norma no toma en cuenta específicamente parámetros de la gestión pública como lo hace la extensión para gobierno del PMBoK[®], su aplicación está determinada para cualquier tipo de organización, además contempla las áreas de conocimiento requeridas y se valora el hecho de que la DGSC ya ha trabajado en años anteriores con normativa ISO (aunque no se le dio continuidad), por lo que ya está familiarizada con este tipo de norma y con acercamiento con la organización representante del país (INTECO).

Por lo anterior, el marco de referencia que se utilizará como base en la definición de la guía metodológica será la norma “INTE/ISO 21500: 2013. Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos”, tomando en cuenta las particularidades aplicables al tipo de institución y su grado de madurez determinado.

4.4. Determinación del Ciclo de Vida de los Proyectos de la DGSC

Para definir las fases que integran el inicio de un proyecto con su fin, se definirá el ciclo de vida actual de los proyectos de la DGSC, considerando que la dirección de estos, se lleva a cabo en un entorno más amplio que el atribuible al propio del proyecto, por lo que se tomarán en cuenta elementos de entradas y salidas, así como los procesos que están involucrados.

Es importante indicar que la guía metodología a desarrollar, debe ajustarse a las necesidades de los proyectos, las fases que se identifiquen y las que se requieran según la información recopilada.

4.4.1. Ciclo de vida actual de los proyectos

Para ofrecer una guía metodológica orientada a los proyectos de la DGSC, y dado la participación activa y visión integral de los proyectos, se tomó la percepción tanto al Director del Área de Desarrollo Estratégico, como el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

Se les consultó sobre las fases típicas del ciclo de vida de los proyectos (ver Apéndice H), resultando que estos atraviesan tres fases.

Estas fases están precedidas por una identificación de iniciativas, ideas y propuestas por parte del Director General, los Directores de Áreas Funcionales, según necesidades del entorno, la misión y visión de la organización, las cuales anualmente, en reuniones específicas de planificación, se seleccionan aquellas que tengan relación con la estrategia organizacional y grado de importancia del gobierno de turno. Estas iniciativas se plasman en objetivos estratégicos y posteriormente se evalúan para determinar los posibles proyectos a realizar. Generalmente, la identificación de estas iniciativas carece formatos estándar, solo quedan aprobadas en una minuta de las reuniones.

Posteriormente, los objetivos estratégicos determinados son planteados formalmente con un documento gerencial, el cual se hace de dominio de todos los colaboradores de la institución.

Cada proyecto seleccionado se desarrolla, según las siguientes fases:



Figura 4-11: Fases del Ciclo de vida de los proyectos en la DGSC
Fuente: Elaboración propia

La estructura típica del ciclo de vida identificada comprende las siguientes partes que se han denominado Fases:

Fase de Planificación

Una vez que se cuentan con los objetivos estratégicos el Área de Desarrollo Estratégico y la Dirección General, generan lineamientos sobre cuáles son los proyectos por realizar, y su

designación en la institución en cuanto a los Directores de Áreas Funcionales responsables, las coordinaciones necesarias y una propuesta del equipo humano para el desarrollo del proyecto.

Una vez que los Directores de Áreas Funcionales tengan la designación del proyecto por realizar, coordinan con los funcionarios asignados y procede a realizarse:

- Definición del alcance del proyecto.
- Definición de actividades.
- Definición de recursos (humanos, tecnológico, administrativos, entre otros).
- Estimación de la duración de las actividades.
- Desarrollo de cronograma.
- Estimación de los costos.
- Desarrollo del presupuesto.

Todo lo anterior se incorpora mediante un documento denominado “Perfil del Proyecto”, el cual es aprobado por el Director del Área Funcional, responsable del proyecto y se remite al Área de Desarrollo Estratégico, para su custodia, seguimiento y control.

Fase de Ejecución

Una vez finalizada la planificación, se procede a ejecutar el proyecto, y el Director del Área Funcional encargado, dirige y gestiona los costos, tiempos, recursos, personal del proyecto. Los cambios en el alcance generalmente son comunicados al Área de Desarrollo Estratégico, aunque se carece de vías formales documentadas y de un formato sistematizado.

Los avances del proyecto son evidenciados mediante minutas y resumen de resultados, cuando estas son requeridos o solicitado por la Dirección o el Área de Desarrollo Estratégico.

Cabe indicar que, actualmente, el seguimiento y control, se da específicamente en esta fase (dejando de lado las otras fases del ciclo de vida), y lo que se realiza corresponde a un

proceso donde se rastrea el desempeño de los proyectos, es decir, evidenciar el avance de los mismos con respecto a lo planificado.

Fase de Cierre

Al concluirse el proyecto, se procede a realizar el cierre del mismo, entregando el producto y documentación generada.

El cierre de los proyectos actualmente se realiza hasta que finalice el mismo, con la entrega del producto final, y no conforme se vayan concluyendo cada etapa. En algunos casos, existe un informe general del proyecto que incluye los resultados obtenidos en comparación con los resultados proyectados o esperados, lo mismo que una lista de conclusiones y recomendaciones, pero esto no es una práctica estándar, ya que cada uno de los proyectos se cierran, dependiendo del producto por entregar y del Director del Área Funcional quien lo esté coordinando.

4.4.2. Mapeo de procesos de gestión de los proyectos en la DGSC

Además de la identificación de las fases anteriores, para tener una aproximación y visión global de la interacción de los procesos en la gestión de los proyectos de la DGSC, el proceso se analizará mediante la herramienta denominada Diagrama SIPOC, por sus siglas en inglés *Supplier – Inputs- Process- Outputs – Customers*, la cual es representación gráfica que permite visualizar el proceso de manera sencilla, identificando las partes implicadas en el ciclo de vida de los proyectos.

Tal y como se puede apreciar en la Figura 4-12, una vez identificados los procesos o fases de gestión de los proyectos, se procede a establecer las entradas al proceso, y los recursos necesarios; seguidamente se definen cuáles son los proveedores para cada una de estas entradas, posteriormente se registran las salidas de los procesos o fases y, por último, se identifican quién es el cliente de cada una de las salidas obtenidas.



Figura 4-12: Diagrama SIPOC en la DGSC
 Fuente: Elaboración propia

4.4.3. Propuesta del ciclo de vida de los proyectos para la DGSC.

Según la información obtenida de las entrevistas sobre el ciclo de vida actual de los proyectos en la DGSC, y el análisis de la herramienta SIPOC, se determina que la institución requiere definir una fase en la que se establezca la autorización formal para comenzar un nuevo proyecto. En la misma se realizarán una serie de procesos y se delimitará el alcance, autorizaciones, roles, los objetivos y los participantes del proyecto, es decir, permitirá brindar una visión preliminar del proyecto.

La nueva fase a incluir en el ciclo de vida de los proyectos de la DGSC se denominará “Fase de Inicio”, la cual, además, integrará los objetivos que se identificaron producto de los objetivos estratégicos y generaron las propuestas para los proyectos.

Por otra parte, según lo diagnosticado por medio de las entrevistas, el seguimiento y control de los proyectos, actualmente, se realiza exclusivamente en la Fase de Ejecución, y no es sistemático, ya que varía de acuerdo con el proyecto, por lo que se propone que el mismo se ejecute en forma transversal para todas las fases del ciclo de vida, y de manera estandarizada para todos los proyectos.

El ciclo de vida propuesto, se muestra a continuación:



Figura 4-13: Fases de Ciclo de Vida propuesto
Fuente: Elaboración propia

4.5. Desarrollo de Instructivos y Plantillas de la Guía Metodológica

Para determinar los documentos que se incluyen en la Guía Metodológica propuesta, se realizará la identificación de la estructura base, con los procesos aplicables del marco de referencia seleccionado, identificando las entradas y salidas, a partir de las cuales se determinaron las herramientas por utilizar. Dentro de los documentos a desarrollar se utilizó el término “instructivo” por considerar que las necesidades identificadas requieren de documentos más

específicos que un procedimiento (líneas generales de acción) como se planteó inicialmente. Además de los instructivos la guía metodológica se compone de plantillas que permiten dejar evidencia de la gestión mediante registro documental para los diferentes proyectos.

4.5.1. Selección de estructura base para la guía metodológica

De acuerdo con los apartados anteriores, según el marco de referencia seleccionado y al ciclo de vida propuesto, la guía metodológica propuesta se enfocará en la relación de ambos, es decir, analizando los grupos de materia que propone la norma INTE/ISO 21500:2013 Directrices para la dirección y gestión de proyectos, distribuyéndolos, según las diferentes fases del ciclo de vida propuestos para la DGSC. Para esto, se agruparán algunos procesos de forma que la propuesta sea más sencilla y fácil de implementar para la organización.

Lo anterior tomando en cuenta que dicha guía metodológica, se adaptará a las necesidades diagnosticadas para la organización, disponiendo los grupos de materia relacionándolos con aquellos procesos que se requieran en las fases del ciclo de vida, por lo que a continuación se muestra una matriz con dicha relación:

Cuadro 4.9: Matriz de Grupo de Materias Versus Ciclo de Vida

Grupos de materias	Ciclo de Vida			
	Inicio	Planificación	Ejecución	Cierre
Integración	4.3.2. Desarrollar el acta de constitución	4.3.3. Desarrollar los planes del proyecto.	4.3.5. Controlar el trabajo del proyecto.	
		4.3.6. Controlar los cambios del proyecto.		
		4.3.7. Cerrar la fase del proyecto.		4.3.7. Cerrar el proyecto
		4.3.8. Recopilar las lecciones aprendidas.		
Parte interesada		4.3.10. Gestionar las partes interesadas.		
Recurso			4.3.20. Gestionar el equipo de proyecto.	
Riesgo			4.3.31. Controlar los riesgos.	
Calidad			4.3.34. Realizar el control de la calidad.	
Adquisiciones ¹	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Comunicación			4.3.40. Gestionar las comunicaciones	

Fuente: Elaboración propia a partir de la norma INTE/ISO 21500:2013

¹ El Grupo de Materia Adquisiciones no aplica, ya que actualmente la DGSC no lo relaciona directamente con los proyectos, ya que se lleva a cabo en una unidad en específico externa a la institución (por asuntos de desconcentración mínima), y la DGSC ha considerado no incluir los procesos de este grupo de materia.

Cabe indicar que, en el cuadro anterior, no se muestran los grupos de materias: Alcance, Tiempo, Costo, porque estos serán tomados en cuenta en el grupo de materia Integración, en los procesos de Desarrollar los Planes de Proyecto (4.3.3) y Controlar el trabajo de proyecto (4.3.5), tal y como se mostrará posteriormente.

Si bien es cierto el grupo de materias denominado “Adquisiciones” se declaró dentro de las limitaciones y a lo largo de todo el documento como no controlable por la organización; la guía metodológica plantea la plantilla *DGSC-PT-09-2016 Matriz de Recursos*, en donde además de los recursos humanos se propone anotar los requerimientos del proyecto con respecto a cualquier tipo de recursos, por lo que puede considerarse que la misma abarca el proceso 4.3.38 Planificar las adquisiciones de la norma INTE/ ISO 21500:2013. Esto hace que solamente los procesos 4.3.36 (Seleccionar los proveedores) y 4.3.37 (Administrar los contratos) sean los “no controlables por la organización”.

A pesar de que estos procesos no controlables pueden tener algún tipo de afectación en los proyectos estratégicos, mediante el uso de la plantilla *DGSC-PT-13-2016 Matriz de Riesgos SEVRI*, se identificarían los riesgos asociados al proceso de adquisiciones, en donde se evaluarían y se tomarían acciones para mitigar los impactos potenciales.

Por otra parte, tal y como se mostró en la Figura 4.13, se propone un seguimiento y control continuo durante las diferentes fases del ciclo de vida, el cual se efectuaría tal y como se muestra en el siguiente flujograma:

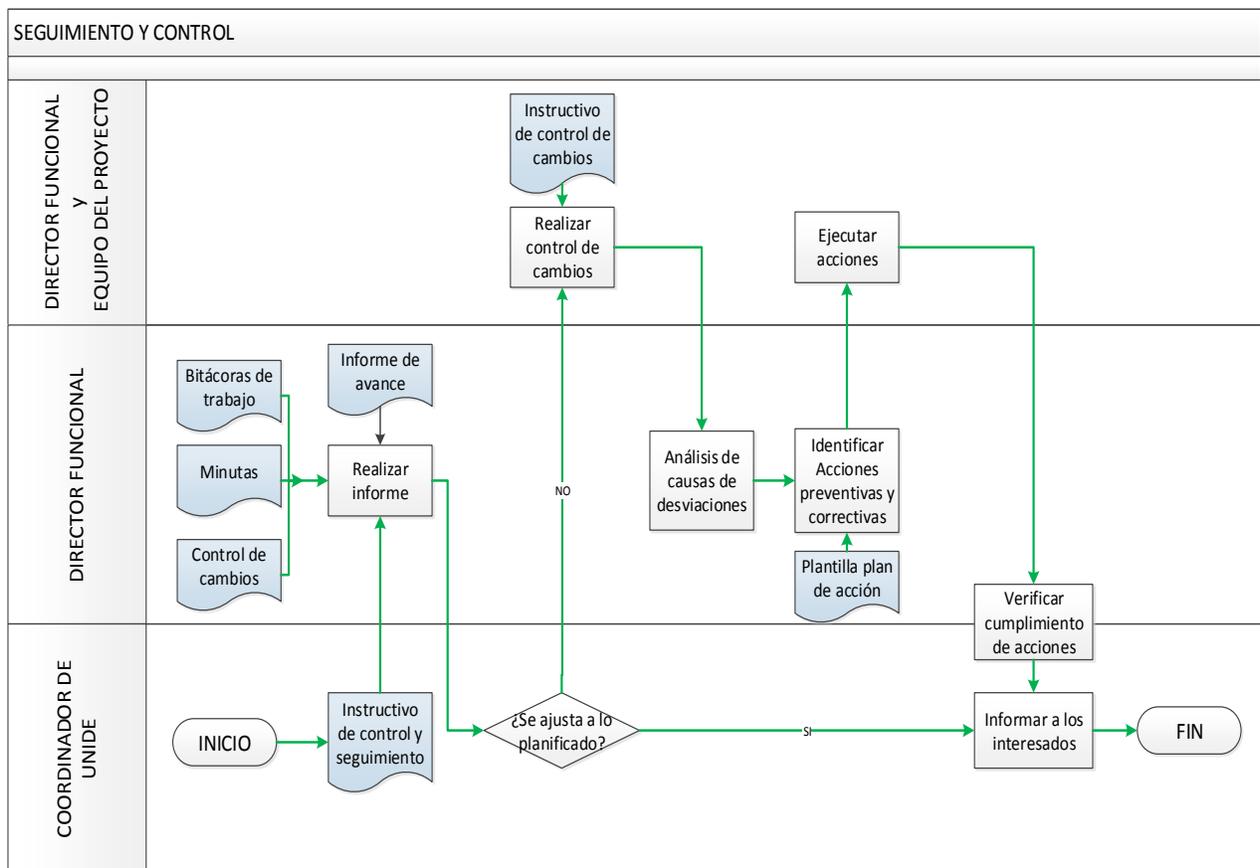


Figura 4-14: Flujograma de Seguimiento y Control de los proyectos

Fuente: Elaboración propia.

Según lo determina la norma INTE/ISO 21500:2013, existen procesos que son aplicables a cualquier fase del proyecto o al proyecto, los cuales se adaptarán según las necesidades de la DGSC y la guía metodológica propuesta.

Los procesos que se determinaron como “comunes o transversales” para las cuatro fases del ciclo de vida de los proyectos de la DGSC son los siguientes:

- 4.3.6. Controlar los cambios del proyecto.
- 4.3.7. Cerrar la fase del proyecto.
- 4.3.8. Recopilar las lecciones aprendidas.
- 4.3.10. Gestionar las partes interesadas.

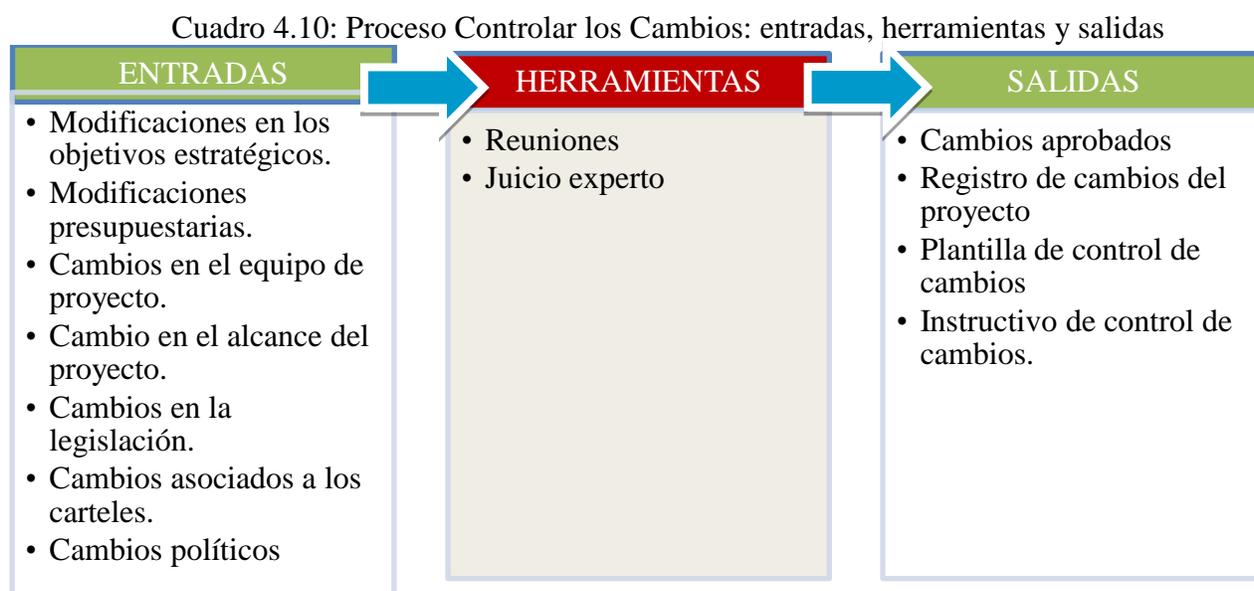
4.5.1.1. Procesos comunes.

A continuación, procederá a determinar los procesos que se han seleccionado, su integración, las entradas, herramientas, salidas y el flujograma propuesto para cada uno, ya sea común o correspondientes según la fase del ciclo de vida de los proyectos en la DGSC.

4.5.1.1.1. Proceso (4.3.6) controlar los cambios del proyecto

El proceso de control de cambios tiene el objetivo de sistematizar las solicitudes de cambio del proyecto y los entregables, así como formalizar la aceptación o rechazo de estos cambios antes de su implementación subsiguiente, por lo que este proceso está presente en cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto.

Las entradas, herramientas y salidas del proceso controlar los cambios, se muestran a continuación:



Fuente: Elaboración propia.

El flujograma para este proceso común, se muestra a continuación:

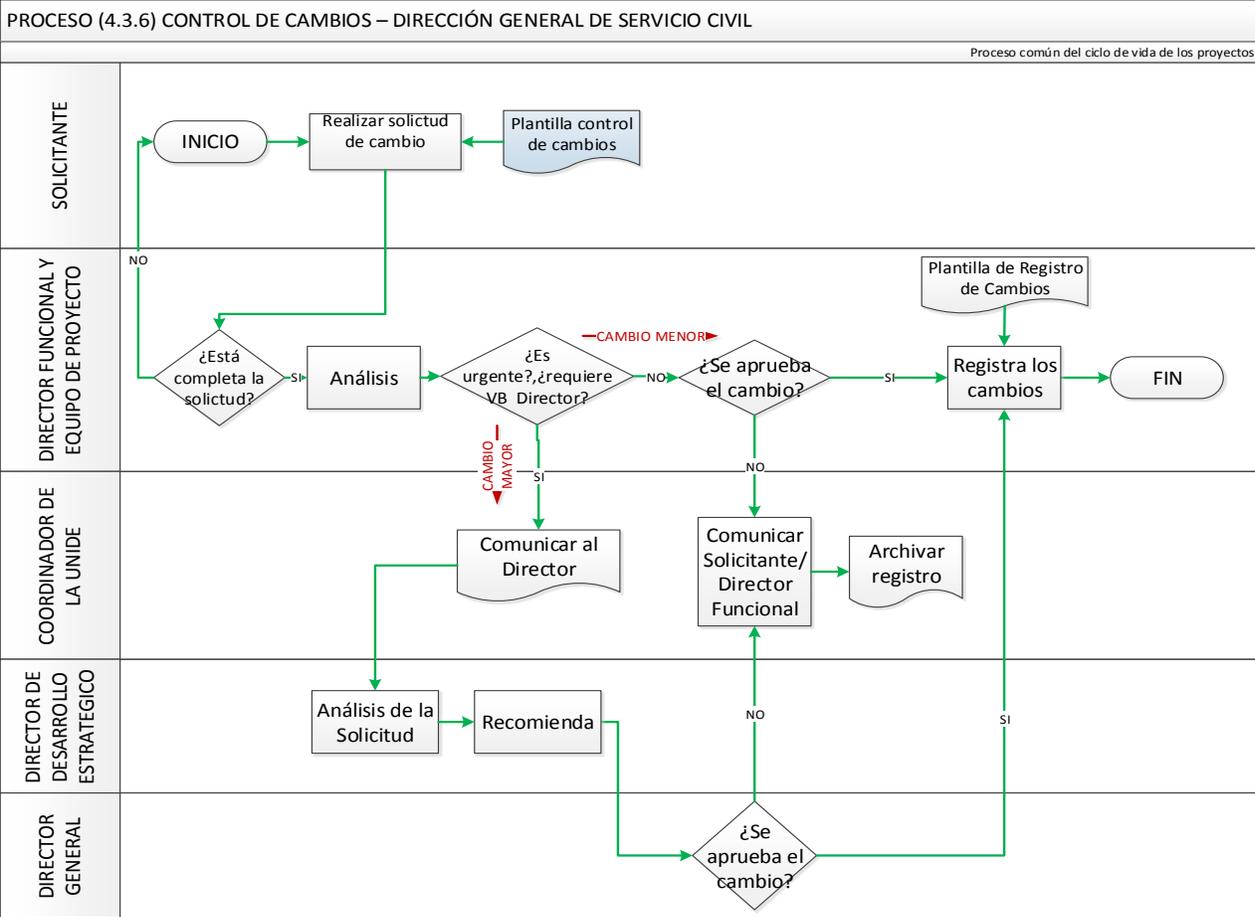


Figura 4-15: Flujograma del Proceso Controlar los Cambios del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

4.5.1.1.2. Proceso (4.3.7) cerrar la fase del proyecto

Al igual que el anterior, este proceso se encuentra presente en todas las fases del ciclo de vida del proyecto, ya que consiste en confirmar la finalización completa de todos los procesos que lo anteceden y las actividades del proyecto que se definieron para cada fase, para cerrarla y dar pie a la siguiente.

Cabe indicar que, cuando corresponda, la fase final de cierre total del proyecto, se utilizará el proceso “cerrar el proyecto”. Para lo anterior se dispondrá del Informe de Cierre de proyectos en la DGSC del Anexo 23 del Apéndice L.

Las entradas, herramientas y salidas se indican a continuación:

Cuadro 4.11: Proceso Cerrar la fase del Proyecto: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia.

El flujograma para este proceso común, se muestra a continuación:

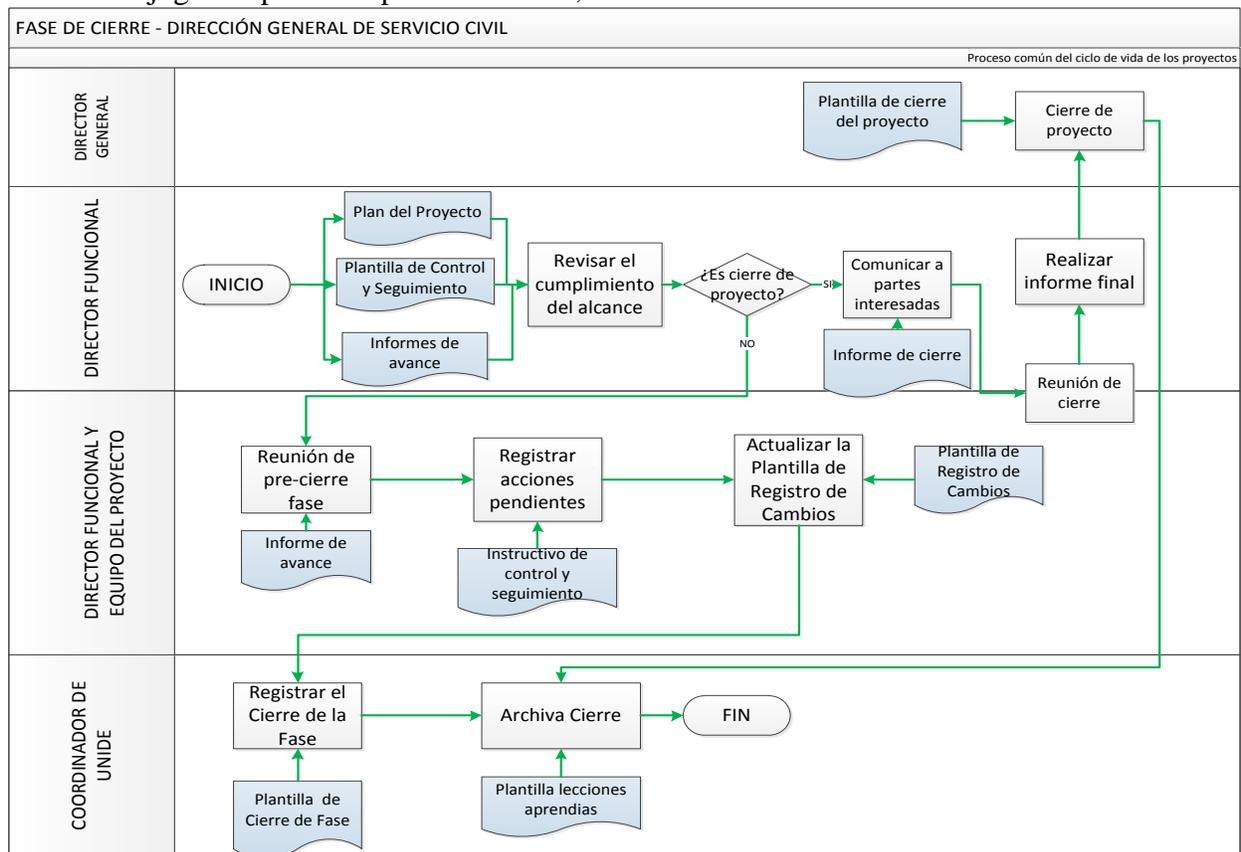


Figura 4-16: Flujograma del Proceso Cerrar la Fase del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

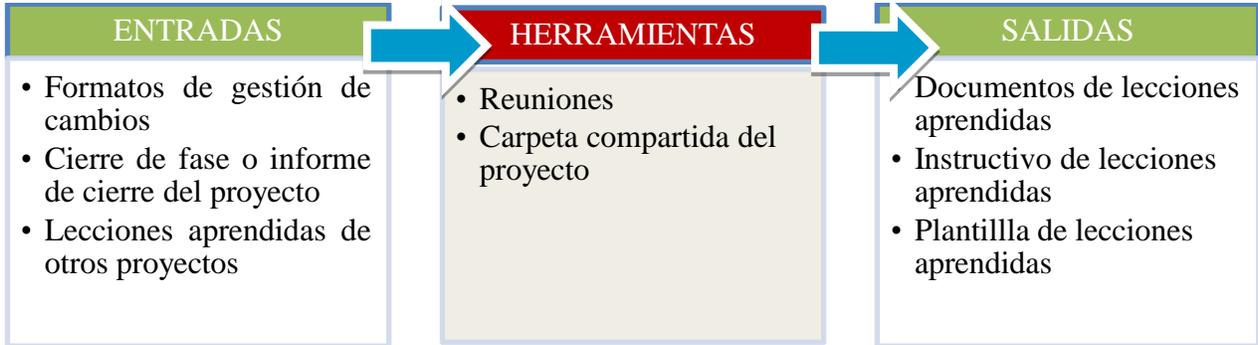
4.5.1.1.3. Proceso (4.3.8) recopilar las lecciones aprendidas

Una vez finalizado el proceso de cierre de fase y antes de iniciar con los siguientes procesos según las fases del ciclo de vida, debe evaluarse el proyecto y recopilar experiencias, para

beneficiar a los proyectos presentes y futuros, identificando las lecciones aprendidas sobre los aspectos técnicos, de gestión y de procesos del proyecto. Las mismas deberán ser recopiladas, formalizadas, archivadas y difundidas.

Las entradas, herramientas y salidas para este proceso de lecciones aprendidas son las siguientes:

Cuadro 4.12: Proceso Recopilar Lecciones Aprendidas: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia.

