

Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Área Académica en Gerencia de Proyectos  
Maestría en Gerencia de Proyectos



Metodología para la gestión de proyectos en el Centro de  
Servicio Exploración Subterránea

Trabajo final de graduación para optar por el título de Máster en  
Gerencia de Proyectos

Profesor asesor:  
Edgar Hernández Cañas

Realizado por:  
Diego Alberto Badilla Elizondo  
Marco Vinicio Rojas Arias

Cartago, Agosto 2014

## **Dedicatoria**

*A Dios que nos ilumina día a día y nos brinda las fuerzas para desarrollar todas las metas que nos planteamos en nuestra vida.*

*A nuestros padres y hermanos que siempre nos apoyan en todos nuestros proyectos de vida, nos ayudan a tomar buenas decisiones y nos educaron con valores como esfuerzo, trabajo y perseverancia para salir siempre con la frente en alto en todos los retos de esta vida*

*A nuestros amigos que siempre están a nuestro lado para ayudarnos y escucharnos en las buenas y en las malas.*

## **Agradecimientos**

*Agradecemos a nuestros amigos, parte fundamental de nuestras vidas, en especial a María y Mauricio que fueron esenciales durante esta etapa y siempre estuvieron a nuestro lado.*

*A Luis Barrantes, director del CSES, por brindarnos la oportunidad de desarrollar el proyecto.*

*A Edgar Hernández, por ser un profesor tutor de calidad, siempre servicial e indiscutiblemente muy atento cuando requeríamos su ayuda.*

*A todos nuestros compañeros de maestría, porque de una u otra forma hicieron de este proceso algo enriquecedor y constructivo para el beneficio de todos.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>3</b>
1.1. Marco referencial empresarial .....	3
1.1.1. Descripción general del ICE .....	3
1.1.2. UEN PySA .....	6
1.1.3. Centro de Servicio Exploración Subterránea (CSES).....	9
1.2. Justificación del estudio.....	11
1.3. Planteamiento del problema .....	14
1.4. Objetivos .....	15
1.4.1. Objetivo general.....	15
1.4.2. Objetivos Específicos.....	15
1.5. Preguntas de investigación .....	16
1.6. Viabilidad .....	18
1.7. Alcance y limitaciones.....	18
1.8. Consecuencias .....	20
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
2.1. Generalidades.....	21
2.1.1. Definición de proyecto .....	21
2.1.2. Ciclo de vida de un proyecto.....	21
2.1.3. Gestión de proyectos.....	22
2.1.4. Procesos y fases de los proyectos .....	23

2.1.5.	Concepto de control de gestión .....	24
2.2.	Modelos de madurez .....	25
2.2.1.	Estudios realizados para la evaluación de la madurez en la gestión organizacional de proyectos .....	26
2.2.2.	Capability maturity model for software (CMM).....	28
2.2.3.	Project management maturity model (PMMM).....	31
2.2.4.	Organizational Project Management Maturity Model (OPM3).....	34
2.3.	Estándares para la gestión de proyectos .....	38
2.3.1.	Origen.....	38
2.3.2.	Enfóques para la gestión de proyectos.....	38
2.3.3.	Evolución histórica de las metodologías y de los marcos conceptuales de gestión de proyectos .....	40
2.3.4.	Project Management Book of Knowledge (PMBOK) .....	42
2.3.5.	Projects in Controlled Environments (PRINCE2®).....	49
2.3.6.	Projects and Program Management for Enterprise Innovation (P2M) .....	56
2.3.7.	The Association for Project Management Body of Knowledge (APMBOK®) 59	
2.4.	Seleccionar la metodología de gestión de proyectos .....	62
2.5.	Criterios para definir la metodología de gestión de proyectos.....	63
<b>CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO.....</b>		<b>66</b>
3.1.	Tipo de investigación .....	66
3.2.	Fuentes de información (muestra).....	67

3.3. Variables.....	68
3.4. Recolección, procesamiento y análisis de datos .....	71
3.5. Etapas que implicó la metodología.....	74
<b>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>75</b>
4.1. Generalidades.....	75
4.2. Estructura de la encuesta.....	75
4.3. Análisis de la encuesta.....	76
4.4. Análisis de resultados .....	77
4.5. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas .....	89
4.5.1. Fortalezas .....	89
4.5.2. Oportunidades.....	89
4.5.3. Debilidades.....	90
4.5.4. Amenazas .....	91
<b>CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA PROPUESTA.....</b>	<b>92</b>
5.1. Generalidades.....	92
5.2. Procesos seleccionados para la metodología propuesta.....	93
5.2.1. Procesos seleccionados del PMBOK .....	95
5.2.2. Procesos seleccionados de PRINCE2.....	96
5.2.3. Procesos seleccionados de P2M .....	97
5.2.4. Procesos seleccionados de APMBOK.....	97
5.3. Desarrollo de la metodología.....	98
5.3.1. Fase de Inicio.....	100

5.3.2.	Fase de Planeación .....	111
5.3.3.	Fase de Ejecución.....	149
5.3.4.	Fase de Control y seguimiento .....	151
5.3.5.	Fase de Cierre .....	173
5.4.	Políticas asociadas con la metodología de gestión diseñada .....	185
5.4.1.	Política para la autorización del proyecto .....	185
5.4.2.	Política de planeación del proyecto.....	186
5.4.3.	Política de administración del proyecto .....	187
5.4.4.	Política de para la gestión de las contrataciones .....	188
5.4.5.	Política para el cumplimiento de requerimientos de salud, seguridad y medio ambiente	189
5.4.6.	Política para el seguimiento y control del proyecto.....	191
5.4.7.	Política de cierre del proyecto o fase.....	192
<b>CAPÍTULO 6. GRUPO GESTOR DE PROYECTOS .....</b>		<b>194</b>
6.1.	Generalidades.....	194
6.2.	Integrantes del grupo gestor de proyectos .....	194
6.3.	Definición de los perfiles de los integrantes del grupo gestor de proyectos .....	195
6.3.1.	Coordinador del grupo gestor de proyectos.....	196
6.3.2.	Líder técnico de gestión .....	201
6.3.3.	Asistentes administrativos .....	206
6.4.	Análisis de competencias generales.....	212
6.5.	Análisis de competencias personales .....	215