El flujograma para este proceso común, se muestra a continuación:

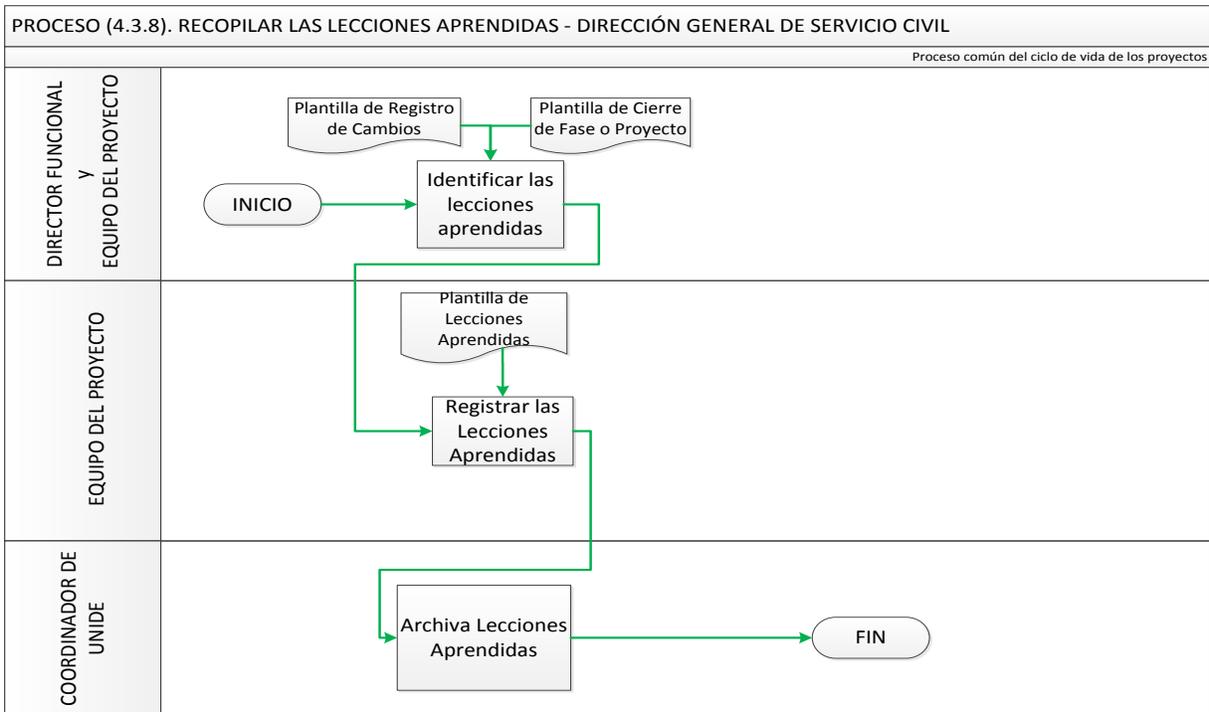


Figura 4-17: Flujograma del Proceso Recopilar las Lecciones Aprendidas.

Fuente: Elaboración propia.

4.5.1.1.4. Proceso (4.3.10) gestionar las partes interesadas.

Este proceso es fundamental para la gestión exitosa de un proyecto desde su inicio hasta su finalización, por lo que se considera un proceso transversal y que conlleva la identificación de partes interesadas, la cual se realiza desde el inicio, pero se va actualizando en las diferentes fases y se analiza sus variaciones en poder e influencia conforme avanza el proyecto.

El proceso de Gestionar las Partes Interesadas implica satisfacer sus necesidades; si esta acción agrega un valor agregado al proyecto, o hace que el mismo experimente menor resistencia en la consecución de los objetivos.

Para la gestión de las partes interesadas requiere realizarse reuniones en las que se determine la priorización de los interesados según la Matriz de Poder Influencia (ver Anexo 7 DGSC-PT-05 Registro y Análisis de Interesados del Apéndice K), y gestionar estrategias dependiendo de su clasificación. Además, las entradas y salidas requeridas por este proceso se muestran a continuación:

Cuadro 4.13: proceso Gestionar las Partes Interesadas: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia.

El flujograma para este proceso común estaría dado de la siguiente forma:

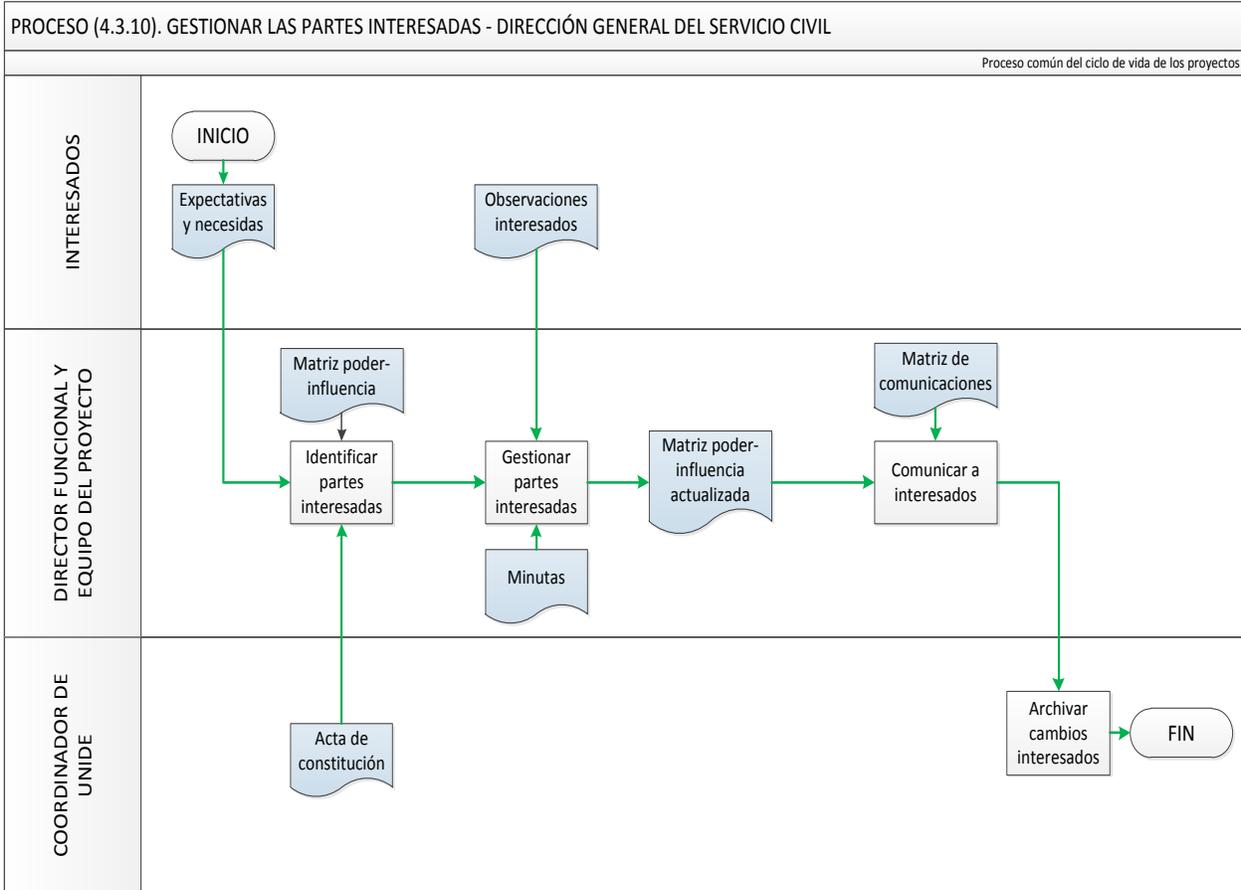


Figura 4-18: Flujograma del Proceso Gestionar las Partes Interesadas

Fuente: Elaboración propia

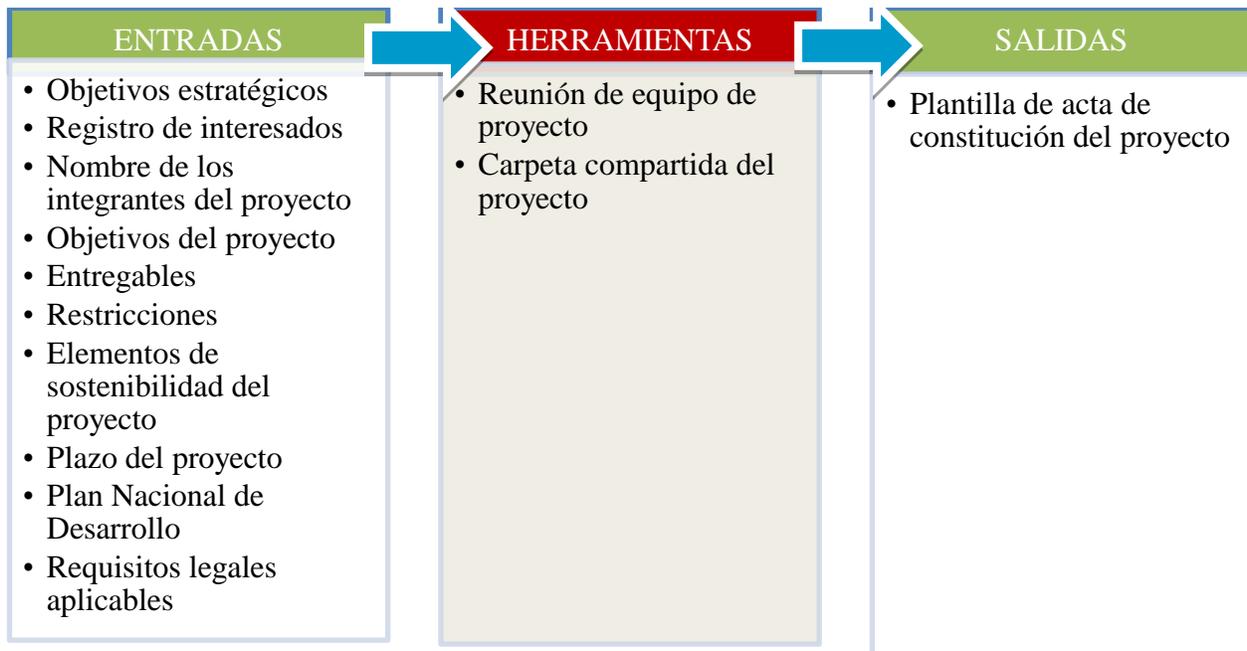
4.5.1.2. Procesos de la fase de inicio

A continuación, se describe los procesos seleccionados para la Fase de Inicio.

4.5.1.2.1. Proceso (4.3.2) desarrollar el acta de constitución

Este proceso se desarrolla al inicio del ciclo de vida del proyecto y tendrá las siguientes entradas, herramientas y salidas:

Cuadro 4.14: Proceso Desarrollar el Acta de Constitución: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia.

El flujograma para la Fase de Inicio, se muestra a continuación:

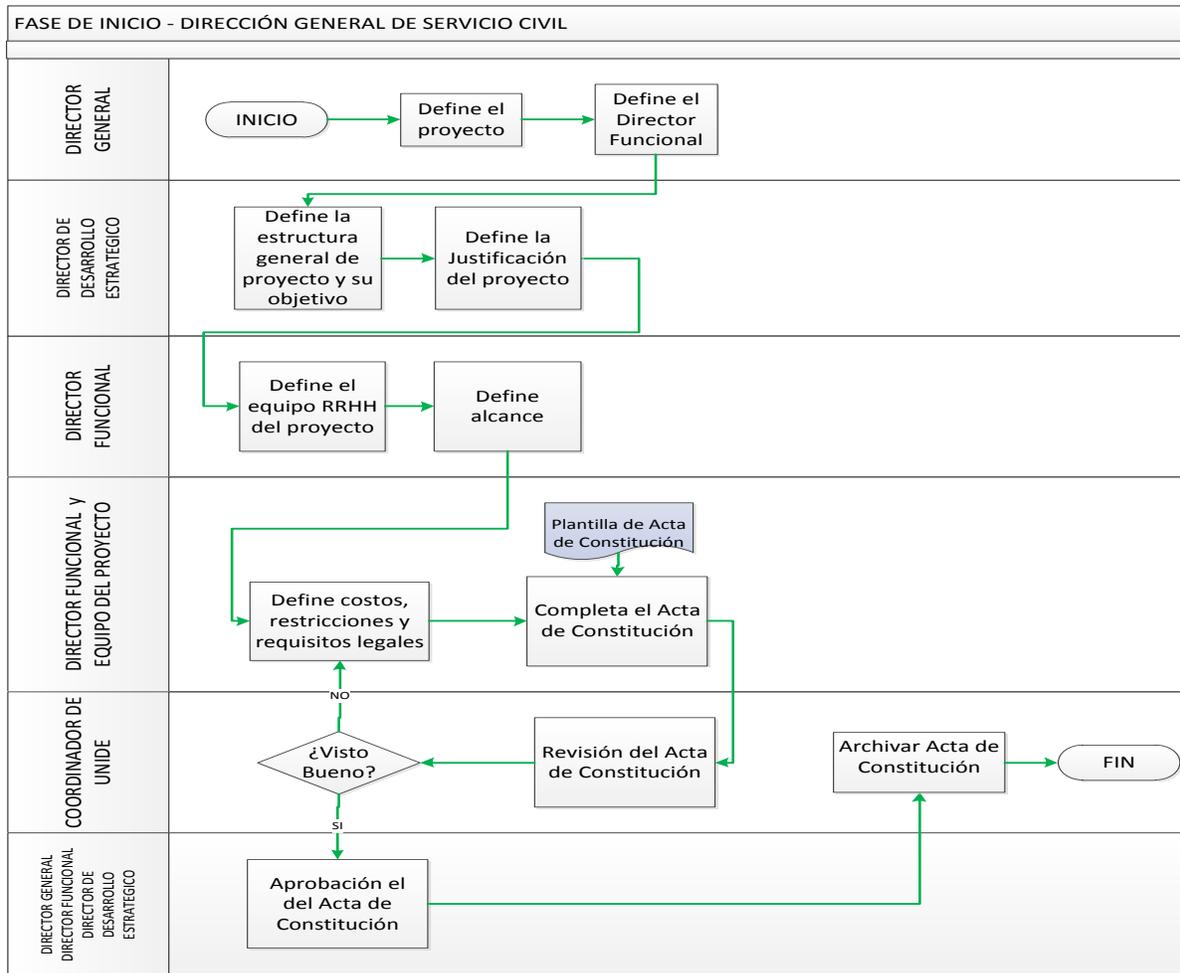


Figura 4-19: Flujoograma de la Fase de Inicio
Fuente: Elaboración propia

4.5.1.3. Procesos de la fase de planificación.

A continuación, se describen los procesos seleccionados para la Fase de Inicio.

4.5.1.3.1. Proceso (4.3.3) desarrollar los planes del proyecto.

Este proceso se desarrolla exclusivamente en la fase de planeación, y consiste en generar el plan del proyecto.

Contiene la línea base para realizar el proyecto en aspectos tales como alcance, la calidad, el cronograma, los costos, los recursos, los cuales se agruparán para poder tener una visión

integrada del proyecto. Además, integra los planteamientos básicos de requisitos de calidad e identificación de riesgos que se controlarán durante la ejecución.

Cabe indicar que este proceso incluye la planificación general, agrupando los procesos que se muestran a continuación:

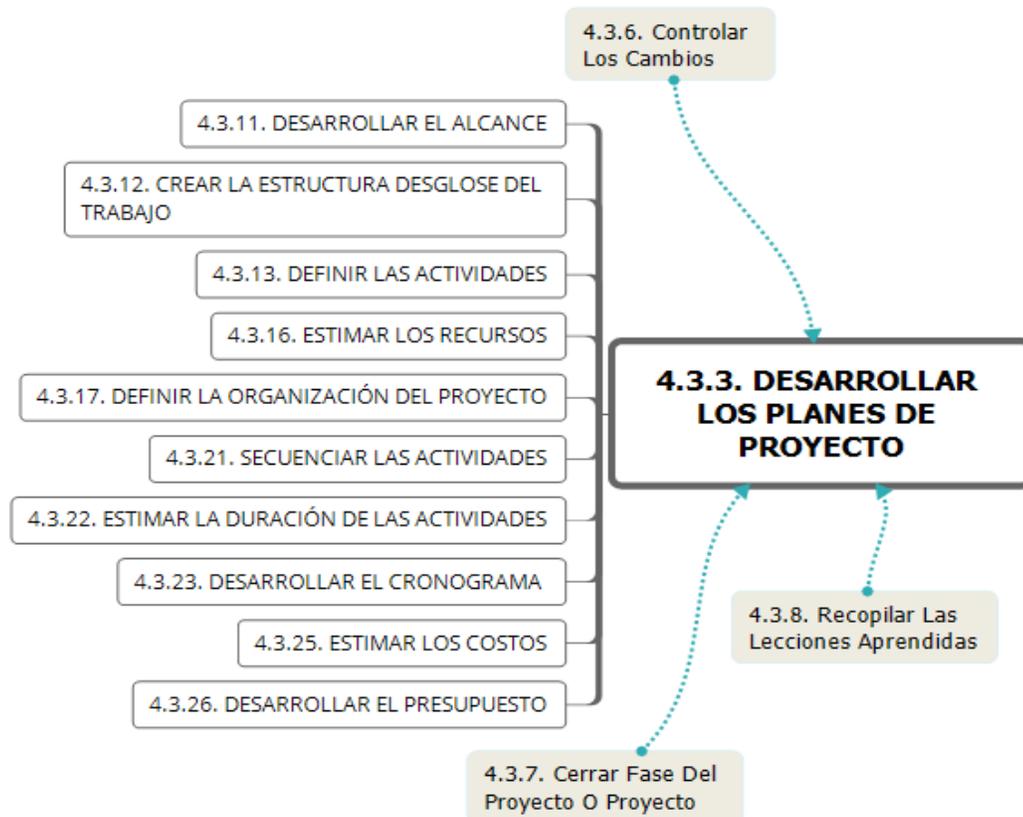
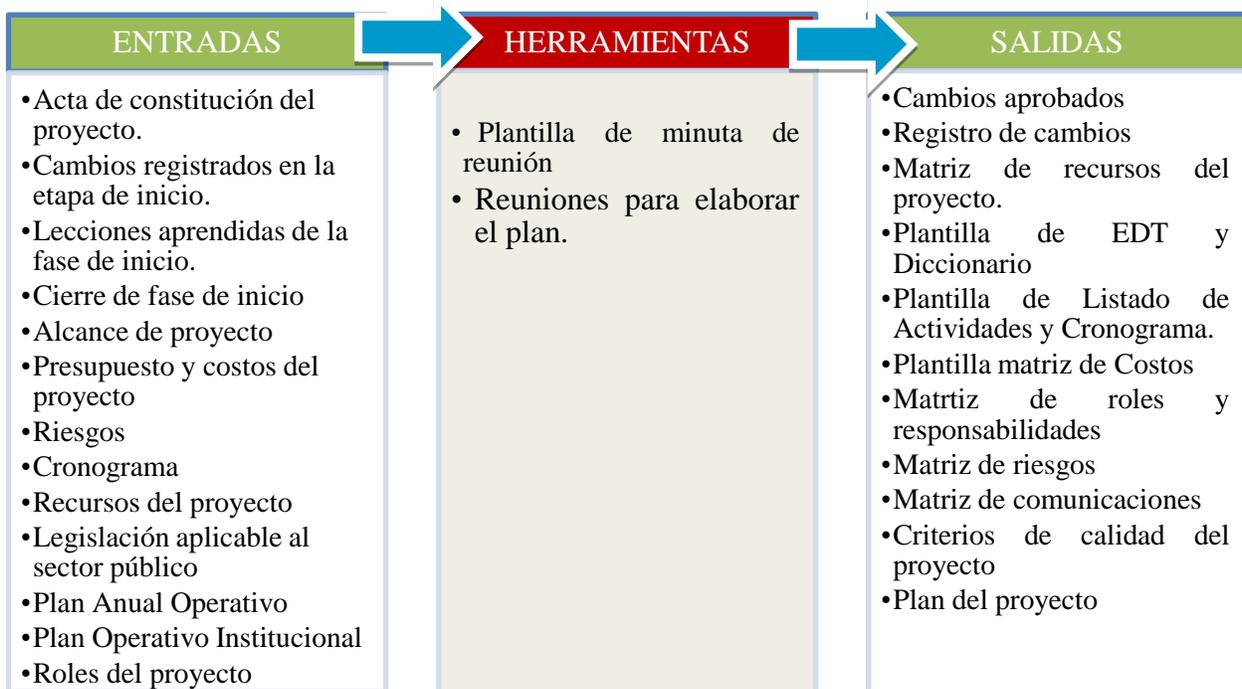


Figura 4-20: Integración de varios Procesos en el Proceso Desarrollar los planes del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

Además de los procesos que se integraron en Desarrollar los Planes de Proyecto, mostrados en la Figura anterior, también se incluyen los grupos de materia Alcance, Recurso, Tiempo, y Costo; específicamente los procesos comunes de Controlar los Cambios, Recopilar las Lecciones Aprendidas y Cerrar las Fases del Proyecto o Proyecto, los cuales se describieron anteriormente.

Las entradas, herramientas y salidas para este proceso son las siguientes:

Cuadro 4.15: Proceso Desarrollar Planes del Proyecto: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia

El flujograma para la Fase de Planificación, se muestra a continuación:

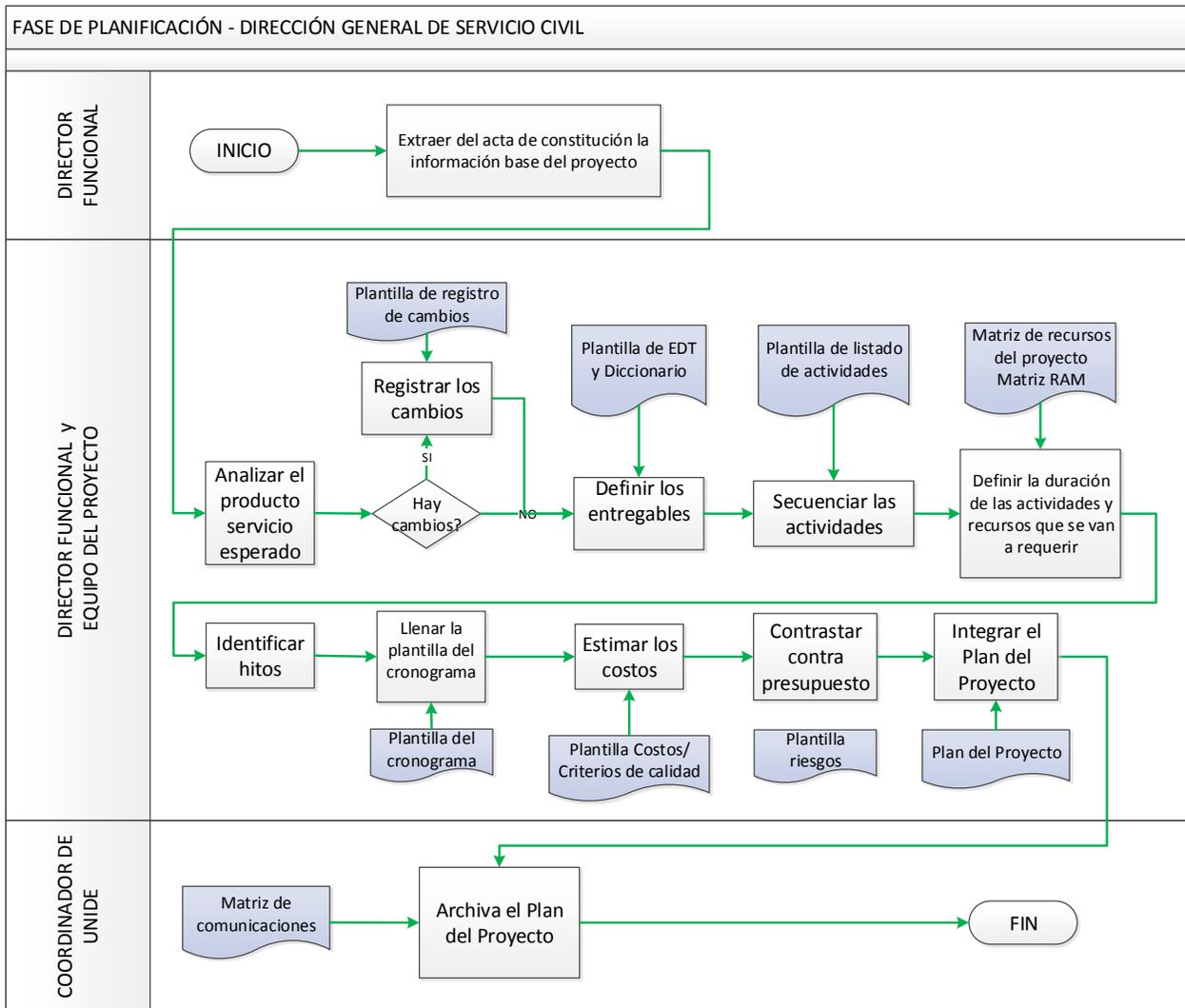


Figura 4-21: Flujograma de la Fase de Planificación.
Fuente: Elaboración propia

4.5.1.4. Procesos de la fase de ejecución

Para efectos de esta fase, tal como se ha propuesto para las anteriores y según la adaptación de la norma INTE/ISO 21500: 2013 y la guía metodológica propuesta, se tienen varios procesos en esta fase de ejecución.

A continuación, se presentan los procesos a tomar en cuenta en esta fase y que agrupan otros anteriores relacionados.

4.5.1.4.1. Proceso (4.3.5) controlar el trabajo del proyecto.

Este proceso, por el hecho de pertenecer al grupo de materias de “Integración”, se plantea de forma que contenga varios procesos de la norma en cuestión, tal y como se muestra a continuación:



Figura 4-22: Integración de varios Procesos del Grupo de Materia Integración.

Fuente: Elaboración propia

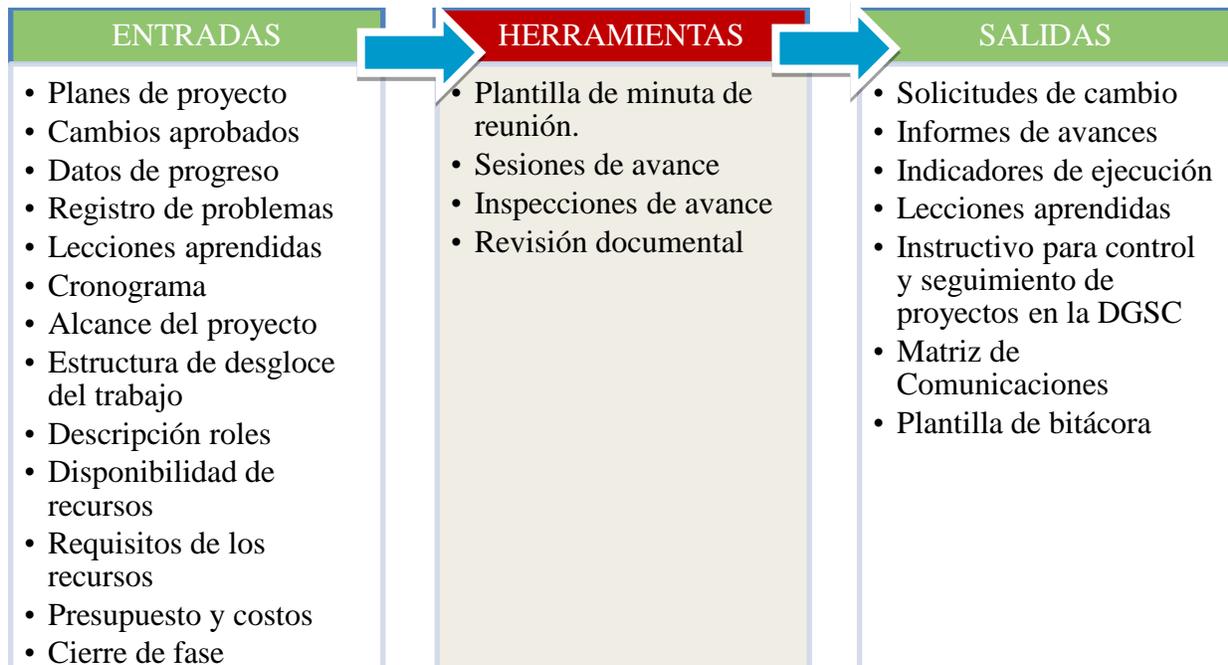
El planteamiento de este proceso implica un control del trabajo de forma integral en temas como alcance del proyecto, cronograma, recursos requeridos y el control de costos, todo lo anterior en el entendido de que existió un proceso previo (Dirigir el trabajo del proyecto), en donde se dirigieron las actividades necesarias para generar los entregables requeridos en estos aspectos.

Este proceso es de suma importancia para la organización, pues es aquel que fiscaliza que el proyecto esté cumpliendo en los parámetros de desempeño, evaluaciones y tendencias, es decir, es una herramienta para que los responsables puedan dar cuenta de la buena marcha del proyecto, corregir desviaciones o anticiparse a ciertos eventos inesperados.

Para el caso específico de la guía metodológica propuesta, las herramientas planteadas se refieren a reuniones periódicas y las prácticas normalizadas en el DGSC-IT-02-2016 Instructivo de seguimiento y control, planteado en el Anexo 21 del apéndice L.

Las entradas y salidas de este proceso se detallan a continuación:

Cuadro 4.16: Proceso Controlar el Trabajo del Proyecto: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia

4.5.1.4.2. Proceso (4.3.20) gestionar el equipo del proyecto.

De la misma forma que el anterior, con este proceso se busca que integre aquellos relacionados secuencialmente de manera que se simplifique la propuesta a plantear con respecto a lo que propone la INTE/ISO 21500: 2013. La relación planteada contenida en el proceso 4.3.20 se muestra a continuación:

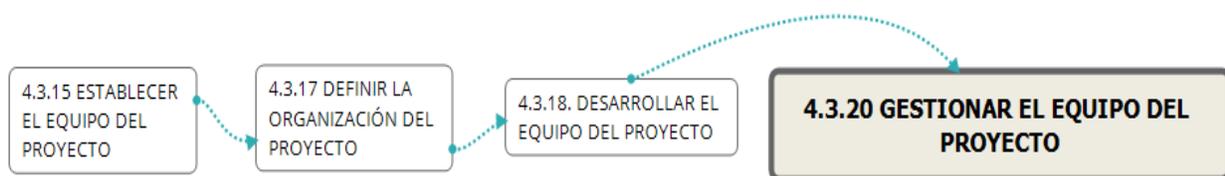


Figura 4-23: Integración de los Procesos del Grupo de Materia Recurso.

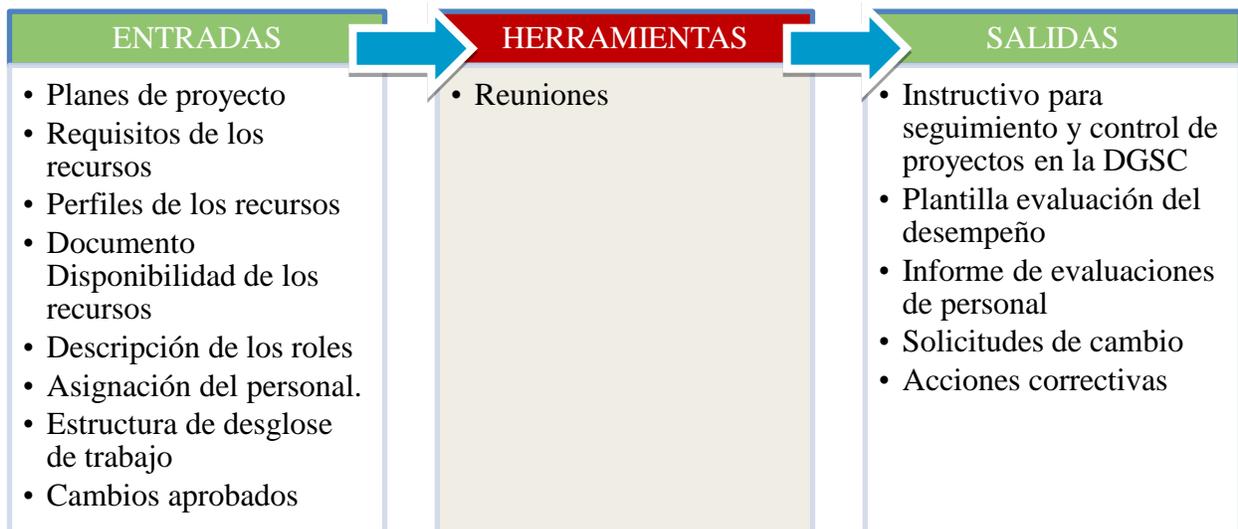
Fuente: Elaboración propia.

Según la Figura 4-23, este proceso integra las actividades de conseguir los recursos humanos requeridos para llevar a cabo el proyecto, sus roles, responsabilidades y autoridades, según la naturaleza y complejidad del proyecto en cuestión dentro de la DGSC.

Además de las anteriores, también involucra las actividades por desarrollar para optimizar del desempeño del equipo y asegurar que son dispuestos de forma que se cumplan los requisitos del proyecto.

Según los requerimientos descritos, las entradas, salidas y herramientas de este proceso se muestran a continuación:

Cuadro 4.17: Proceso Gestionar el equipo del proyecto: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia

Como una forma propuesta de evaluar los diferentes participantes de un proyecto en la DGSC, en el Anexo 22 del Apéndice L se muestra la plantilla *DGSC-PT-19-2016 Evaluación desempeño participante proyecto*.

4.5.1.4.3. Proceso (4.3.20) controlar los riesgos

Este contiene todos los procesos definidos en la INTE/ISO 21500: 2013, relativos al grupo de materia de riesgo, es decir, conlleva desde su identificación a partir de los diferentes objetivos del proyecto, la determinación de sus posibles impactos tanto positivos como negativos para el mismo y su priorización de acuerdo a su probabilidad e impacto de ocurrencia, para posteriormente determinar las acciones a realizar para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas. Por último, contempla como se determina el efecto de estas medidas y si tal efecto ha

sido el requerido. El proceso propuesto y su integración de las fases previas se muestran a continuación:

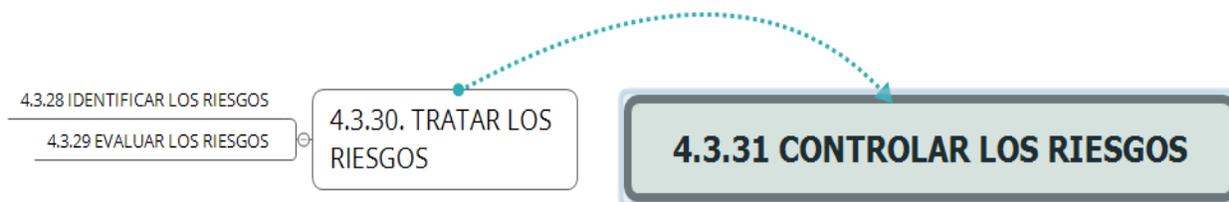


Figura 4-24: Integración de los Procesos del Grupo de Materia Riesgo.
Fuente: Elaboración propia.

Para llevar a cabo este proceso las entradas, salidas y herramientas se definieron de la siguiente forma:

Cuadro 4.18: Proceso Controlar los Riesgos: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia

En el Anexo 15 del Apéndice L se muestra la plantilla *DGSC-PT-13-2016 Matriz de Riesgos SEVRI*, en la cual se contempla la herramienta definida por la Contraloría General de la Republica para la gestión de riesgos en las empresas públicas de Costa Rica, el Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI).

4.5.1.4.4. Proceso (4.3.34) realizar el control de la calidad.

En este se agrupan todos los procesos relativos al grupo de materias de “Calidad” tal y como se muestra a continuación:



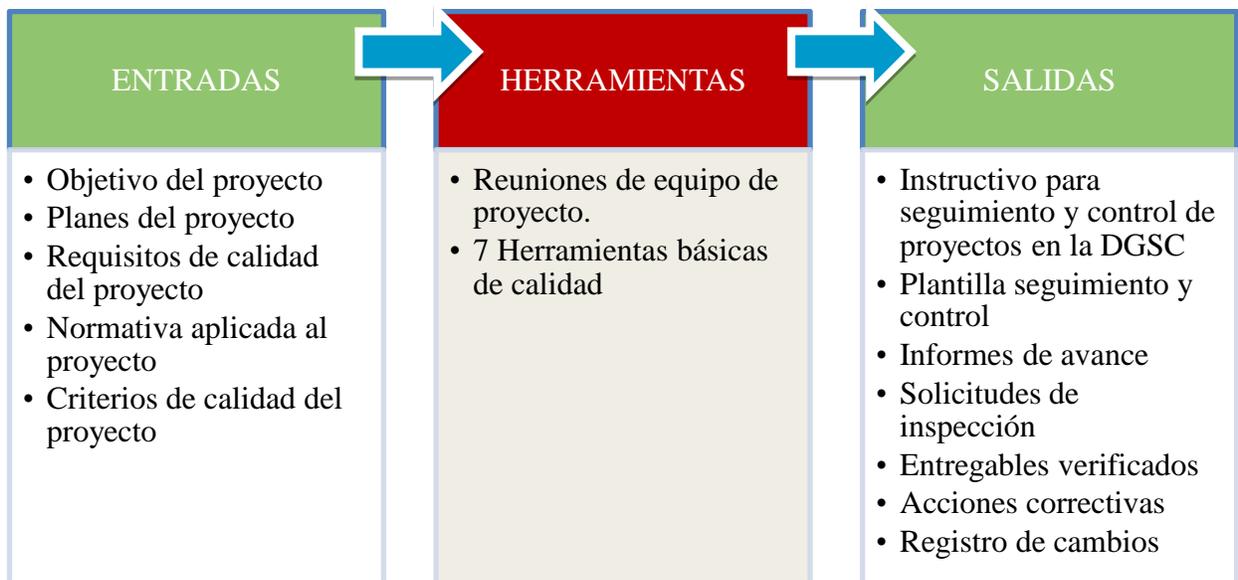
Figura 4-25: Integración de los Procesos del Grupo de Materia Calidad.
Fuente: Elaboración propia.

En el mismo se determinarán los requisitos de calidad del proyecto, las normas aplicables, los entregables, las herramientas, documentación y sistemáticas requeridas o aplicables.

Además, implica la evaluación de los entregables del proyecto y que las herramientas definidas fueron utilizadas, la determinación del cumplimiento de los objetivos y requisitos establecidos, las posibles causas de desviaciones y formas de eliminar el desempeño no satisfactorio.

Para lo anterior las entradas y salidas requeridas de este proceso se muestran a continuación:

Cuadro 4.19: Proceso Control de la Calidad: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia

Como puede apreciarse, las herramientas propuestas giran en torno al seguimiento y control que se vaya dando dentro del proyecto en el tema de calidad específicamente, el cual es trascendente para asegurar el éxito del entregable requerido y la satisfacción del cliente. En el Anexo 16 del Apéndice L se muestra la plantilla, en donde se identificarán los requerimientos de calidad del proyecto por verificar en el proceso de seguimiento y control.

4.5.1.4.5. *Proceso (4.3.40) gestionar las comunicaciones.*

Como se ha presentado los procesos anteriores, este comprende la siguiente integración:

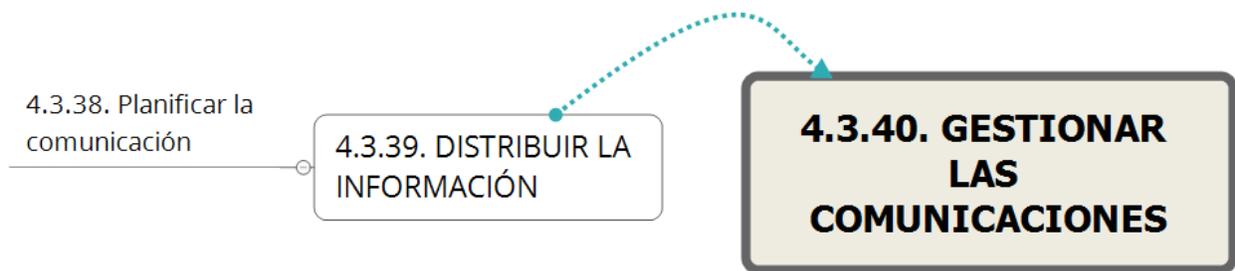


Figura 4-26: Integración de los Procesos del Grupo de Materia Comunicación
Fuente: Elaboración propia

El proceso de “Gestionar las Comunicaciones” propuesto, incluye desde la determinación de las necesidades de comunicación e información hasta el aseguramiento de que las mismas hayan sido satisfechas. Para ello, se proponen las siguientes entradas y salidas del proceso:

Cuadro 4.20: Proceso Gestionar las Comunicaciones: entradas, herramientas y salidas



Fuente: Elaboración propia

En el Anexo 8 del Apéndice L se muestra la plantilla en donde se muestra la matriz de comunicaciones propuesta para el proyecto.

El flujograma para la Fase de Ejecución, se muestra a continuación:

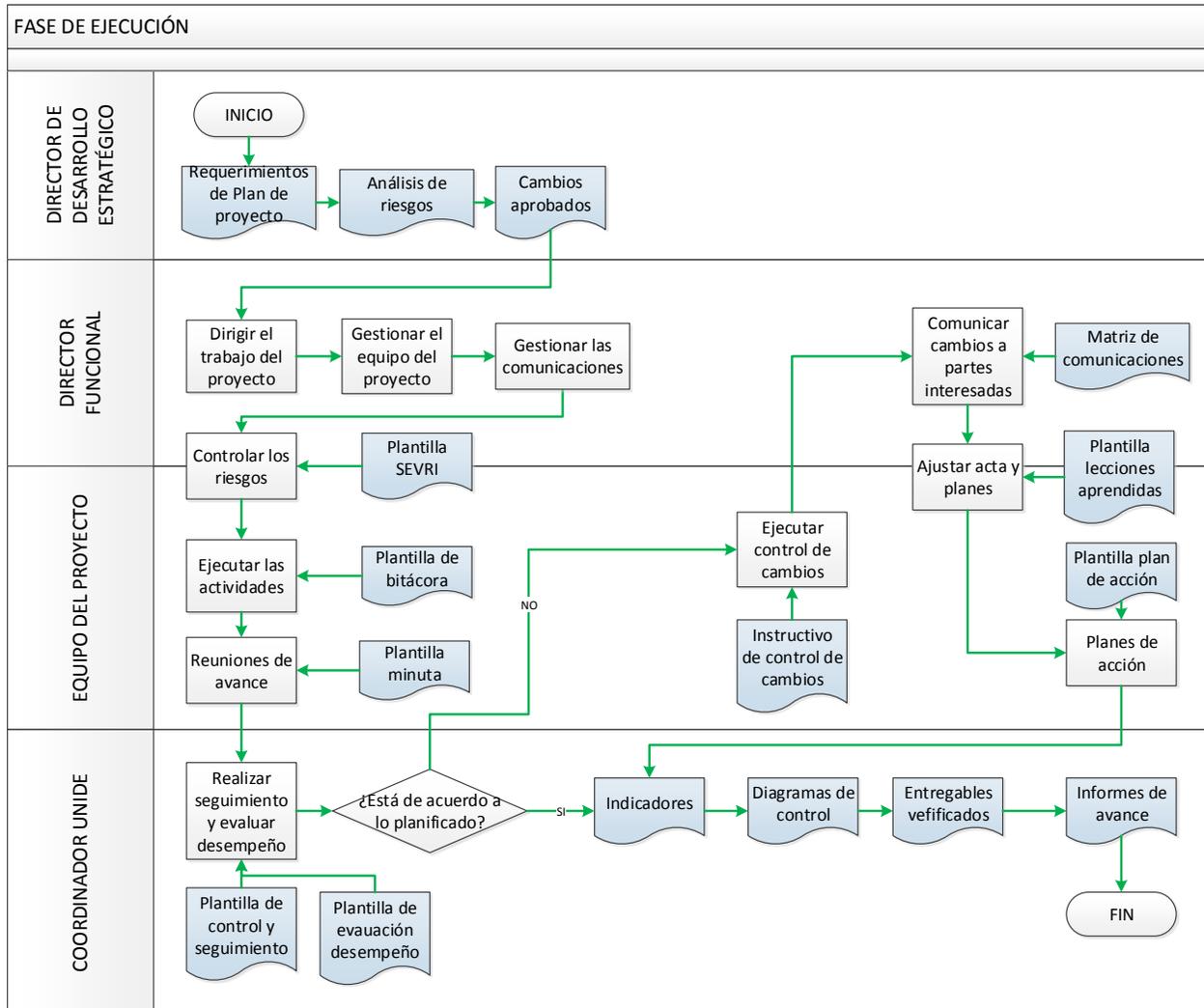


Figura 4-27: Flujograma de la Fase de Ejecución.

Fuente: Elaboración propia

4.5.2. Revisión documental de activos actuales de gestión de proyectos

Para determinar los activos actuales en gestión de proyectos que dispone la DGSC, se aplicó una entrevista (ver estructura de entrevista en el apéndice I) al Director del Área de Desarrollo Estratégico y al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, ya que son

los encargados de llevar el control y emitir las directrices con respecto a herramientas, documentación y otros recursos utilizados en los proyectos.

Los activos actuales en gestión de proyectos utilizados, según los entrevistados son los siguientes:

Cuadro 4.21: Listado actual de herramientas en Gestión de proyectos

Software	Personal que lo utilizan:	Requiere formación
Paquete Básico de Office	Todos	Sí
Microsoft Outlook®	Todos	No
Microsoft Project®	Se cuenta 5 licencias	Sí
Carpetas compartidas en el servidor	Personal de proyectos	No
PLANTILLAS:		
	Personal que las utiliza	Requiere formación
Perfil para proyectos	Personal de proyectos	Sí
Minuta de reunión	Todos	No
PROCEDIMIENTOS:		
Se carece de procedimientos		

Fuente: Elaboración propia

Adicional a lo mostrado en el cuadro anterior, se han utilizado diferentes tipos de informes, sin embargo, los mismos no se incluyen, ya que varían sustancialmente, según el proyecto realizado.

4.5.3. Elaborar diferentes herramientas

La Guía Metodológica para la gestión de proyectos en la DGSC, estará compuesta por varios procesos estructurados en el ciclo de vida propuesto, por lo que cada uno se incorporará según las diferentes fases adaptadas a los procesos a la norma INTE/ISO 21500:2013.

A continuación, se muestran las diferentes herramientas, plantillas, e instructivos que se han considerado para los proyectos estratégicos de la DGSC, según las fases del ciclo de vida y los procesos seleccionados.

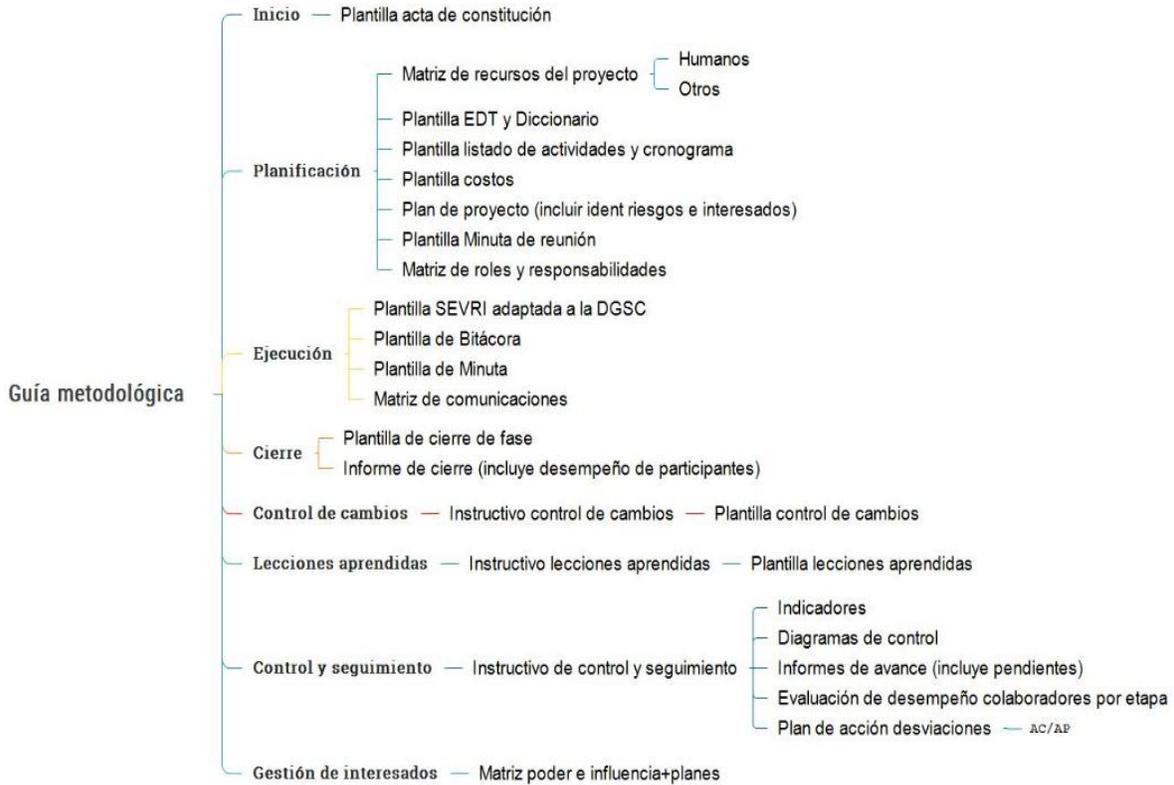


Figura 4-28: Herramientas, plantillas e instructivos de la Guía Metodológica para la DGSC.
Fuente: Elaboración propia

Cada una de estas herramientas, plantillas e instructivos de la figura anterior, se incorporarán a la Guía Metodológica, la cual se muestra en el Apéndice L. Dentro de los activos de la organización que se tomaron en cuenta para la elaboración de las mismas, las plantillas de minuta y la adaptación de la plantilla Perfil tanto en el acta de constitución como en el plan de proyectos. Se consideran adaptaciones, puesto que se incluyeron elementos que se consideraban necesarios como por ejemplo un apartado para aprobaciones.

4.6. Estrategia para la Implementación de la Guía Metodológica

El éxito de la guía propuesta dependerá de una adecuada estrategia de implementación, por lo que, para definirla se adaptarán los elementos propuestos por Graw (2015).

4.6.1. Definición de plazos

Para definir la estrategia de implementación de la guía metodológica, se requiere establecer los plazos necesarios para su desarrollo. El cumplimiento de los mismos dependerá del grado de involucramiento de los distintos participantes, pero, sobre todo, del apoyo de la alta dirección.

A continuación, se determinan las actividades, los entregables, plazos y los diferentes responsables.

4.6.1.1. Actividades

La estrategia de implementación propuesta está estructurada mediante tres actividades fundamentales: Plan de gestión del cambio, el Plan de capacitación y el Plan piloto. Al respecto, se muestra la estructura de descomposición del trabajo definida para las mismas:

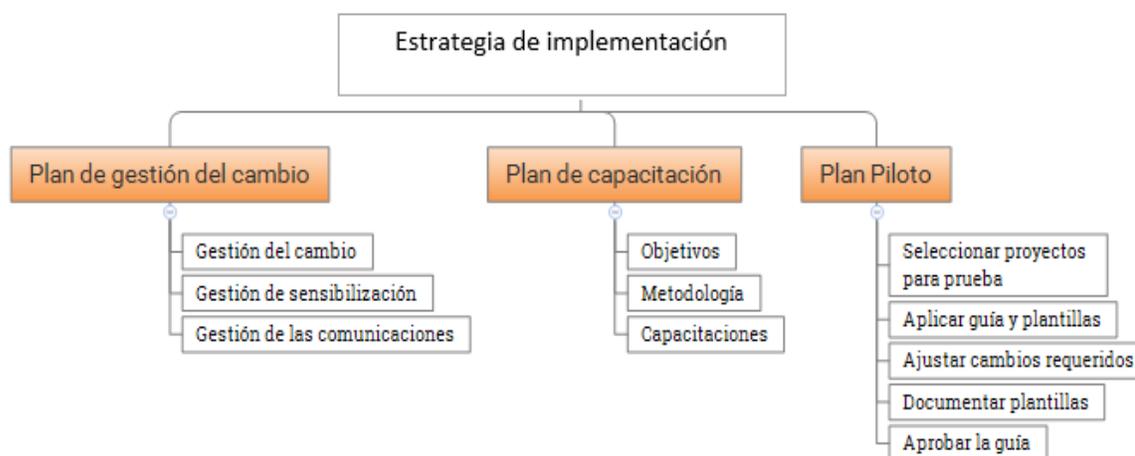


Figura 4-29: EDT de la Estratégica de Implementación para la Guía Metodológica.

Fuente: Elaboración propia

Como temas clave dentro de los entregables definidos, se destacan cinco actividades semanales relacionadas con el tema de gestión del cambio y sensibilización inicial en gestión de proyectos. Cada una de estas actividades constará de cuatro horas y deberán contemplar aquellos profesionales con mayor participación en proyectos (seis en total), junto con los Directores de Áreas Funcionales (los cuatro actuales) que fungen como directores de proyectos y el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

Posterior a este proceso inicial y a partir de sus resultados, se define y ejecuta un plan de comunicación a los diferentes involucrados, para posteriormente iniciar con la ejecución del Plan de Capacitación en donde se estimó necesario capacitar en la norma INTE/ISO 21500: 2013. Se plantea que en dicha capacitación participen el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, los Directores de Áreas Funcionales y los profesionales participantes en proyectos estratégicos definidos anteriormente. Por cuestión de restricciones presupuestarias no se plantearán otras capacitaciones externas, porque se considera que el personal del Área de Desarrollo Estratégico cuenta con las nociones básicas que se estarían complementando con la capacitación en la INTE/ISO 21500: 2013.

Posterior a estas, puede decirse que por la sensibilización inicial, los participantes ya están lo suficientemente familiarizados con temas relativos en gestión de proyectos, de manera que pueda iniciarse con la inducción en la guía y sus diferentes herramientas. Una vez formados en las mismas, el Director del Área de Desarrollo Estratégico junto el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo elegirán uno de los proyectos a modo de plan piloto con lo cual busca realizarse los ajustes necesarios para la puesta en marcha definitiva de la aplicación de la guía metodológica en la totalidad de los proyectos estratégicos de la DGSC. Esta puesta en marcha se requiere que sea iniciada de manera formal mediante una directriz de la Alta Administración.

4.6.1.2. Cronograma

Las actividades planteadas anteriormente se distribuyeron en el tiempo, tomando en cuenta los siguientes recursos profesionales involucrados:

- Director General del Servicio Civil.
- Director del Área de Desarrollo Estratégico.
- Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.
- Cuatro Directores de Áreas Funcionales.
- Seis profesionales participantes de proyectos.

Se toman como otros parámetros:

- Punto de inicio: La fecha de inicio planteada es el 6 de junio del 2016, cuando la guía ya esté debidamente entregada a la DGSC.
- Horario: Se utiliza el horario actual de la organización con semanas laborales de cinco días, con horario de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m., sin uso de tiempo extraordinario.
- Se tomaron en cuenta los feriados establecidos por ley y el periodo de vacaciones de fin de año.
- La aprobación de la guía por parte del Director General de la DGSC se toma como un hito que debe cumplirse al final de todo el proceso de implantación.

El cronograma planteado en Microsoft Project[®] se muestra a continuación:

Task Name	Duración	Trabajo	Comienzo	Fin
▲ Estrategia de implementación 19-02-16	23.3 sem.	1,072 horas	06/06/16	21/11/16
▲ 1 Plan de Gestión del Cambio	9.3 sem.	134 horas	06/06/16	11/08/16
▲ 1.1 Realizar actividades relacionadas a gestión del cambio	3.05 sem.	40 horas	06/06/16	27/06/16
1.1.1 Actividad 1	2 horas	22 horas	06/06/16	06/06/16
1.1.2 Actividad 2	2 horas	6 horas	13/06/16	13/06/16
1.1.3 Actividad 3	2 horas	6 horas	20/06/16	20/06/16
1.1.4 Actividad 4	2 horas	6 horas	27/06/16	27/06/16
▲ 1.2 Realizar actividades de sensibilización	3.05 sem.	72 horas	06/06/16	27/06/16
1.2.1 Sensibilización 1	2 horas	6 horas	06/06/16	06/06/16
1.2.2 Sensibilización 2	2 horas	22 horas	13/06/16	13/06/16
1.2.3 Sensibilización 3	2 horas	22 horas	20/06/16	20/06/16
1.2.4 Sensibilización 4	2 horas	22 horas	27/06/16	27/06/16
▲ 1.3 Actividades de gestión de las comunicaciones	5.2 sem.	22 horas	04/07/16	11/08/16
1.3.1 Definir plan de comunicación	8 horas	16 horas	04/07/16	05/07/16
1.3.2 Ejecutar plan de comunicación	15 días	6 horas	19/07/16	11/08/16
▲ 2 Plan de capacitación	6.3 sem.	456 horas	12/07/16	26/08/16
2.1 Definir plan de capacitación	4 horas	8 horas	25/08/16	25/08/16
2.2 Definir metodología	4 horas	8 horas	26/08/16	26/08/16
2.3 Capacitación en ISO 21500:2013	16 horas	176 horas	12/07/16	13/07/16
2.4 Capacitación en Guía Metodológica	24 horas	264 horas	15/08/16	17/08/16
▲ 3 Plan piloto	9.1 sem.	482 horas	16/09/16	21/11/16
3.1 Seleccionar proyecto de prueba	4 horas	6 horas	16/09/16	16/09/16
3.2 Aplicación	1 ms	320 horas	23/09/16	24/10/16
3.3 Ajustes y cambios	3 sem.	112 horas	24/10/16	14/11/16
3.4 Documentar lecciones aprendidas	1 sem	44 horas	14/11/16	21/11/16
3.5 Aprobación de la guía	0 días	0 horas	21/11/16	21/11/16

Cuadro 4.22: Cronograma para la Estrategia de Implementación para la Guía Metodológica.

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en el cuadro anterior, la implementación estaría contemplándose dentro de un intervalo cercano a las 24 semanas, finalizando el 21 de noviembre del 2016, con actividades que suman más de 1.000 horas por parte de los diferentes recursos de la organización.

4.6.1.3. Costos

En el cronograma mostrado anteriormente en la Figura 4.31, se asignaron a los diferentes recursos los salarios con cargas sociales (costo para la organización) en que se incurriría para este periodo (no se muestra el dato específico de cada recurso por efectos de confidencialidad), obteniéndose un costo por salarios del recurso humano de 13.287,071 colones para la estrategia de implementación.

Adicionalmente a estos, se debe contemplar dentro de los costos, la formación en INTE/ISO 21500: 2013, cotizada por INTECO para su programa de capacitación 2016 en \$295 por persona². Para esta capacitación se propone que participen 11 personas (Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, Directores de Áreas Funcionales y profesionales).

Además, se debe tomar en cuenta que durante la capacitación se abordarán algunos elementos en los que se requerirá Microsoft Project[®] y que actualmente la DGSC no posee la totalidad de las licencias requeridas, por lo que se cotizó en el sitio web de Microsoft[®] el costo de 10 licencias mensuales de Project Pro 365 (Microsoft Office, 2016).

El costo asociado a estas licencias que, en un plazo de seis meses (periodo aproximado), sería de 1.800 dólares, unos 975.276,00 colones al tipo de cambio actual de referencia (Banco Central de Costa Rica, 2016).

Tomando en cuenta los parámetros anteriores, los costos estimados asociados al plan de implementación superan los 16 millones, el resumen de la distribución de los mismos se muestra a continuación:

² Monto suministrado por Unidad de Formación, INTECO

Tabla 4-2: Resumen de costos estimados

Costos estimados ³		
	Monto en dólares	Monto en colones
Mano de obra		¢13 287 071
Curso INTE/ISO 21500: 2013	3 245	¢1 758 206
Licencias MS Project	1 800	¢975 276
Monto total estimado implementación (colones):		¢16 020 553

Fuente: Elaboración propia

4.6.2. Plan gestión del cambio

La implementación de la guía metodología para la gestión de proyectos en la DGSC, implica un cambio en la cultura organizacional. Los funcionarios que se ven directamente afectadas pueden llegar a presentar resistencia al cambio, en especial a los responsables directos de los proyectos, ya que ellos se verán obligados a seguir y ejecutar nuevos procesos, y trabajar con plantillas y formatos estandarizados, lo que puede ser visto como carga extra de trabajo.

Es importante para mitigar una posible resistencia al cambio, que desde el inicio de la implementación se involucren tanto a los profesionales como a los Directores de Áreas Funcionales en el tema de proyectos, para que sean partícipes del proceso de transformación de sus actividades y responsabilidades, y así, poco a poco, se logre que se adapten a la nueva forma de trabajar y que, a su vez, se comprometan con el nuevo método de trabajo.

A continuación, se propone una secuencia de pasos que se utilizarán como referencia para gestionar adecuadamente el cambio y las comunicaciones, producto de la aplicación de la Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la DGSC, estos pasos fueron adaptados de la metodología usada por Graw (2015).

³ *Tipo de cambio: 541,82 colones



Figura 4-30: Etapas para el Plan de Gestión del Cambio.
Fuente: Elaboración propia

4.6.2.1. Gestión del cambio

Para minimizar el impacto que generará la implementación de la guía metodológica en la DGSC, se tendrá en cuenta los impactos directos o indirectos que genera la implementación del proyecto en la institución y que deben ser manejados para garantizar el éxito del cambio:

- **Tecnología:** La propuesta de la guía metodológica se adaptará a las particularidades de la organización y a los sistemas actuales, por lo que se requerirá el Paquete básico de Office (el cual se cuenta de manera generalizada en la organización), adquirir licencias Microsoft Project para cada uno de los funcionarios que estén vinculados en los proyectos (actualmente solo cuentan con 5 licencias, por lo que inicialmente las herramientas y planillas se encuentran desarrolladas en Microsoft Excel, pero posteriormente se requiere realizar la transición a Microsoft Project[®], conforme la organización vaya adquiriendo madurez en gestión de proyectos), se debe tener espacio específico en el Servidor para el manejo integrado de los proyectos, el manejo de datos en principio se manejarán mediante carpetas electrónicas compartidas, pero conforme la organización vaya madurando en el tema de proyecto, deberá obtener sistemas que soporte el trasiego de documentos en forma sincrónica.
- **Organización:** Actualmente la estructura de la DGSC es funcional, por lo que la guía metodológica debe adecuarse a la estructura actual. Además, se carece de presupuesto específico para proyectos, por lo que deberá preverse una partida específica para los mismos en el presupuesto institucional, para tener un mayor control de los recursos que direccionen a estos.

- **Recurso Humano/ Cultura:** Actualmente el recurso humano carece de habilidades y conocimientos sobre la gestión de proyectos, por lo que deben realizarse sensibilizaciones y capacitaciones a todos los niveles en el tema.
- **Procesos:** La guía metodológica propone una nueva forma de trabajar, nuevas políticas y documentación, por lo que se deben incorporar en los procesos institucionales.

4.6.2.2. Gestión de sensibilización

El objetivo es desarrollar las competencias en dirección de proyectos y socializar los conceptos de gerencia de proyectos entre los directivos y colaboradores que van a ser impactados por el cambio, se busca que todos en la institución hablen el mismo lenguaje.

Por lo anterior se propone presentar los siguientes temas en la sensibilización y en la capacitación:

Gerencia de Proyectos

- Lo que no puede medirse, no puede gestionarse.
- Planificar un proyecto no garantiza su éxito; no planificar un proyecto, garantiza su fracaso.
- Alguien debe controlar y gestionar la ejecución del proyecto en cuanto a alcance, tiempo, costo, calidad, riesgos, recursos y satisfacción del cliente. El Gerente de Proyecto dedica todo su tiempo a estas labores.
- La ejecución de proyectos requiere un método formal, sistémico y estructurado.

¿Qué es un proyecto?

- Emprendimiento temporal con un inicio y un fin, el cual crea un servicio o producto.
- El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, o cuando formalmente finalice el proyecto.

Problemas comunes en un proyecto.

Principales problemas que se encuentran al ejecutar un proyecto son:

- Que se presenten cambios en el alcance.
- Que los proyectos nunca terminan.
- Que los proyectos superen el presupuesto asignado.
- Que los usuarios queden insatisfechos con los resultados del proyecto.
- Que los proyectos representen un trabajo excesivo.

¿Qué es la gerencia de proyectos?

- Es la aplicación de habilidades, conocimientos, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, para que cumpla con los objetivos del mismo.
- Las fases, y ciclo de vida de los proyectos.
- Que son procesos, plantillas e instructivos

¿Para qué gestionar los proyectos?

- Para asegurar que los proyectos tienen apoyo directo a los planes estratégicos y operativos de la institución.
- Para incrementar el % de proyectos exitosos (completados a tiempo, dentro del presupuesto cumpliendo con todas las especificaciones).
- Para incrementar la satisfacción de los clientes internos.
- Para incrementar significativamente la productividad de los empleados.
- Reducción de costos.
- Para incrementar la satisfacción externa de los clientes externos.

¿Para que una guía metodológica para la gestión de proyectos?

- Adoptar una metodología estándar para la gerencia de proyectos.
- Incrementar el % de proyectos exitosos.
- Asegurar que los proyectos en los que se ejecutan, soportan o están alineados con los planes estratégicos de la empresa.
- Adoptar un proceso que asegure la alineación de cada área de la organización en la selección, priorización y ejecución de sus proyectos clave.
- Adoptar nuevos estándares de Gerencia de Proyectos.

4.6.2.3. Gestión de las comunicaciones

Para implementar la guía metodológica, se sugiere que se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

a) Objetivos de la estrategia de comunicaciones:

- La estrategia de comunicaciones tiene como objetivo principal aportar al fortalecimiento del compromiso, manejar las expectativas y brindar conocimiento al grupo impactado por la implementación de la guía mediante una dinámica de información clara, constante y confiable hacia todas y cada una de las personas involucradas en las diferentes etapas.
- Informar a los funcionarios involucrados, sobre las características de la guía (objetivos, alcance, desarrollo), enfatizando en los beneficios, fortalezas e importancia. Usando para ello los medios de comunicación que existan: correo electrónico, carpetas compartidas, carteles, pizarras informativas, entre otras
- Minimizar los niveles de incertidumbre, desinformación y comentarios informales que se generan a lo largo de la implementación de la guía.
- Desarrollar campañas de comunicación que faciliten el cambio y reduzcan la resistencia al cambio de las personas.

b) Definir la metodología del plan de comunicaciones:

- Definir los medios de comunicación por utilizar.
- Elaborar una matriz de comunicaciones.
- Definir el contenido de los comunicados.

c) Temas a comunicar:

- Información del proyecto de implementación de la guía metodológica.
- Explicación sobre las metodologías por utilizar durante el desarrollo del proyecto.
- Necesidad del cambio.
- Beneficios del cambio.
- Avances y logros del proyecto.
- Cambios en los procesos.

- Temas relacionados con el equipo de proyecto.

4.6.3. Plan de capacitación.

En los pasos anteriores se habló de nuevos roles, esto porque puede ocurrir que las personas no tengan el suficiente conocimiento en gerencia de proyectos y por consiguiente no tengan la experiencia requerida en el desarrollo de esta guía, por lo que deberá elaborarse y ejecutarse un plan de capacitación adecuado de manera que se nivele el conocimiento en el tema.

El plan de capacitación se debe elaborar teniendo en cuenta que los Directores de Áreas Funcionales y el equipo de los proyectos sean capaces de comprender los procesos, aplicar la metodología, diligenciar los formatos y plantillas que se usarán en la ejecución de sus roles por medio de las diferentes fases de ciclo de vida que cuentan los proyectos estratégicos.

Los siguientes aspectos, deberán ser tomados en cuenta en la elaboración de un adecuado plan de capacitación para los funcionarios involucrados.

4.6.3.1. Objetivos del plan de capacitación.

- El objetivo del plan debería ser desarrollar conocimientos y habilidades en los integrantes del equipo necesarios para la ejecución de proyectos.
- Desarrollar habilidades interpersonales conocidas como habilidades blandas, para el desarrollo integral del equipo de gerencia de proyectos.
- Definir la estrategia y plan de capacitación, para realizar el seguimiento al aprendizaje que debe quedar en los usuarios claves de los proyectos.

Debe tener en cuenta para los procesos de capacitación lo siguiente:

- Integrantes del equipo de trabajo de los proyectos.
- Director General de Servicio Civil.
- Director del Área de Desarrollo Estratégico.
- Funcionarios del Área de Desarrollo Estratégico como el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

- Directores de Áreas Funcionales involucrados.

4.6.3.2. Metodología del plan de capacitación.

Tal y como se definió en el cronograma Figura 4.31, se tienen varias actividades para realizar la capacitación en materia de gestión de proyectos y en específico la utilización de la guía metodológica propuesta:

a) Capacitación de la INTE/ISO 21500: 2013: se propone gestionar el curso mediante el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), pues es el traductor oficial de la norma para nuestro país, y es reconocido en temas de capacitación sobre este tema. Dado a que, actualmente, INTECO tiene programada para este año, formación en esta norma, como parte de su programa de capacitación anual (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2016), las fechas propuestas se ajustan al mismo (del 12 y 13 de julio del 2016).

b) Capacitación del uso de la guía metodológica: se propone una formación posterior a la entrega del proyecto por parte de los autores, la cual estaría dirigida al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, quién es el profesional con mayores conocimientos en dirección de proyectos y sería el encargado de la trazabilidad de las diferentes herramientas de la guía y la capacitación interna posterior. Esta formación contemplará aspectos relacionados con la aplicación de las herramientas de la guía y la trazabilidad de estas, así como los roles y responsabilidades para cada proyecto.

4.6.4. Plan Piloto

El plan piloto corresponde a la selección de un proyecto para la aplicación de la guía y sus diferentes herramientas. El proyecto seleccionado deberá tener las siguientes características:

- Que contemple todas las fases del ciclo de vida.
- Que sea fundamentado con los objetivos del plan estratégico.
- Que haya sido seleccionado y priorizado por la Dirección General.
- Que tengan los insumos de información requeridos por la guía.

El periodo definido para este piloto es de un mes, para posteriormente entrar en una etapa de ajustes y cambios según lo requiera la guía metodológica. A partir de estos se deben documentar las lecciones aprendidas necesarias, y una vez que la guía sea determinada como funcional, se gestiona la aprobación por parte del Director General de la DGSC, para iniciar su implementación a todos los proyectos estratégicos en el periodo 2017 en adelante.

Como parte de la integración propuesta en la metodología en el Apéndice M se muestra un prototipo inicial que proponen los autores como herramienta para la Gestión de Proyectos en la DGSC, en el cual se integraría en un solo documento de Microsoft Excel® la totalidad de la gestión documental de un proyecto.

Esta herramienta puede utilizarse desde el plan piloto o conforme la organización madure en el uso de las plantillas. Lo ideal es que sea ajustada conforme los cambios surgidos a partir de la ejecución de la estrategia de implementación y se desarrolle un manual de usuario que incluya dichos cambios. En un futuro incluso, puede pensarse en desarrollar una solución en una plataforma de software a la medida a la que este prototipo sirva como base.

4.6.5. Roles y responsabilidades de implementación

Para una correcta aplicación y registro de las plantillas de un proyecto estratégico se requiere un rol fundamental de los directores de las Áreas Funcionales quienes coordinan los diferentes proyectos. Si bien es cierto, para estos es difícil asumir el registro de la información en cada una de las plantillas que se solicitan en la guía metodológica; pueden delegar esta función, claro que sin desligarse de la responsabilidad que tienen sobre los documentos. Así bien, en la formación descrita anteriormente se definen seis (6) profesionales participantes en proyectos, los cuales pueden dar soporte en el llenado de las diferentes plantillas, las cuales posteriormente serán revisadas por el director de Área Funcional correspondiente y una vez validadas, serán remitidas al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

Los autores del presente documento darán acompañamiento al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo durante la etapa de implementación de forma que pueda desarrollar las habilidades requeridas para ser el encargado del manejo de la herramienta propuesta.

Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Luego de desarrollar las diferentes actividades correspondientes a cada uno de los objetivos planteados, aplicar las diferentes herramientas de investigación propuestas, realizar el respectivo análisis de los datos obtenidos y plantear la propuesta de mejora, se tienen las siguientes conclusiones:

- Según el diagnóstico realizado, se determina que los proyectos estratégicos de la DGSC, presentan mayores oportunidades de mejora en temas como riesgos, costos, recursos humanos, calidad, registro de lecciones aprendidas y documentación de los cierres de los proyectos, evidenciado por la falta de registros y uniformidad de las actividades, ya que actualmente estos varían según el proyecto y el Director del Área Funcional a cargo.
- El modelo de madurez seleccionado, el *Project Management Maturity Model (PMMM)* de Harold Kerzner, se adapta a la realidad actual de la gestión de proyectos estratégicos de la organización en cuanto a criterios como relación geográfica, actualización, aplicabilidad a proyectos del sector público, sistema de medición, facilidad de uso y costo de la evaluación.
- Según los resultados del modelo de madurez aplicado (*Project Management Maturity Model*) la organización se ubica en el nivel 1, pues presenta áreas de mejora en la mayoría de los principales temas de gestión de proyectos y no está orientada hacia esta de forma suficiente como para que permita pasar a niveles subsecuentes de dicho modelo.
- Dentro de los resultados del análisis de brecha (*Gap Analysis*) se destacan como hallazgos principales la necesidad de generar activos documentales para los proyectos, y el requerimiento de un proceso de seguimiento y control que se ejecute de forma sistematizada y periódica.
- Como principal oportunidad de mejora del diagnóstico se tiene que la DGSC requiere de lineamientos sobre la gestión de sus proyectos estratégicos, en donde se identifiquen y estandaricen plantillas e instructivos que apoyen la gestión.
- Actualmente la DGSC, cuenta con el recurso humano para ejercer el rol de seguimiento y control, por lo que, si se le proporcionan las herramientas y la capacitación en el proceso

establecido para la guía metodológica propuesta, estos profesionales pueden guiar el proceso de mejora requerido para reducir la brecha.

- La guía metodológica propuesta, se basa en el marco referencia brindado por la Norma INTE/ISO 21500: 2013. Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos, el cual se seleccionó debido a que se ajusta a las necesidades definidas por la organización, en lo que respecta a parámetros como relación geográfica, traducción al español, versión actualizada, aplicabilidad a proyectos de gestión pública, respaldo de alguna institución en el país y sobre todo la compatibilidad con normas que hayan sido adaptadas y utilizadas anteriormente por la DGSC.
- La inclusión de una fase inicial (denominada “Inicio”) en el ciclo de vida actual identificado supone una oportunidad de mejora, debido a que contempla actividades fundamentales en la gestión de proyectos que actualmente no se están ejecutando como la formalización, la definición de parámetros iniciales y, sobre todo, la aprobación formal del proyecto.
- El seguimiento y control sistemático, así como los procesos comunes propuestos (control de cambios, gestión de interesados, cierre de fase y gestión de partes interesadas) tienen como fin servir como elementos integradores de las diferentes fases del ciclo de vida de la gestión de proyectos estratégicos en la DGSC.
- La estructura de la guía metodológica planteada para la gestión de proyectos estratégicos en la DGSC se ajusta a las plataformas tecnológicas con que actualmente cuenta la organización y propone herramientas de uso común, fácil actualización y adaptación según evolucione el grado de madurez organizacional.
- Los procedimientos y plantillas de la Guía Metodológica para la gestión de proyectos estratégicos de la DGSC, están determinadas por sus necesidades actuales, sin embargo, estas varían en cantidad y complejidad según la organización vaya madurando en el tema.
- La estrategia planteada se ajusta a las necesidades internas de la institución ya que contempla tanto los recursos actuales como las acciones necesarias para desarrollar la implementación de la Guía Metodológica para los proyectos estratégicos.

5.2 *Recomendaciones*

Se plantean las siguientes recomendaciones a:

- El Director General de Servicio Civil, deberá emitir una directriz para que la guía sea de aplicación obligatoria en todos sus apartados.
- El Director General de Servicio Civil, analizar la necesidad institucional de tener una unidad específica para el desarrollo de los proyectos.
- El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo deberá custodiar los registros y actualizar las plantillas de la guía según las necesidades del entorno y la organización.
- El Director del Área de Desarrollo Estratégico, deberá realizar un levantamiento de perfiles profesionales de los funcionarios que normalmente son asignados a proyectos estratégicos, con el fin de determinar las habilidades y competencias que posee cada uno e identificar las necesidades de capacitación individuales.
- El Coordinador de la Unidad de Gestión Institucional de Recursos Humanos deberá incluir en los perfiles de los cargos relacionados con la gestión de proyectos, las responsabilidades y funciones vinculadas con este tema.
- El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, deberá realizar sesiones de transferencia de información de la guía metodológica con los demás profesionales de la DGSC, con el fin de normalizar el uso de lenguaje común y cuando se requieran poder integrarlos a los proyectos.
- El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, deberá realizar un manual de usuario de la guía metodológica que será utilizada mediante Microsoft Excel[®].
- Luego de realizar los ajustes en la herramienta que contempla las plantillas en Microsoft Excel[®] de la propuesta como producto del piloto, el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo deberá elaborar un manual de usuario para su correcta utilización y asignar un sitio en el servidor (con niveles de permisos) para su correcta utilización.
- Los Directores de las Áreas Funcionales, conforme se implemente la propuesta y la organización vaya madurando en el tema de gestión de proyectos, deben ser formados en la herramienta Microsoft Project[®] nivel avanzado.

- El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, deberá analizar la posibilidad de realizar una nueva medición de madurez conforme se vaya creando cultura en gestión de proyectos.
- El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo es el responsable de liderar el proceso de implementación y mejora de la propuesta, por lo que el flujo de información de los proyectos debe canalizarse hacia él a través de los Directores de Áreas Funcionales.

Referencias Bibliográficas

- Armijo, M. (2015). *Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. nd: ILPES - CEPAL.
- Association for Project Management. (2015). *Sitio oficial de Association for Project Management*. Obtenido de <https://www.apm.org.uk/sites/default/files/Introduction%20to%20P3M3,%2019th%20Jan%20Bolton.pdf>
- AXELOS. (27 de 02 de 2016). *AXELOS Sitio Web Oficial*. Obtenido de <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/p3m3/what-is-p3m3>
- Banco Central de Costa Rica. (20 de 02 de 2016). *Sitio web oficial Banco Central de Costa Rica*. Obtenido de <http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/cuadros/frmvercatcuadro.aspx?CodCuadro=400>
- Bellis, P. (2003). *Project Methodologies: An Introduction to PRINCE2 Methodology*. UK: JISC Infonet. nd: nd.
- Bonnefoy, J. C., & Armijo, M. (2005). *Indicadores de desempeño en el sector público*. Santiago: Naciones Unidas, CEPAL, ILPES.
- Cardoza Ramírez, A., & Guerrero Chanduví, D. (2011). *Comparación de cuatro sistemas de certificación del ámbito de la dirección de proyectos*. Huesca.
- CMMI® Institute. (27 de 02 de 2016). *Sitio wen oficial CMMI® Institute*. Obtenido de <http://cmmiinstitute.com/about-cmmi-institute>
- Crawford, L. (2004). *Global body of project management knowledge and standards*. In J. W. a. Sons (Ed.), *The Wiley Guide to Managing Projects*.
- Dirección General de Servicio Civil. (15 de abril de 2013). *Dirección General de Servicio Civil*. Recuperado el 19 de octubre de 2015, de http://www.dgsc.go.cr/dgsc/dgsc_mision.php
- Dirección General del Servicio Civil. (15 de 04 de 2013). *Sitio Web Oficial de la Dirección General del Servicio Civil*. Obtenido de http://www.dgsc.go.cr/dgsc/dgsc_historia.php
- Gasiorowski-Denis, E. (10 de octubre de 2012). *New ISO standard on project management*. Recuperado el 14 de noviembre de 2015, de <http://www.iso.org/iso/news.htm?refid=Ref1662>
- Gaw, S. (2010). *¿Cómo crear un plan de trabajo para implemenetaciones de TI?* Recuperado el 8 de 12 de 2015, de Project Management Institute-América Latina: https://americalatina.pmi.org/latam/KnowledgeCenter/Articles/~/_/media/3E9828A63F904D00A324DAB09F41E1FC.ashx
- Haughey, D. (2012). "The History of PRINCE2." Re Vision: 1-2.
- Hernández, S. R., & Otros, &. (2006). *Metodología de la Investigación*. . México: : Mc Graw Hill.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Huamán, L., & Rios, F. (2011). *Metodologías para implantar la estrategia: Diseño Organizacional de la Empresa. Segunda Edición*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Instituto Costarricense de Electricidad. (nd de nd de 2015). *Sitio Oficial InstitutoCostarricense de Electricidad*. Obtenido de <http://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/28d3328049860ea8a2ddbe465f8949bd/2014+Memoria+Institucional.pdf?MOD=AJPERES>

- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica . (2013). *Directrices para la dirección y gestión de proyectos*. San José: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (20 de 02 de 2016). *INTECO Sitio Web Oficial*. Obtenido de http://www.inteco.or.cr/esp/images/files/R01-PGCC02.Programa_de_Formacion_2016_SP.pdf
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (22 de 01 de 2016). *Sitio Web Oficial INTECO*. Obtenido de <http://www.inteco.or.cr/esp/2015-12-11-20-30-30/formacion/curso-y-capacitaciones>
- Jiménez Corrales, O. (10 de 11 de 2015). *Proyectos y Plan Estratégico* . (E. C. Fernández, Entrevistador)
- Jiménez Corrales, O. L. (07 de 10 de 2015). *Iniciativas no programadas*. (E. C. Fernández, Entrevistador)
- Jugdev, K., & Muller, R. (2005). A retrospective look at the our involving understanding of project sucess. *Project Managment Journal - University of Calgary Digital*, 19.
- Kerzner, H. (2001). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. United States of America: Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2005). *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Microsoft. (15 de 11 de 2015). *Sitio Oficial Project Professional 2016*. Obtenido de <https://products.office.com/es/Project/project-professional-desktop-software>
- Microsoft Office. (16 de 11 de 2015). *Página Oficial Microsoft Project Server 2013*. Obtenido de <https://products.office.com/es-es/Project/enterprise-project-server>
- Microsoft Office. (16 de 11 de 2015). *Sitio Oficial Microsoft Excel 2016*. Obtenido de <https://products.office.com/es-es/excel>
- Microsoft Office. (2016). *Sitio oficial de vedenta de productos Microsoft Office*. Recuperado el 20 de 2 de 2016, de Fuente:<https://portal.office.com/Commerce/CompleteOrder.aspx?Action=BuyOffer&Return=Home&OfferId=85B46444-05D5-4ea9-96E2-2AC0C94CB547&pc=&Signup=1&DL=PROJECTCLIENT#2>
- Microsoft®. (27 de 02 de 2016). *Sitio oficial de Microsoft Developer Network*. Obtenido de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ee461556.aspx>
- MIDEPLAN. (2010). *Guía Metodologica para la formulación y evaluacion de proyectos*. San José: Costa Rica: MIDEPLAN. Obtenido de www.mideplan.go.cr
- Morales, O. L. (26 de 10 de 2015). *Entrevista estado actual de los proyectos DGSC*. (E. A. Calvo, Entrevistador)
- Office of Government Commerce. (2009). *Office of Government Commerce, OGC Managing Successful Projects with PRINCE2 - 2009*. Norwich: Stationery Office Books.
- Ortiz, F. G. (2004). *Diccionario de la Metodología de Investigación Científica*. México D.F: LIMUSA S.A.
- Project Management Institute . (nd de nd de 2015). *Sitio Oficial para América Latina del Project Management Institute* . Obtenido de https://americalatina.pmi.org/latam/KnowledgeCenter/~/_/media/3517B83794A54A7DB206165104B73339.ashx
- Project Management Institute - Madrid Spain Chapter. (2012). *Sitio Oficial Project Management Institute - Madrid Spain Chapter* . Obtenido de http://www.pmi-mad.org/index.php?option=com_content&view=article&id=693:foro-sobre-direccion-de

- proyectos-en-la-administracion-publica-comunidad-de-madrid&catid=137:articulos&Itemid=88
- Project Management Institute. (2003). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Knowledge Foundation. Estados Unidos.
- Project Management Institute. (2012). *Pulso de la Profesión Informe Detallado. Gestión de Carteras*. nd: nd.
- Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (5a ed.)*. United States: Project Management Institute Inc.
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBoK). Quinta Edición*. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute. (2014). *Pulse Of Profession Report 2014*. Pensilvania: PMI.
- Project Management Institute. (2014). *Pulso de la Profesión de PMI: El alto costo de un bajo desempeño*. Newtown Square, EE.UU.: Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute. (27 de 02 de 2016). *PMI Sitio web oficial para América Latina*. Obtenido de <https://americalatina.pmi.org/latam/PMBOKGuideAndStandards/WhatIsAStandar.aspx>
- Real Academia Española. (2015 de 11 de 2015). *Sitio oficial Real Academia Española. Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=ONgLjin&o=h>
- Rosales, P. R. (2013). Procesos de desarrollo y la teoría de gestión de proyectos. *ICAP-Revista Centroamericana de Administración Pública*, 19-20.
- Sabino, C. (1978). *El Proceso de la Investigación*. Argentina: Editora El Cid Editor.
- Shenhar, A. J., & otros. (2007). *Linking project management to business strategy*, 1st Edition. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público. Tercera Edición*. Barcelona: Antonibosch.
- Tribunal Supremo de Elecciones. (07 de 11 de 2015). *Página Oficial del Tribunal Supremo de Elecciones*. Obtenido de <https://www.tse.go.cr/pdf/normativa/estatutodeserviciocivil.pdf>
- Venegas, P. (1986). *Algunos Elementos de Investigación*.
- Verdoy, J. P., Mahiques, J. M., Sagasta Pellicer, S., & Sirvent Prades, R. (2006). *Manual de control estadístico de calidad: Teoría y aplicaciones*. nd: Book Print Digital S.A.
- Whitty, S. J., & Maylor, W. (2009). *International Journal of Project Management, 2008, Vol. 27, No.3*. Australia: The University of Queensland Brisbane.

Apéndices

Apéndice A

Lista de Chequeo sobre el estado actual de la DGSC en gestión de proyectos

Marque con una equis (X) la respuesta 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?		
20. ¿Se cuentan con meticas 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 riegos cuantitativos?		
27. ¿Se cuenta con análisis de riegos 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?		

Apéndice B

Cuestionario Grupo de Procesos

Grupos de Procesos	PREGUNTA
Iniciación	1. ¿Cómo nace un proyecto en la DGSC? ¿Son ideas? ¿Oportunidades? ¿Son parte de la Planeación estratégica?
	2. ¿Existe un equipo de trabajo exclusivo para este tipo de proyectos? ¿Cómo definen a los participantes del proyecto? (identificación de los interesados)
	3. ¿Involucran a los interesados (clientes internos y externos, patrocinadores etc.) en la toma de decisiones cuando inician los proyectos?
	4. ¿Realizan algún documento que autorice formalmente el proyecto, que indique la información general y los requisitos iniciales del proyecto que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados?
Planificación	1. ¿Documentan el alcance? (<i>in scope – out scope</i>)
	2. ¿Después de definir el alcance del proyecto, ¿cómo dividen el trabajo o las acciones específicas para lograr obtener los entregables? (definición de actividades y secuenciarlas)
	3. ¿Cómo estiman los recursos que se necesitan para el desarrollo de estas actividades? (cantidad de materiales, de personas, equipos o suministros)
	4. ¿Cómo estiman los tiempos de estas actividades? (cronograma, estimar ¿restricciones al cronograma?
	5. ¿Cómo preparan la estimación de los costos y el presupuesto?
	6. ¿Qué tipo de normas de calidad tienen identificadas para este tipo de proyectos? ¿Cómo aseguran la calidad?
	7. ¿En el momento de definición del equipo de trabajo, documentan los roles, las responsabilidades y habilidades requeridas y cómo será la comunicación entre todos?
	8. ¿Cómo realizan o determinan los riesgos? ¿Los cualifican, los cuantifican?
	9. ¿Cómo definen las necesidades de compras para el proyecto?
Ejecución	1. ¿En el momento de la ejecución cuando se presentan cambios que generen impacto frente a lo planeado, como lo manejan?
	2. ¿Existen espacios planeados de retroalimentación al personal? ¿Cómo resuelven los problemas? ¿Lo documentan?
Seguimiento y Control	1. ¿Cómo supervisan el avance de los proyectos?
	2. ¿Qué tipo de informes realizan para conocer que se está ejecutando según la planificación? ¿Qué periodicidad? ¿Hacen realimentación de ellos? ¿Quedan incluidos y formalizados la aceptación de los entregables?
	3. ¿Cómo controlan el presupuesto versus el cronograma, los riesgos?
Cierre	1. ¿Cómo hacen el cierre de los proyectos? ¿Manejan algún formato?
	2. ¿Documentan Lecciones Aprendidas?

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 DGSC 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

Apéndice D

Matriz Comparativa Modelo de Madurez

CRITERIOS	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO X
País de Origen					
Organización responsable					
Año de establecimiento					
Año de última versión					
Descripción del modelo (características)					
Facilidad de uso / Dificultad de entrenamiento					
Costo de la evaluación					
Áreas de conocimiento / procesos					
Campo de aplicación					
Niveles de madurez					

Apéndice E

Cuestionario Modelo de Madurez

El siguiente diagnóstico tiene como objetivo completar el nivel 1 del modelo de Kerzner, basado en los principios fundamentales de la gestión de proyectos.

Instrucciones

El diagnóstico consiste en una serie de enunciados para los cuales se debe marcar con equis "X" en el rectángulo a la derecha la respuesta que considere conveniente. En el caso de no saber la respuesta favor seleccionar la casilla "No conozco la respuesta"

1. Una buena definición de la administración del alcance podría ser:

- A. Lograr los objetivos del proyecto en términos de sus objetivos a través de todas las fases y etapas del ciclo de vida
- B. Aprobación de la línea base
- C. Aprobación de la carta constitutiva del proyecto
- D. Control de cambios
- E. No conozco la respuesta

2. Los tipos más comunes de cronogramas son los Diagramas de Gantt, Gráficos de Hitos y:

- A. Redes de actividades o PERT
- B. Eventos programados en el tiempo
- C. Actividades integradas de calendario
- D. A y C solamente
- E. No conozco la respuesta

3. El actor principal en la comunicación de un proyecto es:

- A. Administrador del Producto (Patrocinador)
- B. Coordinador del Proyecto
- C. Gerente Funcional (jefe de departamento, director de área, etc.)
- D. Equipo del proyecto
- E. No conozco la respuesta

4. El medio más efectivo para determinar el costo de un proyecto es mediante el o la:

- A. EDT o WBS (Estructura de Desglose del Trabajo)
- B. Gráfico de Hitos
- C. Carta constitutiva del proyecto
- D. Estudio de Factibilidad
- E. No conozco la respuesta

5. Su proyecto ha estado en marcha durante algún tiempo, pero los indicadores muestran que está en problemas. Usted ha observado todos los siguientes síntomas de mal trabajo en equipo en su equipo de proyecto excepto:

- A. Frustración

- B. Reuniones improductivas
- C. Pérdida de confianza en el coordinador del proyecto
- D. Reuniones excesivas
- E. No conozco la respuesta

6. Un documento escrito o gráfico que describe, define o especifica los ítems o servicios por adquirir (comprar) fuera de la organización es:

- A. Carta Constitutiva del proyecto
- B. Un Diagrama de "Gantt"
- C. Cartel de contratación
- D. Un análisis de riesgos
- E. No conozco la respuesta

7. Eventos futuros o resultados que son favorables son llamados:

- A. Riesgos
- B. Oportunidades
- C. Sorpresas
- D. Contingencias
- E. No conozco la respuesta

8. El costo de la inconformidad con la calidad (algo no está conforme con los criterios de calidad) incluye:

- A. Costos de prevención
- B. Costos de fallos internos
- C. Costos de fallos externos
- D. B y C solamente
- E. No conozco la respuesta

9. Uno de los mayores problemas que encara el Coordinador del Proyecto durante las actividades de integración en una estructura matricial es:

- A. Encontrar funcionarios que reportan a varios gerentes (jefes de departamento, directores de área, etc.)
- B. Demasiado patrocinio involucrado
- C. Entendimiento funcional poco claro o ambiguo de los requerimientos técnicos
- D. Costos escalonados del proyecto
- E. No conozco la respuesta

10. En general, los estimados de costos deben ser asignados a actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer el plan de costos del proyecto. En una situación ideal, ¿un coordinador del proyecto preferiría preparar los estimados?

- A. Después de que el presupuesto está aprobado
- B. Utilizando un método de estimación de juicio experto
- C. Utilizando un modelo de contabilidad de costos
- D. Antes de solicitar el presupuesto
- E. No conozco la respuesta

11. Un Coordinador de proyectos que recibe una solicitud de cambio menor (no modifica el alcance) al proyecto de un subordinado en una forma verbal, debería generalmente responder en ¿cuál de las siguientes formas?

- A. Verbal
- B. Escrita

- C. Formal
- D. Informal
- E. No conozco la respuesta

12. ¿Cuál de los siguientes métodos resulta más conveniente para identificar las variables que tienen una mayor incidencia en los problemas de calidad?

- A. Análisis de Pareto
- B. Análisis Causa y Efecto
- C. Análisis de Tendencias
- D. Gráficos de control de procesos
- E. No conozco la respuesta

13. En un esfuerzo por apoyar en el entrenamiento en dirección de proyectos usted ha decidido contratar un instructor externo para que lo ayude en la capacitación. Relacionados con la metodología de dirección de proyectos de las organizaciones, su departamento de contrataciones le informó a usted que el siguiente documento debe ser preparado antes de empezar la adquisición:

- A. Anteproyecto y especificación de requerimientos
- B. Solicitud de orden de compra o cartel con la especificación de requerimientos
- C. Metodología de contrataciones
- D. Metodología de evaluación
- E. No conozco la respuesta

14. Eventos de riesgos futuros o resultados que son desfavorables son llamados:

- A. Riesgos
- B. Oportunidades
- C. Sorpresas
- D. Contingencias
- E. No conozco la respuesta

15. En pequeñas compañías, los coordinadores de proyecto y los gerentes funcionales (jefes de departamento, directores de área, etc.) son:

- A. Nunca la misma persona
- B. Siempre la misma persona
- C. Algunas veces la misma persona
- D. Siempre están en desacuerdo mutuo
- E. No conozco la respuesta

16. El ciclo de vida de un proyecto (conjunto de etapas que componen un proyecto) es muy útil para _ y _.

- A. Control de cambios; cierre
- B. Establecimiento de objetivos; reunir información
- C. Estandarización; control
- D. Control de cambios; actualizaciones semanales del estado del proyecto
- E. No conozco la respuesta

17. El traslado de recursos de una actividad a otra es llamado:

- A. Asignación de recursos
- B. Particionamiento de recursos
- C. Nivelación de recursos ("Resource Leveling")

- D. Cuantificación de recursos
- E. No conozco la respuesta

18. La diferencia (resta) entre el Presupuesto del Proyecto y el Valor Ganado o Earned Value es conocida como:

- A. La variación de tiempo
- B. La variación de costo
- C. El estimado de la terminación
- D. El costo actual del trabajo realizado
- E. No conozco la respuesta

19. Los Coordinadores de Proyecto en compañías de alta tecnología son a menudo motivados usando el tipo de poder:

- A. Experto
- B. Recompensa
- C. Referencia
- D. Identificación
- E. No conozco la respuesta

20. La información del proyecto que puede ser diseminada utilizando una variedad de métodos incluyendo las reuniones del proyecto, distribución de documentos impresos, acceso compartido a bases de datos electrónicas en red, facsímil, correo electrónico, correo de voz y conferencia por video, es conocida como:

- A. Controles del proyecto
- B. Sistemas de Administración de Información del Proyecto (PIMS)
- C. Sistemas de distribución del proyecto
- D. Sistemas de distribución de información
- E. No conozco la respuesta

21. Un ordenamiento en estructura de árbol orientado a tareas y a productos es:

- A. Un plan detallado
- B. Un organigrama
- C. Una EDT o WBS (Estructura de Desglose del Trabajo)
- D. Un sistema de códigos contables de costos (costeo ABC)
- E. No conozco la respuesta

22. Calidad debe ser definida como:

- A. Conformidad con los requerimientos
- B. Conveniencia de uso
- C. Mejoramiento continuo de productos y servicios
- D. Todas las anteriores
- E. No conozco la respuesta

23. ¿En cuál de las siguientes circunstancias estaría usted más a gusto para comprar bienes o servicios en lugar de producirlos dentro de la organización?

- A. Su compañía tiene capacidad en exceso puede producir los bienes o servicios
- B. Su compañía no tiene exceso de capacidad y no puede producir los bienes o servicios
- C. Hay muchos vendedores confiables para los bienes o servicios que usted trata de adquirir, pero los vendedores no pueden alcanzar su nivel de calidad
- D. Su compañía no tiene capacidad en exceso y puede producir los bienes o servicios
- E. No conozco la respuesta

24. La mayor desventaja de un Gráfico de Gantt es:

- A. Carencia de actividades distribuidas en el tiempo
- B. No se puede relacionar con fechas de calendario
- C. No muestra las actividades interrelacionadas
- D. No se puede relacionar con la planificación de la mano de obra
- E. No conozco la respuesta

25. Los riesgos en proyectos son típicamente definidos como una función que consiste en reducir:

- A. Incertidumbre
- B. Oportunidades
- C. Tiempo
- D. Costo
- E. No conozco la respuesta

26. Típicamente, ¿en cuál fase del ciclo de vida de un proyecto es que este incurre en la mayoría de sus costos?

- A. Fase de inicio (conceptual)
- B. Fase de planificación (diseño o desarrollo)
- C. Fase de ejecución
- D. Fase de cierre
- E. No conozco la respuesta

27. Ir desde el nivel 3 al nivel 4 en la WBS o EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) va a resultar en:

- A. Menos precisión en la estimación
- B. Mejor control de los proyectos
- C. Menores costos de reporte del estado del proyecto
- D. Una mayor probabilidad de que algo falle en el proyecto
- E. No conozco la respuesta

28. El conflicto requiere resolver problemas. ¿Cuál de las siguientes es a menudo referida como una técnica de resolución de problemas y que es utilizada en el manejo de conflictos?

- A. Confrontación
- B. Compromiso
- C. Restar importancia
- D. Forzar
- E. No conozco la respuesta

29. ¿Utilizar a un proveedor o contratista para realizar una tarea de alto riesgo, es una estrategia de respuesta al riesgo conocida como?

- A. Aceptación
- B. Eliminación
- C. Transferencia
- D. Mediación
- E. Mitigación

30. Juegos de poder, reservarse información y agendas ocultas son ejemplos de:

- A. Retroalimentación
- B. Barreras de la comunicación
- C. Comunicación indirecta
- D. Mensajes mixtos

E. No conozco la respuesta

31. La terminología básica para redes de actividades o PERT ("networks") incluye:

- A. Actividades, eventos, mano de obra, niveles de destreza, y holgura
- B. Actividades, documentación, eventos, mano de obra y niveles de destreza
- C. Holgura, actividades, eventos, y estimaciones de tiempo
- D. Estimaciones de tiempo, holgura, involucramiento del patrocinador y actividades
- E. No conozco la respuesta

32. El nivel más bajo (detallado) en una WBS o EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) es conocido como:

- A. Paquete de trabajo o tarea
- B. Paso
- C. Actividad
- D. Código de cuentas
- E. No conozco la respuesta

33. En el PERT, un elemento de proyecto que está entre dos eventos es llamado:

- A. Una actividad
- B. Un nodo de la ruta crítica
- C. Un hito ("milestone")
- D. Un espacio de tiempo
- E. No conozco la respuesta

34. ¿En cuál fase del ciclo de contratación se toma la decisión de hacer o comprar?

- A. Especificación de Requerimientos
- B. Requisición
- C. Solicitud a proveedores
- D. Concesión
- E. No conozco la respuesta

35. Los elementos básicos de un modelo de comunicación incluyen:

- A. Escuchar, hablar, y lenguaje de señas
- B. Comunicador, codificación, mensaje, medio, decodificación, receptor y retroalimentación
- C. Claridad en la conversación y buenos hábitos de escucha
- D. Lectura, escritura, y escucha
- E. No conozco la respuesta

36. ¿Cuál de los términos siguientes no es parte del concepto de calidad hoy en día?

- A. Los defectos deberían ser resaltados y sacados a relucir
- B. Podemos inspeccionar la calidad
- C. El mejoramiento de la calidad ahorra dinero e incrementa los negocios
- D. Las personas desean producir productos de calidad
- E. No conozco la respuesta

37. Se están asignando los costos en función del proyecto relacionados con capacitación y materiales de capacitación. ¿Este tipo de gastos deberían ser considerados?

- A. Costos directos
- B. Costos ocultos
- C. Costos hundidos

- D. Costos indirectos
- E. No conozco la respuesta

38. Buenos objetivos de proyecto deben ser:

- A. Generales más bien que específicos
- B. Establecidos sin considerar restricciones de recursos
- C. Reales y obtenibles
- D. Muy complejos
- E. No conozco la respuesta

39. El proceso de examinar una situación, identificar y clasificar áreas con riesgos potenciales es conocido como:

- A. Identificación del riesgo
- B. Respuesta al riesgo
- C. Lecciones aprendidas o control
- D. Cuantificación del riesgo
- E. No conozco la respuesta

40. ¿En cuál tipo de contrato es más probable que la empresa o persona contratada (contratista) maximice los costos de su trabajo en el proyecto?

- A. Costo más un porcentaje de los costos
- B. Precio firme y definitivo
- C. Tiempo y materiales
- D. Precio firme y definitivo con ajuste económico del precio
- E. No conozco la respuesta

41. Una buena definición de proyecto podría ser:

- A. Una serie de actividades no relacionadas diseñadas para cumplir uno o varios objetivos
- B. Un esfuerzo coordinado de actividades relacionadas diseñado para cumplir una meta sin un punto de terminación bien establecido
- C. Soporte de actividades críticas que deben ser cumplidas en menos de un año y consume recursos humanos y no humanos
- D. Cualquier empresa con una línea de tiempo definida y objetivos bien definidos que consumen recursos humanos y no humanos con ciertas restricciones
- E. No conozco la respuesta

42. La toma de decisiones en la administración de riesgos cae en tres categorías amplias:

- A. Certidumbre, riesgo e incertidumbre
- B. Evento de riesgo, riesgo e incertidumbre
- C. Probabilidad, evento de riesgo e incertidumbre
- D. Peligro, evento de riesgo e incertidumbre
- E. No conozco la respuesta

43. Si hay una muestra de _____ puntos consecutivos (como mínimo) en ambos lados de la media en un gráfico de control de calidad, el proceso se dice que está fuera de control.

- A. 3
- B. 7
- C. 9
- D. 5
- E. No conozco la respuesta

44. La WBS o EDT (Estructura de Desglose de Trabajo), los paquetes de trabajo o tareas y el sistema contable del banco están relacionados a través de:

- A. El código de cuentas ("*Chart of Accounts*")
- B. Las tarifas generales de administración
- C. El sistema presupuestario
- D. El proceso de presupuestación del capital
- E. No conozco la respuesta

45. Un programa, en el contexto de la gestión de proyectos, puede ser mejor descrito como:

- A. Un grupo de actividades relacionadas que dura 2 años o más
- B. La más importante subdivisión de un proyecto
- C. Un agrupamiento de proyectos, similares en naturaleza, que soporta un producto o línea de producto
- D. Una línea de producto
- E. No conozco la respuesta

46. ¿Cuál de los siguientes tipos de poder viene a través de la jerarquía organizacional?

- A. Coercitivo, legitimado, referente
- B. Recompensa, coercitivo, experto
- C. Referente, experto, legitimado
- D. Legitimado, coercitivo, recompensa
- E. No conozco la respuesta

47. La definición más común del éxito de un proyecto es:

- A. Dentro del tiempo
- B. Dentro del tiempo y costo
- C. Dentro del tiempo, costo y requerimientos técnicos de desempeño
- D. Dentro del tiempo, costo, desempeño, y aceptación por el administrador del producto del proyecto
- E. No conozco la respuesta

48. Actividades con tiempo de duración cero son conocidas como:

- A. Actividades de ruta crítica
- B. Actividades no de ruta crítica
- C. Actividades con holgura
- D. Actividades ficticias
- E. No conozco la respuesta

49. ¿Cuál de los siguientes es el orden correcto de los pasos en el proceso de contratación?

- A. Ciclo de requisición, ciclo de requerimiento, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo de adjudicación, ciclo de manejo del contrato
- B. Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo de adjudicación, ciclo de manejo del contrato
- C. Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de adjudicación, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo de manejo del contrato
- D. Ciclo de requisición, ciclo de requerimiento, ciclo de adjudicación, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo de manejo del contrato
- E. No conozco la respuesta

50. Usted ha estado trabajando con el comité de beneficios y compensaciones por diez meses y finalmente su compañía ha establecido un sistema de recompensas y reconocimiento para sus profesionales en gestión de

proyectos. El rendimiento de costos del proyecto es utilizado como un criterio para determinar las recompensas. ¿Qué debería hacer usted para asegurar que las recompensas reflejen el rendimiento actual?

- A. Preparar un plan de referencia de costos
- B. Considerar el tiempo extra como parte del trabajo
- C. Estimar y presupuestar los costos controlables y no controlables separadamente
- D. Utilizar la gestión del Valor Ganado o *Earned Value* para monitorear el rendimiento
- E. No conozco la respuesta

51. La ruta crítica en un cronograma es la ruta que:

- A. Tiene el mayor grado de riesgo
- B. Atrasará el proyecto si las actividades dentro la ruta toman más tiempo del previsto
- C. Debe ser completada antes que todas las otras rutas
- D. Tiene el mayor grado de riesgo y debe ser completada antes que todas las otras rutas
- E. No conozco la respuesta

52. La principal diferencia entre la administración de un proyecto y la administración de las operaciones diarias es que el coordinador del proyecto puede no tener control sobre ¿cuál función administrativa básica?

- A. Toma de decisiones
- B. Nombramiento de personal ("*Staffing*")
- C. Recompensar
- D. Monitoreo / seguimiento
- E. No conozco la respuesta

53. ¿Durante cuál fase de un proyecto hay más incertidumbre?

- A. Planificación (Diseño)
- B. Ejecución (Desarrollo)
- C. Inicio (Conceptualización)
- D. Cierre (Conclusión)
- E. No conozco la respuesta

54. En la visión actual de calidad, ¿quién define la calidad?

- A. La administración superior
- B. El coordinador de proyectos
- C. La administración funcional
- D. El administrador del producto del proyecto
- E. No conozco la respuesta

55. Los coordinadores de proyectos necesitan de excepcionales destrezas en comunicación y negociación principalmente porque:

- A. Deben liderar un equipo sobre los cuales ellos no tienen control directo
- B. Las actividades de contratación demandan tener estas destrezas
- C. Se espera que ellos sean técnicos expertos
- D. Deben proporcionar resúmenes a ejecutivos, dueño del producto del proyecto y patrocinadores
- E. No conozco la respuesta

56. Para una comunicación efectiva, el mensaje debe estar orientado a:

- A. El emisor
- B. El receptor
- C. El medio

- D. La cultura corporativa
- E. No conozco la respuesta

57. En el pasado, la mayoría de los Coordinadores de Proyectos venían de campos _____ sin entrenamiento o educación apropiada en destrezas _____.

- A. Técnicos; financieras / contables
- B. Técnicos; administrativas
- C. Técnicos; psicológicas
- D. Mercadeo; orientada a la tecnología
- E. No conozco la respuesta

58. En el PERT, la flecha entre dos cajas es llamada:

- A. Una actividad
- B. Una restricción
- C. Un evento
- D. La ruta crítica
- E. No conozco la respuesta

59. ¿En cuál tipo de arreglo contractual la empresa o persona contratada (proveedor o contratista) tiene menos posibilidades de controlar los costos?

- A. Costos más un porcentaje de los costos
- B. Precios firme y definitivo
- C. Tiempo y materiales
- D. Orden de compra
- E. No conozco la respuesta

60. El cierre financiero de un proyecto dicta que:

- A. Todos los fondos del proyecto fueron gastados
- B. Ninguna partida presupuestaria fue excedida
- C. Ningún trabajo adicional para el dueño del producto del proyecto es posible
- D. Ningún cargo adicional puede ser realizado al proyecto
- E. No conozco la respuesta

61. Una representación gráfica de costos acumulados y horas laborales tanto para los costos actuales como presupuestados, graficada en el tiempo, es conocida como:

- A. Una línea base
- B. Un análisis de tendencia
- C. Una curva S
- D. Un informe de porcentaje de completitud
- E. No conozco la respuesta

62. En el control de calidad, los límites de control superior e inferior son típicamente fijados:

- A. 3 desviaciones estándar a partir de la media en cada dirección
- B. 2 sigmas a partir de la media en cada dirección
- C. Fuera de los límites de especificación superior e inferior
- D. Para detectar y alertar cuando un proceso puede estar bajo de control
- E. No conozco la respuesta

63. La principal diferencia entre las redes PERT y CPM ("Critical Path Method") es:

- A. PERT requiere tres tiempos estimados, mientras que CPM requiere un tiempo estimado
- B. PERT es usado para proyectos de construcción, mientras que CPM es usado para Investigación y Desarrollo
- C. PERT se enfoca solo en el tiempo, mientras que CPM también incluye costos y disponibilidad de recursos
- D. PERT requiere soluciones por computadora, mientras que CPM es una técnica manual
- E. No conozco la respuesta

64. La forma más común de comunicación en una organización es:

- A. Ascendente hacia la administración
- B. Descendente hacia los subordinados
- C. Horizontal hacia los compañeros
- D. Horizontal hacia los administradores de los productos de los proyectos
- E. No conozco la respuesta

65. El propósito final de la administración de riesgos es:

- A. Análisis
- B. Mitigación
- C. Valoración
- D. Planificación de contingencias
- E. No conozco la respuesta

66. La forma de organización tradicional (funcional) tiene la desventaja de:

- A. Presupuestación funcional compleja
- B. Canales de comunicación pobremente establecidos
- C. No hay un punto focal individual para los dueños de los productos de los proyectos / patrocinadores
- D. Baja capacidad de reacción
- E. No conozco la respuesta

67. ¿Cuál de las alternativas siguientes no es un factor a considerar cuando se selecciona un tipo de contrato?

- A. El tipo / complejidad de un requerimiento
- B. La urgencia de un requerimiento
- C. El análisis costo / precio
- D. Todos son factores a considerar
- E. No conozco la respuesta

68. ¿Cuál de las alternativas siguientes no es un indicador del punto de vista actual sobre el proceso de administración de la calidad?

- A. Los defectos deben ser resaltados
- B. La atención debe estar en las especificaciones escritas
- C. La responsabilidad por la calidad está principalmente en la administración, pero todos deberían estar involucrados
- D. La calidad ahorra dinero
- E. No conozco la respuesta

69. El documento que describe el detalle de una tarea en términos de características físicas del producto que genera y coloca el riesgo de equivocación en el administrador del producto del proyecto es:

- A. Una especificación de diseño
- B. Una especificación funcional o de requerimientos
- C. Una especificación de rendimiento
- D. Una especificación del proyecto
- E. No conozco la respuesta

70. La comunicación más efectiva y rápida toma lugar a través de la gente con:

- A. Puntos de vista similares
- B. Diferentes intereses
- C. Grados académicos avanzados
- D. La habilidad de reducir las barreras de percepción
- E. No conozco la respuesta

71. La asignación de recursos en un intento de encontrar la programación de tiempo más corta de un proyecto que sea consistente con las limitaciones de recursos es conocida como:

- A. Asignación de recursos
- B. Particionamiento de recursos
- C. Nivelación de recursos ("*Resource Leveling*")
- D. Cuantificación de recursos
- E. No conozco la respuesta

72. El proceso de conducir un análisis para determinar la probabilidad de ocurrencia de un hecho negativo para el proyecto y las consecuencias asociadas con su ocurrencia es conocido como:

- A. Identificación del riesgo
- B. Respuesta al riesgo
- C. Lecciones aprendidas o control
- D. Cuantificación del riesgo
- E. No conozco la respuesta

73. El método más común para costear las horas laborales no cargadas para un proyecto podría ser:

- A. Costear las horas con el salario actual de las personas que van a ser asignadas
- B. Costear el trabajo usando una tarifa promedio laboral de una compañía similar
- C. Costear el trabajo usando una tarifa promedio laboral de la empresa
- D. Todas las anteriores
- E. No conozco la respuesta

74. ¿Cuál de las siguientes frases es cierta sobre la administración moderna de la calidad?

- A. La calidad es definida por el patrocinador
- B. La calidad se ha convertido en un estándar de uso obligatorio
- C. La calidad es ahora una parte integral de la planificación estratégica
- D. La calidad debe ser inspeccionada tanto a nivel de producto como de proceso
- E. No conozco la respuesta

75. ¿Cuál de las siguientes frases es cierta sobre la administración moderna de la calidad?

- A. La calidad es definida por el patrocinador
- B. La calidad se ha convertido en un estándar de uso obligatorio
- C. La calidad es ahora una parte integral de la planificación estratégica
- D. La calidad debe ser inspeccionada tanto a nivel de producto como de proceso
- E. No conozco la respuesta

76. Las técnicas y métodos para enfrentar (reducir o controlar) los riesgos son conocidas como:

- A. Identificación del riesgo
- B. Respuesta al riesgo

- C. Lecciones aprendidas o control del riesgo
- D. Cuantificación del riesgo
- E. No conozco la respuesta

77. Un instrumento escrito contractual, no definitivo, que autoriza a la empresa o persona contratada (el proveedor o contratista) para dar inicio al trabajo inmediatamente, es conocido como:

- A. Un contrato firmado
- B. Un contrato preliminar
- C. Una carta de compromiso, carta de intención o proforma
- D. Una orden de compra
- E. No conozco la respuesta

78. Una empresa dedicada a la calidad usualmente proporciona capacitación para:

- A. La administración superior
- B. Trabajadores por hora
- C. Trabajadores asalariados
- D. Todos los funcionarios
- E. No conozco la respuesta

79. La forma más común de comunicación en proyectos es:

- A. Ascendente para el patrocinador ejecutivo
- B. Descendente para los subordinados
- C. Lateral hacia el equipo del proyecto y los niveles funcionales de la organización
- D. Ascendente para los administradores de los productos de los proyectos
- E. No conozco la respuesta

80. Durante una reunión de seguimiento del proyecto, descubrimos que nuestro proyecto de \$250,000 tiene una variación de tiempo negativa de \$20,000, la cual representa el 12% del trabajo programado a la fecha. Podemos entonces concluir que:

- A. El proyecto se terminará más tarde de lo planeado
- B. La ruta crítica tiene que ser ampliada
- C. Los costos han sido excedidos
- D. Se requerirá esfuerzo o tiempo adicional para mantener la ruta crítica original
- E. No conozco la respuesta

Apéndice F

Matriz Comparativa de marcos de referencia

	<i>Estándar #1</i>	<i>Estándar #2</i>	<i>Estándar #3</i>	<i>Estándar #...X</i>
<i>Año de publicación</i>				
<i>País / Región</i>				
<i>Objetivo</i>				
<i>Áreas de conocimiento</i>				
<i>Accesibilidad</i>				
<i>Aplicabilidad al tipo de empresa</i>				
<i>Nivel documental</i>				
<i>Nivel tecnológico</i>				
<i>Capacitación disponible en el país</i>				
<i>Niveles de certificación</i>				
<i>Críticas</i>				

Apéndice G

Entrevista sobre el Marco de Referencia de los Proyectos en la DGSC

Objetivo general:

Diagnosticar como actualmente se gestionan los proyectos estratégicos en la Dirección General de Servicio Civil (DGSC), que sirva de base para definir el marco de referencia de los proyectos que se adecúe mejor a las necesidades de la DGSC.

Objetivos específicos:

1. Conocer los procedimientos utilizados en la organización para ejecutar los proyectos
2. Valorar las percepciones de los miembros en torno a los proyectos de la DGSC
3. Definir las técnicas, herramientas y marcos metodológicos que actualmente se utilizan.
4. Determinar los factores que a criterio de los participantes han influido en el éxito de los proyectos anteriores.

VARIABLES POR EVALUAR:

- Gestión de proyectos (organización)
- Adecuarse a la organización (percepciones)
- Factores que inciden (motivos y barreras)
- Marco de referencia (diseño y aplicaciones)

Nota: Cuestionario de preguntas abiertas y se debe llevar un orden estricto en cuanto al tiempo y la participación de cada uno de los participantes.

Tiempo: 30 min.

PREGUNTAS:

- 1- ¿Actualmente la DGSC cuenta con procedimientos para la gestión de los proyectos estratégicos?
- 2- Para gestionar los proyectos en la DGSC, ¿actualmente se basan en algún marco metodológico o guía?
- 3- En su concepto, ¿los proyectos que se han generado en la DGSC, se han concluido en forma satisfactoria en cuanto a tiempo, calidad, alcance, manejo de riesgos?
- 4- ¿Cuáles considera que han sido los factores para que no se lleve a buen finiquito los proyectos?
- 5- ¿Considera que establecer una guía de gestión de proyectos aportaría una mejoría en el desempeño?
- 6- ¿Cómo considera que debería ser esta guía?
- 7- ¿Conoce de herramientas, buenas prácticas y técnicas que puedan ser parte de esta guía?
- 8- ¿Tiene conocimientos de otros insumos que puedan generar una mejoría en los procesos?

Apéndice H

GUÍA DETERMINACIÓN DE CICLO DE VIDA

Las siguientes preguntas permitirán analizar a la organización desde el proceso que sigue la gestión de un proyecto en la DGSC, de manera que se pueda estimar el ciclo de vida de la gestión de proyectos de la organización

1. ¿Cuál es su definición de proyecto?

2 ¿Qué entiende por ciclo de vida de un proyecto?

3. ¿En qué momento se considera inicia un proyecto en la DGSC?

4. ¿Cuáles son las etapas más relevantes un proyecto de la DGSC?

5. ¿Cuáles son los principales entregables de cada etapa mencionada?

6. ¿Describa la secuencia de actividades generales de estas etapas que se replican en la mayoría de proyectos de su organización?

7. ¿Cuáles son las actividades y recursos requeridos antes de iniciar un proyecto? ¿Quién proporciona estos recursos?

GUÍA DETERMINACIÓN DE CICLO DE VIDA

Las siguientes preguntas permitirán analizar a la organización desde el proceso que sigue la gestión de un proyecto en la DGSC, de manera que se pueda estimar el ciclo de vida de la gestión de proyectos de la organización

8. ¿Cuáles son los principales entregables requeridos al finalizar un proyecto?

9. ¿En qué momento se puede dar por finalizado un proyecto en la DGSC?

10. ¿Existe alguna exclusión en la forma de manejar los proyectos según lo mencionado?

Apéndice I

Listado actual de herramientas en Gestión de proyectos

Fecha:	Área:
Nombre:	Experiencia en proyectos:
Actividades principales: [Escriba las actividades que realiza en la empresa relacionadas con proyectos]	

Software	Personal que lo utilizan:	Requiere formación
Plantillas:	Personal que las utiliza	Requiere formación
PROCEDIMIENTOS: formación	Personal que las utiliza	Requiere

Espacio para comentarios adicionales

Apéndice J

Cuestionario de Madurez Nivel 1 en herramienta Google Forms



Cuestionario Modelo de Madurez

El siguiente diagnóstico tiene como objetivo completar el nivel 1 del modelo de Kerzner, basado en los principios fundamentales de la administración de proyectos.

Instrucciones

El diagnóstico consiste en una serie de enunciados para los cuales se debe marcar con equis "X" en el rectángulo a la derecha la respuesta que considere conveniente. En el caso de no saber la respuesta favor seleccionar la casilla "No conozco la respuesta"

*Required

1. Una buena definición de la administración del alcance podría ser: *

- A. Lograr los objetivos del proyecto en términos de sus objetivos a través de todas las fases y etapas del ciclo de vida
- B. Aprobación de la línea base
- C. Aprobación de la carta constitutiva del proyecto
- D. Control de cambios
- E. No conozco la respuesta

2. Los tipos más comunes de cronogramas son los Diagramas de Gant, Gráficos de Hitos y: *

- A. Redes de actividades o PERT
- B. Eventos programados en el tiempo
- C. Actividades integradas de calendario
- D. A y C solamente
- E. No conozco la respuesta

Cuestionario Modelo de Madurez (Responses)							
Timestamp	A	B	C	D	E	F	G
1	Timestamp	1. Una buena definición d	2. Los tipos más comune	3. El actor principal en la	4. El medio más efectivo	5. Su proyecto ha estado	6. Un documento escrito
2	18/12/2015 10:00:39	A. Lograr los objetivos de	A. Redes de actividades	B. Coordinador del Proye	D. Estudio de Factibilidad	A. Frustración	C. Cartel de contratación
3	18/12/2015 11:26:53	A. Lograr los objetivos de	A. Redes de actividades	B. Coordinador del Proye	D. Estudio de Factibilidad	B. Reuniones improductiv	C. Cartel de contratación
4	05/01/2016 15:20:42	A. Lograr los objetivos de	C. Actividades integradas	C. Gerente Funcional (jef	A. EDT o WBS (Estructu	D. Reuniones excesivas	A. Carta Constitutiva del
5	05/01/2016 16:13:31	A. Lograr los objetivos de	A. Redes de actividades	B. Coordinador del Proye	D. Estudio de Factibilidad	C. Pérdida de confianza	C. Cartel de contratación
6	07/01/2016 12:50:31	C. Aprobación de la carta	A. Redes de actividades	B. Coordinador del Proye	E. No conozco la respue	A. Frustración	C. Cartel de contratación
7	10/01/2016 13:19:23	A. Lograr los objetivos de	A. Redes de actividades	A. Administrador del Proc	D. Estudio de Factibilidad	B. Reuniones improductiv	A. Carta Constitutiva del
8	10/01/2016 19:25:57	A. Lograr los objetivos de	A. Redes de actividades	A. Administrador del Proc	A. EDT o WBS (Estructu	C. Pérdida de confianza	A. Carta Constitutiva del
9	11/01/2016 16:26:16	A. Lograr los objetivos de	D. A y C solamente	B. Coordinador del Proye	D. Estudio de Factibilidad	C. Pérdida de confianza	C. Cartel de contratación
10	12/01/2016 11:50:10	A. Lograr los objetivos de	D. A y C solamente	B. Coordinador del Proye	C. Carta constitutiva del	A. Frustración	C. Cartel de contratación
11	12/01/2016 12:37:06	A. Lograr los objetivos de	D. A y C solamente	B. Coordinador del Proye	D. Estudio de Factibilidad	A. Frustración	C. Cartel de contratación

Apéndice K

Solución cuestionario modelo Kerzner

<i>#</i>	<i>Alcance</i>	<i>#</i>	<i>Tiempo</i>	<i>#</i>	<i>Costo</i>	<i>#</i>	<i>RRHH</i>	<i>#</i>	<i>Adquisiciones</i>	<i>#</i>	<i>Calidad</i>	<i>#</i>	<i>Riesgo</i>	<i>#</i>	<i>Comunicación</i>
<i>1</i>	A	2	A	4	A	5	D	6	A	8	D	7	B	3	B
<i>16</i>	C	1 7	C	10	E	9	A	1 3	A	1 2	A	1 4	A	11	D
<i>21</i>	C	2 4	C	18	A	15	C	2 3	B	2 2	E	2 5	E	20	C
<i>27</i>	B	3 1	C	26	C	19	A	3 4	A	3 6	B	2 9	D	30	B
<i>32</i>	A	3 3	A	37	D	28	A	4 0	B	4 3	B	3 9	A	35	B
<i>38</i>	C	4 8	D	44	A	46	D	4 9	B	5 4	E	4 2	A	56	B
<i>41</i>	D	5 1	B	50	A	52	B	5 9	A	6 2	E	5 3	C	64	B
<i>45</i>	C	5 8	B	61	C	55	A	6 7	E	6 8	B	6 5	B	70	A
<i>47</i>	D	6 3	A	73	C	57	B	6 9	A	7 4	E	7 2	D	75	E
<i>60</i>	D	7 1	A	80	E	66	C	7 7	C	7 8	D	7 6	D	79	C

Apéndice L

Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la DGSC

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 1	

DIRECCIÓN GENERAL DEL SERVICIO CIVIL



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

CONTROL DE VERSIONES:

Versión	Fecha	Aprobada por:
01	21-02-2016	

Nota:

Una vez impreso este documento adquiere carácter de:

- COPIA CONTROLADA -

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 2	

TABLA DE CONTENIDO

1. PROPÓSITO Y ALCANCE.....	3
2. DOCUMENTOS APLICABLES	3
3. POLÍTICAS	3
4. RESPONSABILIDADES.....	3
5. TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	4
6. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DE LA GUÍA METODOLÓGICA.....	4
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O CONTENIDO.....	7
7.1 PROCESO - CONTROLAR LOS CAMBIOS DEL PROYECTO (PROCESO COMÚN).....	7
7.2. PROCESO - CERRAR LA FASE DEL PROYECTO (PROCESO COMÚN).....	8
7.3. PROCESO - RECOPILAR LAS LECCIONES APRENDIDAS (PROCESO COMÚN).....	9
7.4 PROCESO - GESTIONAR LAS PARTES INTERESADAS (PROCESO COMÚN).....	10
7.5. FASE DE INICIO.....	12
7.6. FASE DE PLANIFICACIÓN.....	14
7.7. FASE DE EJECUCIÓN.....	18
7.8. FASE DE CIERRE.....	19
7.9. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO.....	21
8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	22
9. CONTROL REGISTROS	22
10. CONTROL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN.....	24
11. ANEXOS	24

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 3	

1. PROPÓSITO Y ALCANCE

El presente documento representa una guía aplicable a proyectos estratégicos de la Dirección General del Servicio Civil (DGSC, en adelante), desde su inicio hasta su finalización y entrega al cliente.

Los proyectos estratégicos pueden estar definidos en el plan estratégico del periodo correspondiente o según requerimientos de la institución.

Los documentos y herramientas contenidos en esta guía representan un repositorio documental que debe completarse en su totalidad para cada proyecto estratégico que se realice en la Dirección.

2. DOCUMENTOS APLICABLES

NOMBRE DEL DOCUMENTO O REGISTRO
Plan Estratégico de la DGSC 2015 – 2018
Ley No. 1 581 Estatuto del Servicio Civil
DE No. 21 Reglamento del Estatuto del Servicio Civil
Ley General de Control Interno 8 292

3. POLÍTICAS

- 3.1. Aplica para todos los proyectos estratégicos gestionados en la DGSC.
- 3.2. Es de acatamiento obligatorio a partir de su puesta en vigencia.
- 3.3. Los registros de esta guía son propiedad de la organización y, por lo tanto, está prohibida su utilización para fines que no son institucionales sin previa autorización.

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1. **Director General del Servicio Civil:** Al ser la máxima autoridad en la DGSC y, por lo tanto, responsable directo de los proyectos que se realizan en esta institución, deberá aprobar tanto la guía metodológica, los instructivos y plantillas, las cuales mediante política institucional ordenará como de carácter obligatorio, los instrumentos contenidos en la misma, y que se estandarice su aplicación a los diferentes de los proyectos estratégicos de la DGSC. Asimismo, deberá revisar y aprobar diferente documentación, cambios mayores y cierre de los proyectos.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 4	

- 4.2. Director del Área de Desarrollo Estratégico:** Deberá brindar lineamientos generales en el tema de gestión de proyectos, aprobar y mantener actualizados los instrumentos de la guía.
- 4.3. Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo:** Deberá revisar los documentos presentados por los proyectos, según lo establece esta guía metodológica, custodiar y dar seguimiento y control a los proyectos estratégicos.
- 4.4. Director del Área Funcional:** Fungir como Director del proyecto y asignar los diferentes roles del mismo. Además, debe asegurarse que los instructivos, y plantillas de esta guía metodológica sean aplicados a los proyectos que les sean asignados, coordinar con los diferentes interesados del proyecto, direccionar al equipo de proyecto y participar en distintas reuniones para la ejecución efectiva del proyecto. Además, deberá llevar el seguimiento y control respectivo, coordinar las acciones en cambios de desviaciones, aprobar cambios menores y garantizar porque se documenten las lecciones aprendidas.
- 4.5. Equipo de Proyecto:** Ejecutar el proyecto, según los lineamientos de esta guía metodológica, sus instructivos y plantillas en el ciclo de vida de los proyectos, además participar en reuniones, aportando juicio experto y recomendaciones.

5. TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

DGCS: Dirección General del Servicio Civil

INTECO: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica.

INTE/ISO 21500- 2013: Directrices para la Gestión y Dirección de Proyectos.

SEVRI: Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional.

UNIDE: Unidad de Investigación Desarrollo.

6. Estructura documental de la guía metodológica.

La estructura documental propuesta para la guía metodológica por utilizar es la siguiente:

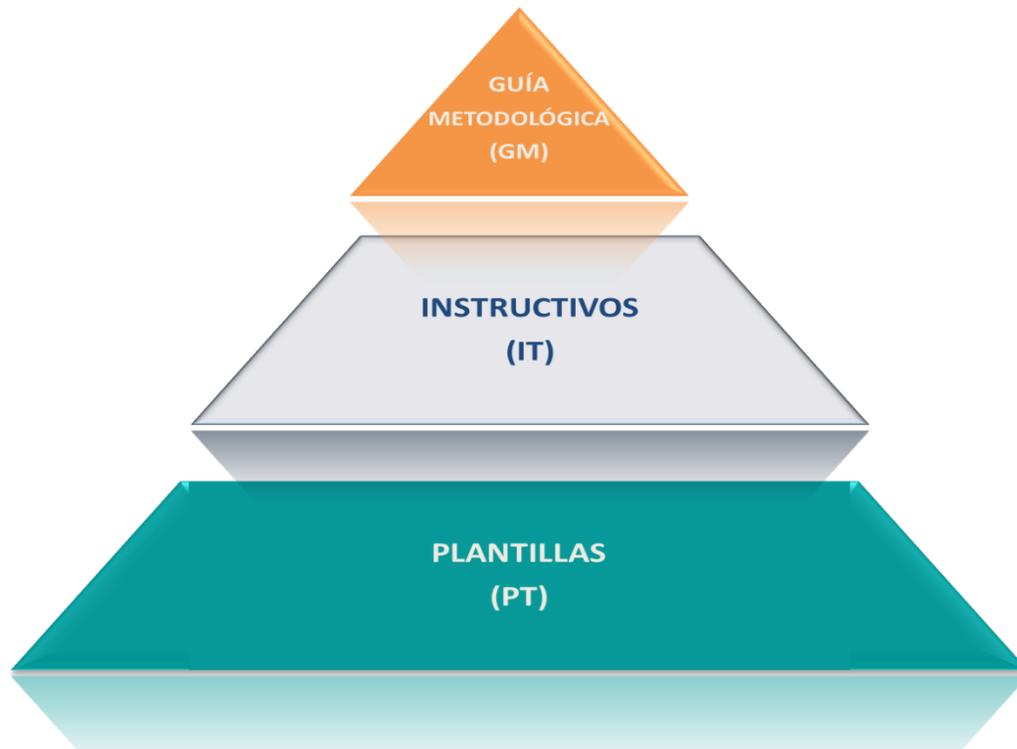


Figura 1: Pirámide documental de la Guía Metodológica para la gestión de proyectos en la DGSC.

Fuente: Elaboración propia

Según la pirámide documental anterior, para la codificación de la guía, instructivos y plantillas, se utiliza la siguiente estructura, según el tipo de documento:

- GM: Guía
- IT: Instructivo
- PT: Plantillas

Para llevar una trazabilidad, cada uno incluirá el tipo de documento, según se describió anteriormente, una versión, la cual inicia con el número 01 para el primer documento y de modo secuencial, se asignará 02, 03, ... según aplique; además, también se incluye el año de emisión del documento.

A continuación, se indican las pautas por seguir para la codificación de la guía metodológica

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 6	

6.1. Codificación.

La Guía Metodológica para la DGSC tendrá la siguiente codificación:

Cuadro 1: Codificación de la guía metodológica.

Código de Institución	Tipo de documento	Versión	Año
DGSC -	GM -	001 -	2016

Fuente: Elaboración propia.

Los diferentes instructivos que se incorporan a la guía metodológica tendrán la siguiente codificación:

Cuadro 2: Codificación de los Instructivos.

Código de Institución	Tipo de documento	Consecutivo	Año
DGSC -	IT -	00# -	20## -

Fuente: Elaboración propia.

Las diferentes plantillas que se incorporan a la guía metodológica tendrán la siguiente codificación:

Cuadro 3: Codificación de las Plantillas.

Código de Institución	Tipo de documento	Consecutivo	Año
DGSC -	PT -	00# -	20## -

Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior aplica para documentos que se plantean en su versión inicial, así como los que se desarrollen conforme la organización requiera, según su grado de madurez en la administración de proyectos.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 7	

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O CONTENIDO

7.1 Proceso - Controlar los Cambios del Proyecto (Proceso Común)

7.1.1. Cuando exista una solicitud de cambio por parte de algún interesado del proyecto, deberá completar la plantilla **DGSC-PT-01-2016 Control de Cambios**, en donde debe especificar cuál es el cambio que se solicita que se identifique o realice y justificar las razones de tal solicitud. Posteriormente, presentarla al funcionario encargado de recibir documentación del proyecto.

7.1.2. El funcionario designado por el Director de Área Funcional como encargado de recepción de documentos para el proyecto, revisa la solicitud de cambios y si la misma no se encuentra completa, devuelve al interesado para que corrija los datos en la plantilla **DGSC-PT-01-2016 Control de Cambios**. Si está completa procede a remitir la solicitud del cambio al Director del Área Funcional.

7.1.3. El Director del Área Funcional procede a realizar análisis de la solicitud de cambio presentada. Dependiendo del cambio, el proceso o fase en donde se solicita el cambio, procede a convocar al profesional o profesionales responsable(s) y analiza(n) lo planeado por el interesado.

7.1.4. El Director del Área Funcional junto con el o los profesionales de equipo de proyecto, pueden determinar los siguientes escenarios:

- El cambio solicitado no procede: Mediante la plantilla **DGSC-PT-01-2016 Control de Cambios**, en el apartado “Aprobación por parte del cliente”, El Director del Área Funcional debe seleccionar donde indica: “Rechazado”, e indicar porque no se aprueba la solicitud en el campo observaciones, luego firma y fecha de rechazo, por último, traslada al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.
- El cambio procede y puede solventarse a lo interno del equipo del proyecto: Si el cambio solicitado es un “Cambio Menor”, es decir, no implica un desembolso financiero o un cambio significativo en el cronograma o alcance, además que sus consecuencias o riesgos ya han sido contempladas, pero aporta en la mejora de las etapas, entregables, o incluso en el producto final, el Director del Área Funcional, procede a aprobar la solicitud de cambios, firma y coloca la fecha en la plantilla y procede a registrar los cambios en la plantilla **DGSC-PT-02-2016 Registro de Cambios**.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 8	

- El cambio no puede solventarse a lo interno del equipo del proyecto: Esto se da cuando es un cambio denominado a lo interno de la institución “*Cambio Mayor*” al proyecto, es decir, que requiere modificarse ya sea el alcance, entregables, tiempo, costo, por lo que el Director del Área Funcional remite la solicitud de cambio al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo. Una vez que se analice el cambio solicitado y el Director General de la DGSC considere que, si se aprueba, el Director del Área Funcional procede a registrar los cambios en la plantilla ***DGSC-PT-02-2016 Registro de Cambios***.

7.1.5. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo ante una solicitud de cambio mayor, la traslada al Director del Área de Desarrollo Estratégico.

7.1.6. El Director del Área de Desarrollo Estratégico analiza la solicitud y las implicaciones que se darían si se aprueba o no el cambio; seguidamente brinda una recomendación y remite la solicitud al Director General.

7.1.7. El Director General de la DGSC analiza la solicitud del cambio, y la recomendación emitida por el Director del Área de Desarrollo Estratégico:

- En caso de que el cambio no sea aprobado, debe seleccionar donde indica: “Rechazado”, e indicar porque no se aprueba la solicitud, luego firma y fecha de rechazo, por último, traslada al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.
- En caso de que el cambio sea aprobado, procede a seleccionar donde indica: “Aceptado Abierto”, luego firma y coloca la fecha en la plantilla ***DGSC-PT-01-2016 Control de Cambios***, y lo remite al Director del Área Funcional.

7.1.8. En caso de que la solicitud de cambio no sea aprobada ya sea por parte del Director del Área Funcional o por el Director General de la DGSC, el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, según la ***DGSC-PT-06-2016 Matriz de comunicaciones***, informa al interesado que planteó la solicitud, sobre denegación del cambio.

7.1.9. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, procede a archivar la solicitud de cambio planteado por el interesado.

7.2 Proceso - Cerrar la Fase del Proyecto (Proceso Común).

7.2.1. El Director del Área Funcional deberá revisar el cumplimiento de cada uno de los procesos y requisitos de la fase, según el ciclo de vida del proyecto.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 9	

7.2.2. El Director del Área Funcional velará porque se gestionen todas las actividades necesarias que se planificaron para el cierre administrativo de la fase.

7.2.3. El Director del Área Funcional junto con su equipo, realiza una reunión de pre-cierre de fase del proyecto.

7.2.4. El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto recopilarán los registros del proyecto o fase, reuniendo las lecciones aprendidas, informes de avance, plan de Proyecto, cronograma, cambios aprobados.

7.2.5. El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto en caso de evidenciar acciones pendientes en la fase proceden a registrarlas, mediante la plantilla **DGSC-PT-18-2016 Seguimiento y Control** y se traslada al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

7.2.6. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo procede a registrar el cierre de la fase completando la plantilla **DGSC-PT-03- 2016 Cierre de Fase**.

7.2.7. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, archiva el documento y completa la plantilla **DGSC-PT-04 Lecciones Aprendidas**, para su uso futuro ya sea en una fase posterior o para otros proyectos estratégicos.

7.3. Proceso - Recopilar las Lecciones Aprendidas (Proceso Común).

7.3.1. El Director del Área Funcional junto con su equipo de proyecto, procede a recopilar los registros de control de cambios y los registros de cierre de las fases o del proyecto y proceden a identificar las lecciones aprendidas.

7.3.2. El Director del Área Funcional junto con su equipo de proyecto, proceden a enlistar las diferentes lecciones aprendidas a lo largo de las fases o procesos comunes de los proyectos, según el instructivo **DGSC-IT-01 Instructivo de Lecciones Aprendidas**.

7.3.3. El equipo de proyecto, procede a registrar las lecciones aprendidas en la plantilla **DGSC-PT-04-2016 Lecciones Aprendidas**. En donde se determina:

- La amenaza u oportunidad: Se indica si la lección aprendida está relacionada con un efecto adverso (amenaza) que debe evitarse en el futuro o está asociado con un efecto positivo en el proyecto (oportunidad) sobre el cual deben tomarse acciones para mantenerlo.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 10	

- Descripción de la Situación: Describir los antecedentes y circunstancias que ocasionaron el asunto sujeto de la lección aprendida, siendo importante el identificar las causas raíz que ocasionaron la situación.
- Descripción del Impacto en los objetivos del proyecto: Efecto que la situación planteada tuvo sobre los objetivos del proyecto, por ejemplo: Retraso en la fecha de entrega del proyecto (expresado en unidad de tiempo), incremento de los costos (expresado en unidad de esfuerzo), reducción de niveles de calidad, insatisfacción del cliente, entre otros. También, puede reflejar impactos positivos, por ejemplo, se terminó la actividad antes de la fecha planificada, se ejecutó una actividad a una fracción del costo, entre otros. Es importante expresar el impacto en términos que puedan medir.
- Acciones Correctivas y Preventivas Implementadas: Enumerar las acciones implementadas para reducir o mejorar los efectos de la situación (dependiendo si son amenazas u oportunidades) y acciones preventivas para reducir o incrementar la probabilidad que vuelvan a presentarse en el futuro.
- Lección Aprendida / Recomendaciones: Resume las acciones y estrategias a adoptar en el futuro para evitar que se presente nuevamente la amenaza o para aprovechar la oportunidad (si es una lección de impacto positivo). Se construye a partir de las experiencias de las acciones tomadas para corregir la situación.

7.3.4. El equipo del proyecto, traslada el registro con las lecciones aprendidas al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

7.3.5. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, archiva y custodia las lecciones aprendidas del proyecto.

7.4 Proceso - Gestionar las Partes Interesadas (Proceso Común)

7.4.1. El Director del Área Funcional y su equipo deberán identificar y registrar los interesados del proyecto, tanto internos como externos en la plantilla *DGSC-PT-05 Registro y Análisis de Interesados*, tomando como insumo principal el Acta de Constitución del proyecto.

7.4.2. El Director del Área Funcional y su equipo, deberán clasificar los interesados, según el rol en la organización.

7.4.3. El Director del Área Funcional y su equipo, deberán asignar un código para cada una de las partes interesadas, el cual puede ser las siglas del o de los interesados.

7.4.4. El Director del Área Funcional y su equipo, deberán asignar valores en las columnas de poder e influencia para cada uno de los interesados, utilizando las escalas de calificación de 0 a 10 (donde 0 es de menor poder o influencia y 10 tiene mayor poder e influencia).

7.4.5. Para la identificación de los interesados claves, se determina su poder e influencia en el proyecto, entendiéndose como:

- PODER= Nivel de autoridad sobre las decisiones en el proyecto.
- INFLUENCIA= Grado de involucramiento en el proyecto.

7.4.6. Una vez que se han seleccionado los valores de poder e influencia según el interesado, se deberá utilizar la gráfica de poder-influencia para ayudar a desarrollar planes de gestión de los interesados.

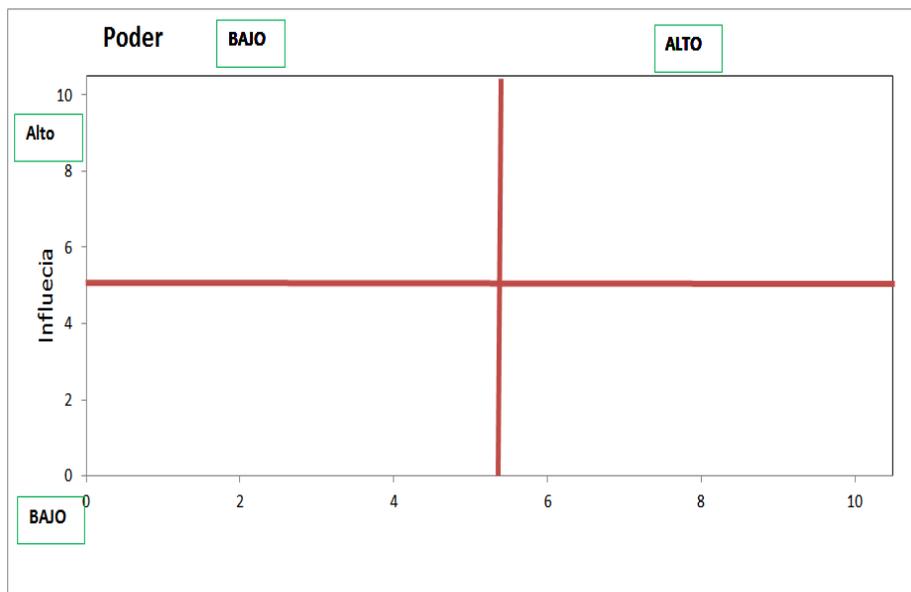


Figura 2: Gráfica poder- influencia.

Fuente: Elaboración propia

7.4.7. Los valores seleccionados para cada uno de los interesados, se distribuirán en la gráfica anterior, en los diferentes cuadrantes: Bajo-Alto, Alto-Alto, Bajo-Bajo, Alto-Bajo.

7.4.8. El Director del Área Funcional y su equipo deberán plantear las estrategias para los interesados, según la siguiente matriz:

		PODER SOBRE EL PROYECTO	
		BAJO	ALTO
INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO	ALTA	ESTRATEGIA: Trabajar con ellos	ESTRATEGIA: Trabajar para él
	BAJA	ESTRATEGIA: Mantenerlos informados con mínimo esfuerzo.	ESTRATEGIA: Mantenerlos informados y nunca ignorarlos.

Figura 3: Estrategias poder- influencia.
Fuente: Elaboración propia

7.4.9. El Director del Área Funcional y su equipo, de acuerdo con la distribución de los interesados en la gráfica y matriz poder influencia, deberán completar la plantilla **DGSC-PT-06-2016 Matriz de Comunicaciones**.

7.4.10. El Director del Área Funcional y su equipo, deberán comunicar a los interesados diferentes avances, cambios y otras actividades o documentación, según la estrategia planteada para los interesados y la matriz de comunicaciones.

7.5. Fase de Inicio

7.5.1. El proyecto inicia por solicitud del Director General de la DGSC, ya sea por ser parte del plan estratégico en vigencia o por alguna necesidad considerada como estratégica, pero surgida de forma extemporánea.

7.5.2. El Director General de la DGSC define el Director del Área Funcional. Por directrices actuales de la DGSC todo Director de Proyecto debe corresponderá uno de los Directores de las Áreas Funcionales constituidas actualmente.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 13	

7.5.3. Al ser definido el proyecto por ejecutar con su respectivo director asignado, este es comunicado al Director del Área de Desarrollo Estratégico para que este defina la estructura general del proyecto, el objetivo y realice la justificación de este.

7.5.4. Una vez definido lo anterior, la información es trasladada al Director del Área Funcional quién a partir de los requerimientos definidos delimita el alcance y el equipo de proyecto, evaluando los siguientes parámetros:

- Complejidad del proyecto.
- Experiencia y formación afín a los requerimientos.
- Valoraciones de desempeño obtenidas en proyectos anteriores.
- Tiempo requerido y disponibilidad de los recursos.

7.5.5. El Director del Área Funcional asignado define los aspectos básicos del proyecto, según los requerimientos de la plantilla ***DGSC-PT-07-2016 Acta de Constitución.***

7.5.6. Una vez completada la plantilla del Acta de Constitución deberá ser remitida al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

7.5.7. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo procede a revisar el borrador del Acta de Constitución, tomando los siguientes criterios:

- Completa en todos sus apartados.
- Que el alcance esté relacionado con el propósito del proyecto.
- Que las métricas de evaluación estén técnicamente sustentadas.
- Que estén relacionados las entregas con las fases.

7.5.8. En caso de que el borrador del Acta de Constitución carezca de algún parámetro anterior o que no esté debidamente vinculado con los objetivos y la justificación del proyecto, el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo traslada el documento nuevamente al Director del Área Funcional para su corrección.

7.5.9. En caso de que el borrador del Acta de Constitución cuente los parámetros establecidos y este alineado con los objetivos y justificación del proyecto, traslada el documento al Director de Área de Desarrollo Estratégico.

7.5.10. El Director de Área de Desarrollo Estratégico, junto con el Director General de Servicio Civil, firman el Acta de Constitución, aprobando el proyecto.

7.5.11. Una vez firmado el Acta de Constitución, el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo procede a la custodia dicho documento físico y mediante una carpeta compartida

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 14	

en el Servidor institucional, ingresa el Acta de Constitución en su formato digital, identificándolo con el nombre del proyecto y el nombre del documento.

7.5.12. Antes de pasar a la siguiente Fase, el Director del Área Funcional deberá revisar el cumplimiento de cada uno de los procesos y requisitos de la fase de inicio, según el ciclo de vida del proyecto, para lo cual debe:

- Cerrar la fase de inicio, según lo descrito en el proceso Cerrar la Fase del proyecto (Proceso Común) descrito en el punto 6.2.
- El registro de las lecciones aprendidas según lo descrito en el proceso Lecciones Aprendidas (Proceso Común) descrito en el punto 6.3.

7.5.13. Durante toda la fase de inicio se requiere realizar un proceso de seguimiento y control seguimiento, para lo cual el Director del Área Funcional deberá guiarse, según lo estipulado en el apartado 6.9.

7.6. Fase de planificación

7.6.1. Una vez aprobada el cierre de la Fase de Inicio, y el registro de las lecciones aprendidas, el Director del Área Funcional debe extraer la información base del proyecto por realizar:

- Alcance y el propósito del proyecto
- Cambios registrados en la etapa de inicio.
- Lecciones aprendidas de la fase de inicio.
- Cierre de la fase de inicio aprobado
- Alcance de proyecto
- Costos del proyecto
- Legislación aplicable al sector público
- Plan Anual Operativo
- Plan Operativo Institucional
- Roles del proyecto

7.6.2. El Director del Área Funcional, con base en los documentos anteriores y los requerimientos que hayan surgido, procede a realizar el producto o servicio esperado del proyecto.

7.6.3. El Director del Área Funcional, procede revisar si existen cambios que deban incorporarse al proyecto. En caso de requerir realizar cambios, deberá completar la plantilla ***DGSC-PT-01-2016 Control de Cambios.***

7.6.4. El Director del Área Funcional y el equipo, proceden a definir y estructurar el proyecto en paquetes de trabajo y entregables que se requieren, según las fases del ciclo de vida del

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 15	

proyecto, por lo que deberán completar la plantilla ***DGSC-PT-08-2016 Estructura de Desglose del Proyecto.***

7.6.5. El Director del Área Funcional y el equipo, luego de estructurar el proyecto en paquetes de trabajo y entregables, según las fases del ciclo de vida, procederán a determinar los recursos que se requieren, por lo que completarán la plantilla ***DGSC-PT-09-2016 Matriz de Recursos***, en donde describirán los recursos que se requieran para el proyecto, en cuanto a cantidad de:

- El recurso humano.
- Materiales y suministro.
- Equipos y programas de cómputo.
- Otros.

7.6.6. El Director del Área Funcional y el equipo procederán a secuenciar, estimar la duración de las actividades y completar la plantilla actividades y cronograma en la plantilla ***DGSC-PT-10-2016 Plantilla de Listado de Actividades y Cronograma***. La planificación del cronograma se realizará considerando diversas actividades que variarán de acuerdo con la complejidad y los requerimientos particulares de cada proyecto, este cronograma incluirá sus respectivas delimitaciones y restricciones vinculadas a tiempos y a secuencias de las actividades.

7.6.7. El Director del Área Funcional, procede a asignar los responsables del cumplimiento de las diversas actividades planteadas en el cronograma completando la plantilla ***DGSC-PT-11-2016 Matriz de Roles y Responsabilidades***. Estas responsabilidades se dividirán en cinco ámbitos:

- R = Responsables del entregable
- A = Aprueba el entregable
- P = Participa
- E= Ejecuta
- C= Controla

7.6.8. Cuando surja alguna modificación de alguna actividad planteada, deberá ser notificada de manera inmediata al Director del Área Funcional para su respectiva corrección y actualización, según el proceso Control de Cambios del Proyecto (Procedo Común), descrito en el punto 6.1.

7.6.9. El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto, con base en las actividades y su cronograma, procederán a identificar fechas importantes para entrega o realización de alguna actividad en específico, por lo que se determinarán los hitos necesarios.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 16	

7.6.10. El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto, procederán identificar y clasificar los costos del proyecto, según la siguiente tipificación:

- Remuneraciones
- Servicios
- Materiales y suministros
- Bienes duraderos
- Transferencias
- Equipos y programas de cómputo
- Y otros

7.6.11. El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto, incluirán los costos, según la clasificación anterior, en la plantilla ***DGSC-PT-12-2016 Matriz de Costos***.

7.6.12. El Director del Área Funcional y el equipo, procederán a identificar los diferentes riesgos que afectan o afectarían al proyecto, por lo que deberán completar la plantilla ***DGSC-PT-13-2016 Matriz de riesgos SEVRI***, en la cual se enumerarán los riesgos, determinar la importancia, efectividad, consecuencia, probabilidad y el manejo de los factores de riesgo asociados al proyecto, y los responsables para mitigar dichos riesgos.

7.6.13. El Director del Área Funcional y el equipo, deberán establecer criterios de calidad para el proyecto, los cuales deberán incluirse en la plantilla ***DGSC-PT-14-2016 Criterios de Calidad del Proyecto***, la cual deberá contemplar:

- Los estándares, normas de calidad y regulaciones que afectan al proyecto.
- Los estándares que deberán desarrollarse específicamente para el proyecto.
- La manera de asegurar la conformidad con dichos estándares.
- Los procesos y planes de mejora continua.
- Las métricas que se utilizarán para medir los resultados del proyecto.
- Los procesos que se utilizarán para aplicar dichas métricas.
- Los intervalos de aceptación.
- El grado de calidad del producto y cualidades requeridas por los entregables del proyecto.

7.6.14. El equipo del proyecto procede a unificar la información recopilada en esta fase y procede a completar la plantilla ***DGSC-PT-15-2016 Plan del Proyecto***, la cual se establece cada uno de los pasos por seguir en el proyecto, por lo que debe incluir:

- Visión general del proyecto y el producto o servicio por desarrollar
- Objetivos y prioridades

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 17	

- Alcance del proyecto
- Entregables del proyecto
- Descripción de la estructura organizacional del proyecto, identificación de interfaces e interacciones y definición de responsables.
- Descripción de la estructura jerárquica interna del proyecto.
- Interfaces e interacciones
- Actividades más relevantes en el proyecto, los responsables de dichas actividades y los involucrados.
- Especificación de las condiciones que se asumen para el proyecto, eventos externos de los que se depende y restricciones del proyecto.
- Distribución de los recursos y cronograma para las distintas actividades del proyecto, tomando en consideración las relaciones de precedencia y fechas críticas.
- Costos del proyecto con cada uno de sus rubros
- Roles y responsabilidades
- Gestión de riesgos
- Planes de calidad, configuración y verificación y validación.
- Mecanismos de seguimiento y control.

7.6.15. Antes de pasar a la siguiente Fase, el Director del Área Funcional deberá revisar el cumplimiento de cada uno de los procesos y requisitos de la fase de planificación, según el ciclo de vida del proyecto, para lo cual debe:

- Cerrar la fase de planificación, según lo descrito en el proceso Cerrar la Fase del proyecto (Proceso Común) descrito en el punto 6.2.
- El registro de las lecciones aprendidas según lo descrito en el proceso Lecciones Aprendidas (Proceso Común) descrito en el punto 6.3.

7.6.16. El equipo del proyecto, traslada plan del proyecto al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

7.6.17. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo archiva y custodia el plan del proyecto original y mediante una carpeta compartida en el servidor institucional, ingresa el Plan del Proyecto en su formato digital, identificándolo con el nombre del proyecto y el nombre del documento.

7.6.18. Durante toda la fase de planificación se requiere realizar un proceso de seguimiento y control, para lo cual el Director del Área Funcional deberá guiarse según lo estipulado en el apartado 6.9.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 18	

7.7. Fase de ejecución

- 7.7.1.** El Director del Área Funcional procede a dirigir el trabajo del proyecto, gestionando el desempeño del trabajo, tal y como se ha definido en el plan del proyecto, y conforme avance el mismo, procederá a gestionar las comunicaciones, según la matriz de comunicaciones identificada en el proceso 6.2 de esta guía, denominado Proceso Gestionar las Partes Interesadas (Proceso Común).
- 7.7.2.** El Director del Área Funcional, según los riesgos identificados en la fase de planificación, procederá a controlarlos, apoyándose los resultados generados de la matriz SEVRI.
- 7.7.3.** Conforme avance el proyecto, el Director del Área Funcional deberá ir anotando los avances del mismo, por lo que procederá a registrarlos en la plantilla ***DGSC-PT-16-2016 Bitácora***, en donde se consignarán las observaciones realizadas según las actividades muestreadas.
- 7.7.4.** El Director del Área Funcional, promoverá reuniones periódicas con el equipo de trabajo para evaluar el avance, posibles cambios, riesgos, y el grado de cumplimiento de lo planificado. En cada reunión se deberá llenar la plantilla ***DGSC-PT-17-2016 Minuta*** y se trasladará al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.
- 7.7.5.** El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto, deberán determinar si los requisitos de calidad establecidos en la fase de planificación, se están cumpliendo, para lo cual deberán comparar lo establecido en la plantilla ***DGSC-PT-18-2016 Seguimiento y control***, con los resultados y el avance del proyecto. Los mismos son comunicados al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.
- 7.7.6.** El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, evaluará tanto el avance del proyecto, los criterios de calidad del proyecto, como los costos que se hayan incurrido que estén conforme con lo planificado, apoyándose con el documento denominado ***DGSC-IT-02-2016 Instructivo de seguimiento y control***.
- 7.7.7.** En caso de que el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo determine que la información recopilada esté acorde con lo planificado, procede a generar indicadores, diagramas de control, entregables verificados y emite un informe de avance de la Fase de ejecución.
- 7.7.8.** En caso de que el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo determine que la información recopilada no esté acorde con lo planificado, procede a solicitar los cambios respectivos en el proyecto.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 19	

7.7.9. El equipo de proyecto, procede a analizar los cambios solicitados por el Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, según el documento denominado *DGSC-IT-03-2016 Instructivo de Control de Cambios*.

7.7.10. En caso de realizar algún cambio del proyecto, deberá comunicarse a los interesados según la matriz de comunicaciones que se determinó en el proceso 6.2 de esta guía, denominado Proceso Gestionar las Partes Interesadas (Proceso Común).

7.7.11. El Director del Área Funcional con el equipo de proyecto, deberán ajustar el acta de constitución y el plan del proyecto según corresponda.

7.7.12. El Director del Área Funcional con el equipo de proyecto, deberán generar planes de acción para corregir los cambios determinados y se informara sobre su avance al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo.

7.7.13. El Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, con la información anterior, procede a generar Informe de avance del proyecto según lo establecido en el Instructivo de Seguimiento y control, y procede a archivarlo en su formato digital, en la carpeta compartida, identificándolo con el nombre del proyecto y el nombre del documento.

7.7.14. Antes de pasar a la siguiente Fase, el Director del Área Funcional deberá revisar el cumplimiento de cada uno de los procesos y requisitos de la fase de planificación, según el ciclo de vida del proyecto, para lo cual debe:

- Cerrar la fase de ejecución, según lo descrito en el proceso Cerrar la Fase del proyecto (Proceso Común) descrito en el punto 6.2.
- El registro de las lecciones aprendidas, según lo descrito en el proceso Lecciones Aprendidas (Proceso Común) descrito en el punto 6.3.

7.7.15. Durante toda la fase de planificación se requiere realizar un proceso de seguimiento y control, para lo cual el Director del Área Funcional deberá guiarse, según lo estipulado en el apartado 6.9.

7.7.16. Para evaluar el desempeño de los participantes del equipo, el Director de Área Funcional utilizará la plantilla *DGSC-PT-19-2016 Evaluación desempeño participante proyecto*.

7.8. Fase de cierre

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 20	

7.8.1. Al ser la última actividad del proyecto, el cierre busca confirmar la ejecución de cualquier tarea producida o pendiente, pues existen probabilidades de que se deba dar seguimiento a alguna tarea antes del cierre del proyecto.

7.8.2. La Fase de Cierre se apoya en el proceso de seguimiento y control, según lo estipulado en el apartado 6.9.

7.8.3. El Director del Área Funcional, procederá a realizar una evaluación del proyecto, mediante la plantilla *DGSC-PT-20-2016 Cierre del Proyecto*. La misma se firmará en la reunión de cierre.

7.8.4. El Director del Área Funcional, procederá a generar un informe de cierre del proyecto, el cual deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- Cambios generados por medio de las diferentes Fases del ciclo de vida del proyecto.
- Aprobaciones de cada una de las fases.
- Lecciones aprendidas.
- Información de si el proyecto obtuvo o no los resultados previstos, en caso negativo, también incluye un análisis de las razones de ello.
- Lista de documentación generada.
- Activos de la institución.
- Descripción del servicio o producto final.
- Plan para garantizar una transferencia de producto, servicio o resultado final.

7.8.5. El Director del Área Funcional y su equipo gestionara una reunión de cierre del proyecto, para lo cual convocaran a los interesados del proyecto según la matriz de comunicaciones elaborada en el proceso Gestionar las Partes Interesadas (Procedo Común), descrito en el punto 6.4 de la guía.

7.8.6. El Director del Área Funcional y el equipo de proyecto, en la reunión de cierre, desarrollarán una presentación de cierre de proyecto a los interesados del proyecto, en la cual se expondrá:

- Resumen: Detallar lo que salió bien (Aspectos Positivos) y lo que no salió bien (Aspectos de Mejora).
- Información del resultado final: Indicar si el proyecto obtuvo o no los resultados previstos, en caso negativo, también incluye un análisis de las razones de ello.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 21	

- En caso de requerir realizar acciones pendientes: Presentar una lista de los pendientes adicionales al cierre, especificando: responsable, fecha y progreso.

7.8.7. El Director General de Servicio Civil, será responsable de realizar la aprobación de la documentación final generada por el proyecto y por ende el cierre del mismo, para lo cual mediante la plantilla **DGSC-PT-20-2016 Cierre del proyecto**, procederá ya sea aprobar el cierre del proyecto; o en caso de que se tengan acciones pendientes, se generaran directrices para subsanarlas y generen planes correctivos. En caso de que el proyecto no haya brindado el resultado esperado por causas ajenas al mismo, realizará la indicación y justificación del caso, con la finalidad de que no se repitan en otros proyectos.

7.8.8. En la reunión de cierre, se debe levantar una minuta según la plantilla **DGSC-PT-17-2016 Minuta** y al final de la reunión, se deberá remitir al Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo, para su archivo y seguimiento en caso de acuerdos que requieran ejecutarse

7.9. Seguimiento y control de las diferentes fases del proyecto

7.9.1. El Director del Área Funcional, deberá realizar revisión de las diferentes fases del ciclo de vida de los proyectos estratégicos de la DGSC, según lo establecido en el Plan del Proyecto. Para dicho seguimiento dispondrá del **Instructivo de Seguimiento y Control DGSC-IT-02-2016**, mediante el cual podrá controlar e identificar desviaciones en la implementación del proyecto. Dichas desviaciones son registradas mediante la plantilla **DGSC-PT-14-2016 Criterios de Calidad del proyecto**.

7.9.2. En dicha plantilla, se completa de forma mensual el informe en donde además de tiempo y costo, se evalúan aspectos como calidad, riesgos, desempeño y control de cambios. En dicho informe se identifican las desviaciones con respecto a la línea base establecida y se plantean las acciones requeridas de manera que se generen las medidas correctivas y preventivas para corregirlas, mitigar su impacto o incluso ajustar su línea base.

7.9.3. El Director del Área Funcional y equipo, actualizarán todos los documentos y planes de proyecto cada vez que se generen y aprueben cambios, el Patrocinador dará su visto bueno de estas actualizaciones.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 22	

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO O REGISTRO
INTE/ISO 21500: 2013	Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos

9. CONTROL REGISTROS

CÓDIGO Y NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE SU ARCHIVO	VÍNCULO DE ACCESO EN INTRANET
DGSC-PT-01-2016 Control de Cambios	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-02-2016 Registro de Cambios	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-03- 2016 Cierre de Fase	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-04 Lecciones Aprendidas	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-IT-01 Instructivo de Lecciones Aprendidas	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-04-2016 Lecciones Aprendidas	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-05 Registro y Análisis de Interesados	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-06-2016 Matriz de Comunicaciones	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-07-2016 Acta de Constitución.	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-08-2016 Estructura de Desglose del Proyecto	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-09-2016 Matriz de	Coordinador de la Unidad de	Vínculo en documento



**GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE
PROYECTOS**

Versión

01

Página

23

Código

DGSC-GM-01-2016

Recursos,	Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	electrónico
DGSC-PT-10-2016 Plantilla de Listado de Actividades y Cronograma	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-11-2016 Matriz de Roles y Responsabilidades	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-12-2016 Matriz de Costos	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-13-2016 Matriz de riesgos SEVRI	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-14-2016 Criterios de Calidad del proyecto	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-15-2016 Plan del proyecto	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-16-2016 Bitácora	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-17-2016 Minuta	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-IT-02-2016 Instructivo de seguimiento y control	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-IT-03-2016 Instructivo de Control de Cambios.	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-18-2016 Seguimiento y control	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-19-2016 Evaluación desempeño participante proyecto	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico
DGSC-PT-20-2016 Cierre del proyecto	Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo / Director del Área Funcional	Vínculo en documento electrónico

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 24	

10. CONTROL DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

ELABORÓ	DEPENDENCIA	FECHA
Erick Alexander Calvo Fernández	Área de Gestión de Recursos Humanos	
Marco Vinicio Ramírez Chacón	Externo a la institución	

REVISÓ	FIRMA	FECHA
Rómulo Castro Víquez	ORIGINAL FIRMADO	
Francisco Chang Vargas	ORIGINAL FIRMADO	
Sandra María Quiroz Álvarez	ORIGINAL FIRMADO	
Rafael Ángel Soto Miranda	ORIGINAL FIRMADO	

APROBÓ	FIRMA	FECHA
Olman Jiménez Corrales	ORIGINAL FIRMADO	
Hernán Alberto Rojas Ángulo	ORIGINAL FIRMADO	

11. ANEXOS

Se presentan a continuación:

Anexo 1.
DGSC-PT-01-2016 Plantilla Control de Cambios

 Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953 							
Elaborada por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación	Código	Versión		
		Director General	dd/mm/aaaa	DGSC-PT-01-2016	1		
DGSC-PT-01-2016 PLANTILLA CONTROL DE CAMBIOS							
			# de Solicitud				
PROYECTO				ETAPA			
Solitante: _____ Rol / Organización: _____							
Cambio aplicable a	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> COSTO </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> TIEMPO </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> OTRO Especifique: _____ _____ </div>						
Justificación	<p style="text-align: center;">Describa detalladamente el cambio solicitado, especificando características técnicas, fechas, desembolsos requeridos y posibles responsables de implementación, además de opciones adicionales.</p> <p style="text-align: center;">Adicionar motivo del por qué debe hacerse el cambio, aspectos positivos de su implementación y consecuencias de la no ejecución del mismo.</p>						
-----USO EXCLUSIVO DEL EQUIPO DE PROYECTO -----							
Tipo de cambio Estado:	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Mayor</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Aceptado - abierto</td> </tr> </table>					Mayor	Aceptado - abierto
Mayor							
Aceptado - abierto							
Observaciones							
Nombre y Firma: _____ Fecha: _____							

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 27	

Anexo 3.
DGSC-IT-03-2016 Instructivo de control de cambios

DGSC-IT-03-2016. INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CAMBIOS 	
0	INICIO
1	Puede ser completado por cualquiera de los interesados del proyecto mediante la <u>plantilla DGSC-PT-02-2016. Control de Cambios</u>
2	Si la solicitud se determina debidamente completada luego de la revisión por el responsable designado por el Director del Funcional se continúa la gestión, en caso contrario es devuelta al solicitante con las observaciones del caso.
3	El Director Funcional, le asigna un número de consecutivo de la siguiente manera CC-Año-Consecutivo
4	Se realiza un análisis preliminar para determinar el grado de urgencia del cambio: menor o mayor, se selecciona en el espacio correspondiente del formato
5	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 contempladas
6	Para su aprobación o rechazo se debe incluir la JUSTIFICACIÓN en el apartado observaciones y además marcar con equis (X) en la casilla correspondiente. La decisión para este caso la toma el Director con su equipo.
7	Se debe seleccionar además el estado del cambio: Rechazado, Aceptado abierto, Aceptado cerrado.
8	En el caso de aprobarse el cambio en el apartado observaciones se debe incluir la acción requerida, plazo y responsables (Abierto en proceso). Al completarse la acción que no debe superar el plazo de 1 semana deberá marcarse como Aceptado Cerrado.
9	CAMBIO MAYOR: cambio significativo en el cronograma o alcance, además que sus consecuencias imprevistas.
10	Para su aprobación o rechazo se debe realizar la consulta al Coordinador de la UNIDE, quién puede gestionarlo incluso al Director de Desarrollo Estratégico, el cual emite recomendación y la somete al criterio del Director de la DGSC.
11	La aceptación o rechazo se gestionan igual que en los puntos 7,8.
12	Se deben modificar los elementos del proyecto correspondientes productos de los cambios (cronogramas, planes, presupuestos, entre otros) y registrarse las lecciones aprendidas mediante el formulario DGSC-PT-04-2016
13	El control maestro de todos los cambios del proyecto se llevará mediante la plantilla DGSC-PT-02-2016 en donde se podrá monitorear el estado global de los mismos para el proyecto
13	FIN

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 29	

Anexo 5.
DGSC-PT-04-2016 Registro de lecciones aprendidas



Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953



CONTROL DE VERSIONES					
Elaborado por	Revisada por	Aprobada por:	Fecha de aprobación	Código	Versión
		Director General	dd/mm	DGSC-PT-04-2016	1

REGISTRO DE LECCIONES APRENDIDAS
DGSC-PT-04-2016

Nombre del Proyecto

Código del proyecto

Área / Categoría Fecha

Amenaza / Oportunidad

Descripción de la Situación

Descripción del Impacto en los objetivos del proyecto

Acciones Correctivas y Preventivas Implementadas

Lección Aprendida / Recomendaciones

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 30	

Anexo 6.
DGSC-IT-01-2016 Instructivo de lecciones aprendidas

Registro de lecciones aprendidas: Instructivo	
Columna	Instrucciones
Código del proyecto	El código de proyecto en el que se identificó la lección aprendida.
Nombre del Proyecto	Nombre descriptivo del proyecto en el que se identificó la lección aprendida.
Área / Categoría	Categorías en las que se clasificaran las lecciones aprendidas, por ejemplo, en un proyecto de Desarrollo de Software estás pueden ser Técnicas, Funcionales, Comunicación, Gestión de los implicados, entre otros; o por ejemplo podrían usarse las áreas de conocimiento de la Gestión de Proyecto, por ejemplo alcance, tiempo, calidad, comunicaciones, entre otros.
Fecha	Día, mes y año en que se presentó la situación descrita.
Amenaza / Oportunidad	Se indica si la lección aprendida está relacionado con un efecto adverso (amenaza) que debe evitarse en el futuro o está asociado con un efecto positivo en el proyecto (oportunidad) sobre el cual deben tomarse acciones para mantenerlo.
Descripción de la Situación	Describe los antecedentes y circunstancias que ocasionaron el asunto sujeto de la lección aprendida, siendo importante el identificar las causas raíz que ocasionaron la situación.
Descripción del Impacto en los objetivos del proyecto	Efecto que la situación planteada tuvo sobre los objetivos del proyecto, por ejemplo: Retraso en la fecha de entrega del proyecto (expresado en unidad de tiempo), incremento de los costos (expresado en unidad de esfuerzo), reducción de niveles de calidad, insatisfacción del cliente, entre otros. También puede reflejar impactos positivos, por ejemplo, se término la actividad antes de la fecha planificada, se ejecutó una actividad a una fracción del costo, entre otros. Es importante expresar el impacto en términos que se puedan medir.
Acciones Correctivas y Preventivas Implementadas	Enumerar las acciones implementadas para reducir o mejorar los efectos de la situación (dependiendo si son amenazas u oportunidades) y acciones preventivas para reducir o incrementar la probabilidad que se vuelvan a presentar en el futuro.
Lección Aprendida / Recomendaciones	Resume las acciones y estrategias a adoptar en el futuro para evitar que se presente nuevamente la amenaza o para aprovechar la oportunidad (si es una lección de impacto positivo). Se construye a partir de las experiencias de las acciones tomadas para corregir la situación.

Anexo 7.
DGSC-PT-05-2016 Análisis de Partes Interesadas



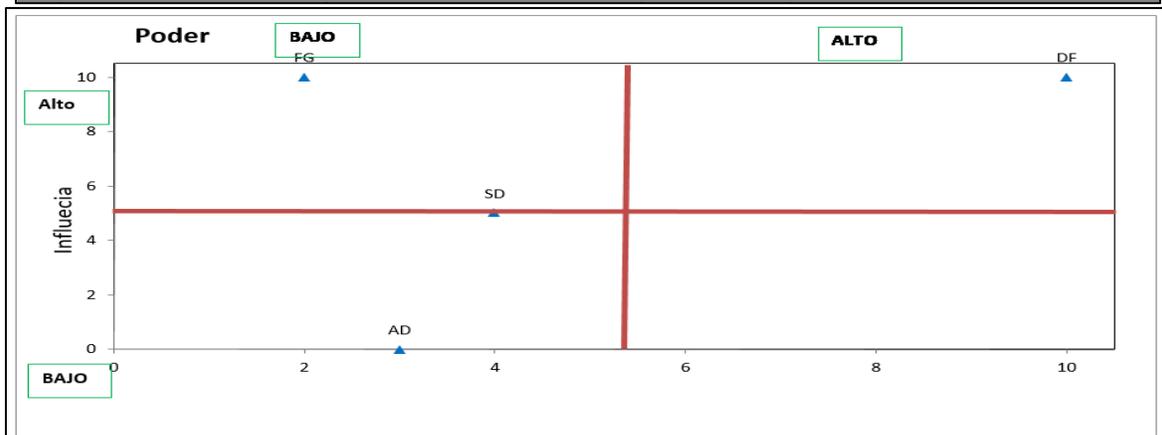
CONTROL DE VERSIONES		
Fecha de aprobación	Código	Versión
dd/mm/aaaa	DGSC-PT-05-2016	1

ANÁLISIS DE PARTES INTERESADAS
DGSC-PT-05-2016

Código del proyecto		Fecha:
Proyecto:		
Descripción:		

- Instrucciones:
- 1) Indique el o los interesados del proyecto
 - 2) Indique el rol del interesado en la Organización
 - 3) Introduzca un código para cada una de las partes interesadas .
 - 4) Introduzca los valores de poder e influencia, utilizando las escalas de calificación
 - 5) Utilizar las gráficas para ayudar a desarrollar planes y estrategias de comunicación con el que el equipo

#	Stakeholder / Interesados	Rol en la Organización	Código	Poder 0 - 10	Influencia 0 - 10



	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 33	

Anexo 9.
DGSC-PT-07-2016 Plantilla del acta de constitución del proyecto

					
CONTROL DE VERSIONES					
Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación	Código	Versión
		Director General	dd/mm/aaaa	DGSC-PT-07-2016	1
Plantilla del Acta de constitución del Proyecto DGSC-PT-07-2016					
Información General del Proyecto					
Nombre del Proyecto			RECORDATORIO IMPORTANTE Aségurese de tener la información base del proyecto para poder completar toda los datos solicitados Gran parte de la información requerida tendrá que venir de un debate con los miembros del equipo y los patrocinadores .		
Patrocinador					
Director del Proyecto					
Correo del Director del Proyecto					
Teléfono de Oficina					
Área Funcional					
Fecha de Inicio Esperada					
Fecha de Finalización Esperada					
Beneficio estimado del proyecto	\$0				
Costo Estimado del proyecto	\$0				
Describir el problema o asunto , metas, objetivos , y los resultados finales de este proyecto					
Problema o asunto					
Propósito del Proyecto					
Breve descripción del proyecto					
Metas / Metricas					
Población Meta					
Definir el Alcance del Proyecto y Descripción del Producto o Servicio					
Alcance					
Descripción Detallada del Producto o Servicio					
#	Etapas/ Fases	Entregables			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
..n					



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión
01
Página
34

Código
DGSC-GM-01-2016

Interesados			
Equipo del Proyecto			
Interesados Internos de la Institución			
Interesados externos de la Institución			
Clasificación del Costo	Costo unitario	Cantidad	Costo Total
Labor			
Costo estimado TOTAL			\$0
Definir los beneficios del proyecto y los Clientes			
Tipos de Beneficios			Beneficio estimado
			\$0
Firmas			
Nombre	Rol/ Cargo	Firmas	
Preparado por:		Fecha	

Anexo 10.
DGSC-PT-08-2016 Estructura de descomposición del trabajo



CONTROL DE VERSIONES					
Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación	Código	Versión
		Director General	dd/mm/aaaa	DGSC-PT-08-2016	1

Estructura de descomposición del trabajo
DGSC-PT-08-2016

Nombre del Proyecto		Siglas del Proyecto		
Especificación de Paquetes de Trabajo del EDT				
FASES	ENTREGABLES	PAQUETES DE TRABAJO	DEFINICIÓN	
FASE 1: INICIACIÓN	1.1	1.1.1		
		1.1.2		
		1.1.3		
	1.2		1.2.1	
			1.2.2	
			1.2.3	
	1.3		1.3.1	
			1.3.2	
			1.3.3	
	1.4		1.4.1	
			1.4.2	
			1.4.3	
FASE 2: PLANIFICACIÓN	2.1	2.1.1		
		2.1.2		
		2.1.3		
	2.2		2.2.1	
			2.2.2	
			2.2.3	
	2.3		2.3.1	
			2.3.2	
			2.3.3	
	2.4		2.4.1	
			2.4.2	
			2.4.3	
FASE 3: EJECUCIÓN	3.1	3.1.1		
		3.1.2		
		3.1.3		
	3.2		3.2.1	
			3.2.2	
			3.2.3	
	3.3		3.3.1	
			3.3.2	
			3.3.3	
	3.4		3.4.1	
			3.4.2	
			3.4.3	
FASE 4: CIERRE	4.1	4.1.1		
		4.1.2		
		4.1.3		
	4.2		4.2.1	
			4.2.2	
			4.2.3	
	4.3		4.3.1	
			4.3.2	
			4.3.3	
	4.4		4.4.1	
			4.4.2	
			4.4.3	

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 36	

Anexo 11.
DGSC-PT-09-2016 Matriz de recursos

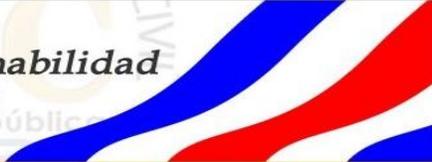
			
CONTROL DE VERSIONES			
Fecha de aprobación	Código	Versión	
dd/mm/aaaa	DGSC-PT-09-2016	1	
MATRIZ DE RECURSOS DGSC-PT-09-2016			
Nombre del Proyecto	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Código del proyecto	<input style="width: 200px;" type="text"/>		
RECURSOS HUMANOS			
NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	DEPENDENCIA FUNCIONAL
MATERIALES Y SUMINISTRO			
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
Equipos y Programas de Cómputo			
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
Equipos (hardware)			
Programas y licencias (software)			
Otros			
OTROS			
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
Cursos de capacitación			
Viajes y Viáticos			

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 37	

Anexo 12.
DGSC-PT-10-2016 Plantilla de actividades y cronograma



Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953



CONTROL DE VERSIONES

Fecha de aprobación	Código	Versión
	DGSC-PT-10-2016	1

PLANTILLA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA
DGSC-PT-10-2016

Matriz donde se ubican actividades, tiempo programado para realizarlas y responsables del cumplimiento de las mismas.

PROYECTO			
Código de Proyecto			
UNIDAD DE TIEMPO			DIAS
FECHA DE INICIO			27/2/2016

ACTIVIDAD	NOMBRE	DURACION	ACTIVIDAD PRECEDENTE	INICIO	FINALIZACION	RESPONSABLE
A	Proyecto 1	25		27/2/2016	22/3/2016	
B	Proyecto 2	588	A	23/3/2016	31/10/2017	
C	Proyecto 3	5847	B	1/11/2017	3/11/2033	
D	Proyecto 4	878	C	4/11/2033	30/3/2036	
E	Proyecto 5	17	B	1/11/2017	17/11/2017	
F	Proyecto 6	15	D	31/3/2036	14/4/2036	
G	Proyecto 7		E			
H	Proyecto 8		E			
I			E			
J			I			
K			J			
L			K			

INSTRUCCIONES
INTRODUCIR POR ORDEN:
1 - TITULO DEL PROYECTO
2 - FECHA DE INICIO
3 - ACTIVIDAD POR ORDEN DE INICIO
4 - DURACION EN DIAS
5 - ACTIVIDAD PRECEDENTE

Anexo 14.
DGSC-PT-12-2016 Matriz de costos

		Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953	
CONTROL DE VERSIONES			
Fecha de aprobación	Código	Versión	
dd/mm/aaaa		1	
MATRIZ DE COSTOS			
DGSC-PT-12-2016			
Nombre del Proyecto	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Código del proyecto	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO	₡0		
REMUNERACIONES			
NOMBRE	CLASIFICACIÓN ACTUAL	ROL	SALARIO NETO (colones)
SUB TOTAL GENERAL DE REMUNERACIONES			₡0
SERVICIOS			
TIPO DE SERVICIO	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (colones)
SUB TOTAL GENERAL DE SERVICIOS			₡0
MATERIALES Y SUMINISTROS			
TIPO DE MATERIAL/SERVICIO	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (colones)
SUB TOTAL GENERAL DE MATERIALES Y SUMINISTROS			\$0,00
BIENES DURADEROS			
TIPO DE BIENES	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (colones)
SUB TOTAL GENERAL DE MATERIALES Y SUMINISTROS			₡0
TRANSFERENCIAS			
TIPO DE BIENES	DETALLE	CANTIDAD	COSTO
SUB TOTAL GENERAL DE TRANSFERENCIAS			₡0
EQUIPOS Y PROGRAMAS DE CÓMPUTO			
TIPO	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (colones)
EQUIPOS (HARDWARE)			
PROGRAMAS Y LICENCIAS (SOFTWARE)			
CURSOS DE CAPACITACIÓN			
OTROS			
TOTAL GENERAL			₡0

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 41	

CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA DE LA MATERIALIZACION DEL RIESGO

Criterio cualitativo	Descripción	Criterio cuantitativo
Insignificante	No hay daño, pérdida financiera, de imagen o potencia problemas operativos o de cumplimiento legal bajos.	1
Menor	El primer tramite de ayuda o de corrección se realiza inmediatamente, genera pérdidas financieras o de imagen baja, los procesos críticos y los compromisos de la entidad hacia los terceros o internamente no se ven comprometidos.	2
Moderado	Requiere tratamiento o corrección inmediata, en las áreas afectadas, los procesos críticos se pueden ver afectados, se requiere de asistencia para la corrección, se presentan pérdidas financieras, medias de imagen y puede existir debilidades en los procesos operativos y consecuencias legales.	3
Mayor	Daños mayores, pérdidas de capacidad de operación, no se puede cumplir con los objetivos de una manera razonable (eficaz y eficientemente), la organización se ve expuesta a pérdidas financieras, operativas, de imagen considerables, efectos legales y de cumplimiento pueden perjudicar a la institución.	4
Catastrofico	No se puede cumplir con los objetivos institucionales, el no cumplimiento compromete a la institución, puede ser sancionada, se pueden dar pérdidas financieras muy altas, pérdida de imagen y no cumplimiento de responsabilidades.	5

Factores de Riesgo	Descripción del factor
Relaciones Comerciales	Relación entre la institución y otras organizaciones o proveedores que le suministran los Bienes y Servicios necesarios para su funcionamiento.
Condiciones Económicas	Circunstancias económicas a nivel institucional, país o nivel mundial.
Comportamiento Humano	Actitudes de personas, internas o externas, que interactúan con la Institución. Aspectos relacionados con la administración del recurso humano.
Eventos naturales	Eventos de la naturaleza
Disposiciones del gobierno	Disposiciones de acatamiento obligatorio por parte del Gobierno de la República y de las entidades competentes y factores similares.

Factores de Riesgo	Descripción del factor
Ambiente legal o normativo	Cambios en la reglamentación interna y externa en los cuales se desarrolla la Institución.
Tecnología, habilidades y conocimiento	Conjunto de instrumentos tecnológicos, destrezas o capacidades individuales, potencial de la infraestructura y equipos disponibles para soportar los procesos institucionales.
Medio ambiente y responsabilidad social	Acciones voluntarias, más allá de las obligaciones legales, en donde el Instituto se involucra en el desarrollo comunitario, protección medio ambiental, derechos humanos y laborales y temas afines.

Categoría	Descripción de la categoría
Riesgo estratégico	Riesgos relacionados con situaciones que afecten el logro de objetivos estratégicos
Riesgo operativo	Riesgos relacionados con situaciones que afecten el logro de los Planes Operativos
Riesgo Legal	Riesgos relacionados con situaciones que afecten el logro de disposiciones legales o regulatorias.
Riesgo ambiental	Riesgos relacionados con situaciones ambientales que interrumpen el funcionamiento de la institución.
Riesgo tecnológico	Riesgos relacionados con actividades tecnológicas que interrumpen el funcionamiento adecuado de la Institución
Riesgo financiero	Riesgos relacionados con actividades financieras que afectan el cumplimiento adecuado de las obligaciones de la Institución a corto y largo plazo.
Riesgo continuidad del negocio	Riesgos que pongan en peligro la continuidad en las operaciones de los negocios de la empresa y la existencia misma de la Institución.

Clasificación de controles (Importancia)

Criterio	Descripción	Color de identificación
Clave	Medidas cuya ejecución adecuada es indispensable para que el riesgo relacionado no se materialice y de hacerlo impacte en un grado mínimo los objetivos de la Institución.	Rojo
No clave	Medidas cuya ejecución, apoya y fortalece la acción de las medidas de control claves.	Verde

Evaluación de Controles (Efectividad)

Criterio de Evaluación	Significado	Color de identificación
Sin Medida de Control	La medida de control no se está ejecutando.	Rojo
Medida de Control Pobre	La medida de control se ejecuta esporádicamente.	Naranja
Medida de control adecuada	La medida de control se ejecuta sistemáticamente, pero carece de divulgación, formalización y además no ha sido probada por agentes externos.	Amarillo
Medida de control fuerte	La medida de control se ejecuta de manera efectiva, ha sido probada, pero carece de un proceso de formalización y divulgación.	Verde
Medida de control hermética	La medida de control se ejecuta de manera efectiva se encuentra probada, formalizada y divulgada.	Verde Claro

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 44	

Anexo 16.
DGSC-PT-14-2016 Criterios de calidad del proyecto

		<i>Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953</i>					
CONTROL DE VERSIONES							
Fecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación	Código	Versión		
		Director General	dd/mm/aaaa	DGSC-PT-07-2016	1		
Criterios de calidad del proyecto DGSC-PT-14-2016							
PROCESO	CONTROL (marque con "X" según la actividad)		ESPECIFICACIÓN	Parametros a controlar	Resultado	Evidencia	Responsable / Firma
	AUDITORÍA	INSPECCIÓN					
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 45	

**Anexo 17.
DGSC-PT-15-2016 Plan del Proyecto**

	DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL		Código: DGSC-PT-15-2016
	PLAN DEL PROYECTO		Versión: 01
			Página 1/6
Solicitud de Cambio No:	Elaborado por:	Aprobado por: Director General	Rige a partir de:

PLAN DEL PROYECTO

[Nombre del proyecto]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Plan de Proyecto. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda. Para actualizar la tabla de Contenido, haga clic con el botón derecho del mouse sobre cualquier línea del contenido de la misma y seleccione *Actualizar campos*, en el cuadro que aparece seleccione *Actualizar toda la tabla* y haga clic en el botón Aceptar]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[dd/mm/aaaa]	[xx]	[detalles]	[nombre]

Contenido

1.	Introducción	47
	1.2. Objetivos del Proyecto	47
	1.3. Alcance del Proyecto	47
	1.4. Entregables del Proyecto	47
	1.5. Estrategia de evolución del Plan	47
2.	Organización del Proyecto	47
	2.1. Modelo de Proceso	48
	2.2. Estructura Organizacional.....	48
	2.3. Interfaces e Interacciones.....	48
	2.4. Responsables.....	48
3.	Proceso de Gestión.....	48
	3.1. Condiciones asumidas, dependencias y restricciones	48
	3.2. Gestión de Riesgos.....	48
	3.3. Mecanismos de control y ajuste	49
	3.4. Mecanismos para la Gestión de calidad.....	49
	3.5. Mecanismos para el Monitoreo y Control	49
	3.6. Mecanismos para Verificación.....	49
	3.7. Recursos	49
4.	Proceso técnico	49
	4.1. Procedimientos técnicos, herramientas y tecnologías.....	49
	4.2. Documentación de software	50
	4.3. Funciones de soporte.....	50
5.	Líneas de trabajo, distribución de recursos humanos y cronograma.....	50
	5.1. Distribución de Recursos Humanos	50
	5.2. Cronograma.....	50

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 47	

1. Introducción

[Esta sección contiene una visión general del proyecto y el producto a desarrollar, una lista de los entregables del proyecto y la estrategia de evolución del Plan.]

1.2. *Objetivos del Proyecto*

[Contiene un resumen de los objetivos del proyecto]

1.3. *Alcance del Proyecto*

[Contiene la delimitación del proyecto, el producto que será entregado, y metas más significativas del proyecto.]

1.4. *Entregables del Proyecto*

[Lista de todos los entregables para el Cliente, las fechas de entrega, y condiciones de satisfacción.]

Identificación Entregable	Descripción Entregable	Condiciones satisfacción

1.5. *Estrategia de evolución del Plan*

[Especificación de la estrategia para realizar cambios agendados y no agendados al Plan de Proyecto.]

Debe contener:

- Quien es responsable de monitorear el Plan de Proyecto.
- Con cuanta frecuencia se realizarán modificaciones al Plan.
- Como serán evaluados y aprobados los cambios al Plan.
- Como serán realizados y comunicados los cambios al Plan.

[Este Plan deberá ser revisado al inicio de cada fase, modificado de acuerdo a lo necesario, aprobado y distribuido al equipo de proyecto.]

2. Organización del Proyecto

Esta sección contiene la especificación del modelo de proceso del Proyecto, descripción de la estructura organizacional del proyecto, identificación de interfaces e interacciones y definición de responsables.

2.1. *Modelo de Proceso*

Esta sección contiene la definición de las relaciones entre las actividades más relevantes del proyecto.

[Se debe incluir una planificación tipo Gantt mediante una combinación de gráficos con texto, especificando: dentro de las Fases e Iteraciones los objetivos de las mismas, las actividades críticas, productos más significativos, recursos requeridos, y entregables de acuerdo a las actividades críticas.]

2.2. *Estructura Organizacional*

[Descripción de la estructura jerárquica interna del proyecto.]

2.3. *Interfaces e Interacciones*

En esta sección se describen los procedimientos administrativos y de gestión entre el proyecto y: el Cliente, Monitoreo y Control, Gestión de calidad y Verificación.

Actividad	Procedimiento	Responsable	Involucrados
[Nombre actividad]	[Descripción del procedimiento correspondiente]	[Responsable de la realización]	[Líneas de trabajo o persona involucradas]

2.4. *Responsables*

Se identifican las actividades más relevantes en el proyecto, los responsables de dichas actividades y los involucrados.

Identificación de actividad	Descripción de actividad	Responsable	Involucrados

3. *Proceso de Gestión*

[En esta sección se deben especificar las condiciones asumidas, dependencias y restricciones, técnicas de gestión de riesgos, mecanismos de control y ajuste, recursos humanos.]

3.1. *Condiciones asumidas, dependencias y restricciones*

[Especificación de las condiciones que se asumen para el proyecto, eventos externos de los que se depende y restricciones del proyecto.]

3.2. *Gestión de Riesgos*

[Identificación y manejo de los factores de riesgo asociados al proyecto.]

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 49	

Descripción de mecanismos de monitoreo y planes de contingencia.

Los riesgos pueden ser de tipo: contractual, tecnológicos, asociados al tamaño y complejidad del producto, asociados a los recursos humanos del proyecto o a la aceptación del producto por parte del Cliente. Hacer referencia al documento de riesgos.]

3.3. *Mecanismos de control y ajuste*

[Especificación de los procedimientos de reporte, formato de reportes, flujo de información, revisiones, para la Gestión de Calidad, Monitoreo y Control, Verificación y Gestión de Proyecto.]

3.4. *Mecanismos para la Gestión de calidad*

[Se deben especificar en esta sección los mecanismos de monitoreo y control de las actividades de Gestión de calidad. Esto incluye una breve descripción de las actividades más relevantes de la Gestión de Calidad.]

3.5. *Mecanismos para el Monitoreo y Control*

[Se deben especificar en esta sección los mecanismos de monitoreo y control de las actividades. Esto incluye una breve descripción de las actividades más relevantes.]

3.6. *Mecanismos para Verificación*

[Se deben especificar en esta sección los mecanismos de monitoreo y control de las actividades de Verificación y Validación. Esto incluye una breve descripción de las actividades más relevantes de la Verificación y Validación.]

3.7. *Recursos*

[Especificación de Recursos humanos incluyendo la cantidad de personal en el proyecto, asignación de roles, responsables de Líneas de trabajo y métodos de entrenamiento y estudio a seguirse.

Esta sección deberá contener también un inventario de los recursos tecnológicos con los que cuenta el equipo de proyecto.]

4. Proceso técnico

[Esta sección debe contener la definición de los procedimientos técnicos, herramientas y tecnologías que se utilizarán en el proyecto.

Se debe especificar la metodología que se seguirá para la realización de la documentación del proyecto, así como los Planes de calidad, Monitoreo y Control, Verificación y Validación.]

4.1. *Procedimientos técnicos, herramientas y tecnologías*

[Especificación de sistemas operativos, metodologías de desarrollo, lenguajes de programación, métodos para la especificación de diseño, construcción, Verificación, integración, documentación, entregas al Cliente, modificaciones, mantenimiento y entregables.

Estándares técnicos, políticas y procedimientos a seguir en el desarrollo del producto. En caso que existan documentos que especifiquen alguno de los puntos mencionados hacer referencia a ellos.]

4.2. Documentación de software

La documentación se realizará de acuerdo a las plantillas de documentos definidas.

[Si se define algún documento, estilo, nomenclatura o formato que no está definido deberá detallarse en esta sección.]

4.3. Funciones de soporte

[Referencia a los Planes de: Monitoreo y Control, Gestión de Calidad y Verificación y Validación.]

5. Líneas de trabajo, distribución de recursos humanos y cronograma

[Esta sección se debe establecer la distribución a lo largo del proyecto de los recursos humanos, la asignación de los mismos a las Líneas de trabajo y establecer un cronograma.]

5.1. Distribución de Recursos Humanos

[Estimación de la asignación de recursos humanos a las distintas Líneas de trabajo a través de la duración del proyecto.

Cantidad y tipo de personal, tiempo en computadora por rol, software de base y hardware requerido para trabajar.]

Fase	Rol	Cantidad de personas asignadas al rol	Estimación de horas en fase	Software	Hardware

5.2. Cronograma

[Cronograma para las distintas actividades del proyecto, tomando en consideración las relaciones de precedencia y fechas críticas.

Este cronograma puede ser especificado en tiempo absoluto de calendario o de acuerdo a incrementos relativos a un hito.]

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 51	

Anexo 18.
DGSC-PT-16-2016 Bitácora de trabajo

		<i>Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953</i>					
Elaborada por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación	Código	Versión		
		Director General	dd/mm/aaaa	DGSC-PT-16-2016	1		
Bitácora de trabajo DGSC-PT-16-2016		PROYECTO 					
No.	Fecha	Hora inicio	Hora fin	Actividad	Observaciones	Nombre	Firma



Anexo 19.
DGSC-PT-17-2016 Minuta de Reunión

Código: DGSC-PT-17-2016

Fecha de aprobación:

Versión 1



MINUTA DE REUNIÓN

Coordinador de la reunión

Nombre del Proyecto:

Código del Proyecto

Lugar:

Fecha

Objetivo de la reunión:

Asistentes

N°	Nombre	Rol o Cargo
1		
2		
3		
4		
5		

Ausentes

N°	Nombre	Justificación
1		
2		
3		

Agenda

N°	Tema	Responsable
1		
2		
3		
4		

Acuerdos de la sesión

Discusión / Comentario	Acuerdo	Responsable	Fecha Ejecución



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión
01
Página
54

Código
DGSC-GM-01-2016

VII. RESUMEN OTROS INDICADORES DE FASE					
RIESGOS IDENTIFICADOS	ESTADO	Cambios aprobados # SOLICITUD	ESTADO	Actividades plan de comunicaciones (código)	Estado
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

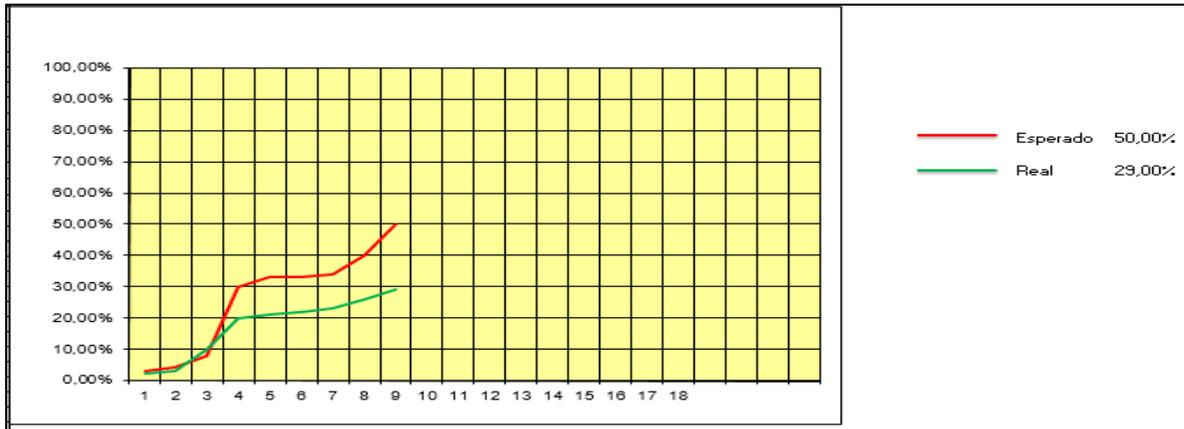
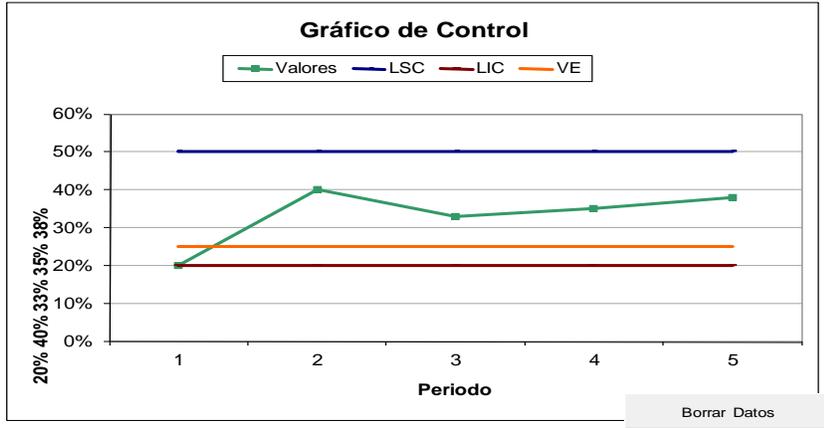
Preparado por:	Aprobado por:	Fecha: 27-Feb-2016
----------------	---------------	--------------------

Gráfico de Control de: _____

Debe escribir el valor de LSC, LIC y VE en las celdas correspondientes. Puede introducir hasta 100 datos en la columna "Valores".

Límite Superior de Control (LSC)	50%
Límite Inferior de Control (LIC)	20%
Valor Esperado (VE)	25%

Periodo	Valores	LSC	LIC	VE
1	20%	0,5	0,2	0,25
2	40%	0,5	0,2	0,25
3	33%	0,5	0,2	0,25
4	35%	0,5	0,2	0,25
5	38%	0,5	0,2	0,25
6		0,5	0,2	0,25
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Anexo 21.
DGSC-IT-02-2016 Instructivo de control y seguimiento

DGSC-IT-02-2016. SEGUIMIENTO Y CONTROL	
0	INICIO
1	El control y seguimiento se presenta desde la etapa de inicio.
2	Para cada proyecto estimarse elaborarse una línea base tanto el presupuesto como costo en Microsoft Project. Además deben generarse los respectivos planes requeridos en fase de planificación.
3	El Informe de control y seguimiento se realiza de forma mensual por parte del Director del Proyecto. Para esto se define una fecha de corte, el avance esperado y el presupuesto estimado a esa fecha para cada entregable o actividad macro.
4	Luego mediante la información recopilada con los diferentes responsables de ejecución se detallan el avance y costo real y se detallan las actividades que presentan retrasos y sus motivos. Para estas se dispondrá de un plan de acción en caso de ser necesario.
5	INSPECCIÓN: la inspección puede ser mediante auditoría o inspecciones planificadas. Para este se requieren los parametros a controlar, los resultados y las evidencias
6	INFORME MENSUAL: de forma mensual se realiza un informe en donde se integran los resultados de seguimiento en temas como costo, tiempo, calidad, riesgo, control de cambios, comunicación y evaluación del desempeño.
7	Los resultados de la información del informe se representa mediante gráficas de avance y gráficas de control.
8	Antes de cerrar el proyecto, el Director de Área Funcional con su equipo de proyecto completan para cada uno de los participantes del proyecto la plantilla de evaluación del desempeño DGSC-PT-19-2016
9	PLAN DE ACCIÓN: para las desviaciones identificadas se plantea un plan de acción con su debido responsable, plazo, tiempo y debida justificación.
10	FIN



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión
01
Página
57

Código
DGSC-GM-01-2016

Anexo 22.
DGSC-PT-19-2016 Evaluación desempeño participante proyecto



CONTROL DE VERSIONES					
Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación	Código	Versión
			dd/mm/aaaa		

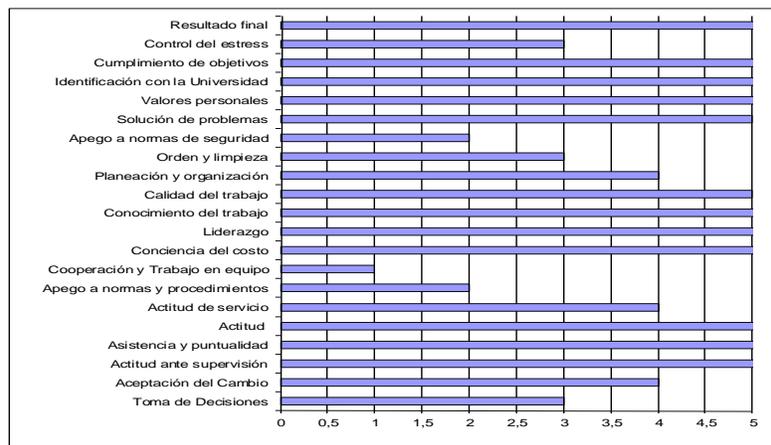
Evaluación del desempeño del proyecto:

Nombre:
Puesto:

Identificación:
Fecha:

Asigne un valor para cada uno de los conceptos a evaluar, de acuerdo a la siguiente escala:
1= inaceptable. 2= necesita mejorar. 3= satisfactorio. 4= superior a la media. 5= destacado.

Conceptos a evaluar	Cal.
Toma de Decisiones	3
Aceptación del Cambio	4
Actitud ante supervisión	8
Asistencia y puntualidad	9
Actitud	10
Actitud de servicio	4
Apego a normas y procedimientos	2
Cooperación y Trabajo en equipo	1
Conciencia del costo	8
Liderazgo	7
Conocimiento del trabajo	6
Calidad del trabajo	5
Planeación y organización	4
Orden y limpieza	3
Apego a normas de seguridad	2
Solución de problemas	5
Valores personales	6
Identificación con la Universidad	7
Cumplimiento de objetivos	8
Control del estress	3
Resultado final	5,25



Aspectos sobresalientes en general: _____

Aspectos en los que debe mejorar: _____

Mejoras obtenidas a partir de evaluación anterior: _____

Comentarios en cuanto a logro de objetivos: _____

Comentarios del jefe inmediato: _____

Comentarios del evaluado: _____

Período evaluado:

Para evaluación de empleados a prueba:
Se recomienda renovación de Contrato

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Observaciones: _____

Evaluador

Evaluado

Director del Proyecto

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 58	

**Anexo 23.
DGSC-PT-20-2016 Cierre de proyecto**

	DIRECCIÓN GENERAL DEL SERVICIO CIVIL		Código: DGSC-PT-20-2016
	CIERRE DE PROYECTO		Versión: 1
			Página 1/11
Solicitud	de	Elaborado por:	Aprobado por: Director General
Cambio No:			Rige a partir de:

DIRECCIÓN GENERAL DEL SERVICIO CIVIL

CIERRE DE PROYECTO

-FECHA-

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 59	

Informe ejecutivo de cierre

Tabla de Contenido

TABLA DE CONTENIDO	59
INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	60
ACEPTACION DEL PROYECTO	61
1 RESUMEN EJECUTIVO	62
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	63
1.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO	63
1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO	63
2 CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO	64
2.1 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL ALCANCE	64
2.2 GRADO DE ACIERTO EN LOS PLAZOS ESTIMADOS (CRONOGRAMA ESTIMADO VERSUS DURACIÓN FINAL REAL)	65
2.3 GRADO DE ACIERTO EN LOS COSTOS ESPERADOS (COSTO PRESUPUESTADO VERSUS COSTO FINAL REAL)	65
2.4 LISTA DE LOS RIESGOS INCURRIDOS DURANTE EL PROYECTO	65
2.5 LECCIONES APRENDIDAS	65
2.6 DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA	66
2.7 OTROS DATOS DE INTERÉS	66
3 COMPROMISOS PENDIENTES	67
4 ANEXOS	68



**GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE
PROYECTOS**

Versión

01

Página

60

Código

DGSC-GM-01-2016

Informe Ejecutivo de Cierre

Información del Documento

Información del documento

Fecha de creación:	
Última vez guardado:	
Última vez impreso:	

Historial de revisión del documento

Fecha	Revisado por:	PUESTO	Descripción general de cambios

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 61	

Informe Ejecutivo de Cierre

ACEPTACION DEL PROYECTO

De conformidad con lo convenido en el Proyecto

, a cargo de **Nombre del Gerente del Proyecto** y ejecutado por el equipo del proyecto, externamos nuestra total satisfacción por el proceso desarrollado y los productos obtenidos acordes a lo expuesto en el “Plan de Proyecto”, damos por concluido este proyecto.

Patrocinador o cliente	Firma	Fecha
Director del proyecto	Firma	Fecha

Comentarios

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 62	

Informe Ejecutivo de Cierre

1 Resumen Ejecutivo

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 63	

Descripción del proyecto

1.1 Generalidades del proyecto

1.2 Objetivos del proyecto



2 Cumplimiento del proyecto

2.1 Porcentaje de cumplimiento del alcance

Entrega	Descripción	Porcentaje de cumplimiento
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 65	

2.2 Grado de acierto en los plazos estimados (Cronograma estimado versus duración final real)

ADJUNTE CRONOGRAMA FINAL CON LINEA BASE

DETALLLE

2.3 Grado de acierto en los costos esperados (Costo presupuestado versus costo final real)

ADJUNTE COMPARATIVO DE PRESUPUESTO REAL CONTRA ESTIMADO

DETALLE

2.4 Lista de los Riesgos incurridos durante el Proyecto

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

2.5 Lecciones aprendidas

- 1.
- 2.
- 3.

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 66	

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

2.6 Documentación administrativa

Como parte de los entregables de este proyecto se desarrollaron los siguientes documentos de carácter administrativo:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

2.7 Otros datos de interés

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 67	

3 Compromisos Pendientes

- 1.**
- 2.**
- 3.**
- 4.**
- 5.**
- 6.**
- 7.**
- 8.**
- 9.**

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 68	

Anexos

En esta sección se deben adjuntar los anexos

	GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión 01	Código DGSC-GM-01-2016
		Página 69	

Apéndice M

Herramienta para la Gestión de Proyectos en la DGSC



INICIO

PLANIFICACIÓN

EJECUCIÓN

CIERRE



CAMBIOS



Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953

CONTROL DE VERSIONES

Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha de aprobación dd/mm/aaaa	Código	Versión

Plantilla del Acta de constitución del Proyecto

Información General del Proyecto

Nombre del Proyecto	
Patrocinador	
Director del Proyecto	
Correo del Director del Proyecto	
Dirección	
Teléfono de Oficina	
Área Funcional	
Fecha de Inicio Esperada	
Fecha de Finalización	
Beneficio estimado del proyecto	\$0
Costo Estimado del proyecto	\$0

RECORDATORIO IMPORTANTE

Asegúrese de tener la información base del proyecto para poder completar toda los datos solicitados

Gran parte de la información requerida tendrá que venir de un debate con los miembros del equipo y los patrocinadores .

SEGUIMIENTO

LECCIONES APRENDIDAS

Describir el problema o asunto , metas, objetivos , y los resultados finales de este proyecto

Problema o asunto

Proposito del Proyecto

Metas de este proyecto