6.6. Análisis de competencias para trabajar en equipo .....	220
<b>CAPÍTULO 7. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>224</b>
7.1. Generalidades .....	224
7.2. Propuesta de implementación .....	224
7.3. Actividades propuestas .....	226
7.3.1. Cronograma de actividades .....	226
7.3.2. Revisión inicial de la metodología propuesta .....	227
7.3.3. Comunicación y capacitación .....	230
7.3.4. Implementación .....	256
7.3.5. Puesta en Marcha .....	258
7.3.6. Mejora continua .....	260
7.3.7. Identificación de riesgos .....	261
7.3.8. Recursos necesarios .....	265
7.3.9. Supuestos y restricciones .....	265
<b>CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>267</b>
8.1. Conclusiones .....	267
8.2. Recomendaciones .....	271
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>273</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>280</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1-1 Resumen de proyectos activos por área en el CSES a octubre de 2013.....	11
Tabla 2-1 Comparación entre una organización inmadura y otra madura.....	26
Tabla 2-2 Algunos eventos durante la evolución de las metodologías de gestión de proyectos ..	41
Tabla 2-3 Tabla de planteamiento del PMBOK .....	47
Tabla 2-4 Tabla de técnicas, componentes y procesos de Prince2 .....	52
Tabla 2-5 Tabla de planteamiento del PRINCE2 .....	54
Tabla 2-6 Tabla de planteamiento del P2M.....	58
Tabla 2-7 Tabla de planteamiento del AMPBOK® .....	61
Tabla 3-1 Definición conceptual y operacional de las variables .....	69
Tabla 3-2 Variables e instrumentos de recolección de datos .....	73
Tabla 5-1 Plantilla GPCSES-01 Formulario inicial del proyecto.....	102
Tabla 5-2 Plantilla GPCSES-02 Maximizar la relación entre proyectos .....	106
Tabla 5-3 Plantilla GPCSES-03 Autorizar el proyecto.....	109
Tabla 5-4 Plantilla GPCSES-04 Estructura de la EDT.....	112
Tabla 5-5 Plantilla GPCSES-05 Diccionario de la EDT .....	113
Tabla 5-6 Plantilla GPCSES-06 Requerimientos .....	116
Tabla 5-7 Plantilla GPCSES-07 Identificación de los interesados .....	120
Tabla 5-8 Plantilla GPCSES-08 Actividades del proyecto.....	123
Tabla 5-9 Plantilla GPCSES-09 Cronograma del proyecto .....	124
Tabla 5-10 Plantilla GPCSES-10 Estimación de costos y presupuesto .....	126
Tabla 5-11 Plantilla GPCSES-11 Descripción de roles y responsabilidades .....	129

Tabla 5-12 Plantilla GPCSES-12 Planear la gestión de las adquisiciones .....	132
Tabla 5-13 Plantilla GPCSES-13 Matriz de adquisiciones del proyecto.....	133
Tabla 5-14 Plantilla GPCSES-14 Plan de gestión de riesgos .....	136
Tabla 5-15 Plantilla GPCSES-15 Identificación y evaluación de riesgos .....	137
Tabla 5-16 Plantilla GPCSES-16 Plan de respuesta a riesgos.....	139
Tabla 5-17 Plantilla GPCSES-17 Gestionar la información y las comunicaciones.....	143
Tabla 5-18 Plantilla GPCSES-18 Crear el plan del proyecto .....	146
Tabla 5-19 Plantilla GPCSES-19 Monitorear y controlar el proyecto .....	153
Tabla 5-20 Plantilla GPCSES-20 Inspección de la calidad .....	154
Tabla 5-21 Plantilla GPCSES-21 Controlar las adquisiciones .....	160
Tabla 5-22 Plantilla GPCSES-22 Controlar los riesgos del proyecto.....	164
Tabla 5-23 Plantilla GPCSES-23 Control de cambios del proyecto.....	167
Tabla 5-24 Plantilla GPCSES-24 Controlar la salud, seguridad y medio ambiente.....	170
Tabla 5-25 Plantilla GPCSES-25 Monitorear la satisfacción de los clientes .....	175
Tabla 5-26 Plantilla GPCSES-26 Registrar lecciones aprendidas .....	179
Tabla 5-27 Plantilla GPCSES-27 Cerrar el proyecto o la fase .....	182
Tabla 5-28 Encabezado de la política para la autorización del proyecto.....	185
Tabla 5-29 Encabezado de la política para la planeación del proyecto .....	186
Tabla 5-30 Encabezado de la política para la administración del proyecto.....	187
Tabla 5-31 Encabezado de la política para la gestión de contrataciones del proyecto .....	188
Tabla 5-32 Encabezado de la política para el cumplimiento de requerimientos de salud, seguridad y medio ambiente del proyecto .....	189
Tabla 5-33 Encabezado de la política para el seguimiento y control del proyecto.....	191

Tabla 5-34 Encabezado de la política de cierre del proyecto .....	192
Tabla 6-1 Definición del perfil del coordinador del grupo gestor de proyectos .....	196
Tabla 6-2 Definición del perfil del líder técnico del grupo gestor de proyectos .....	201
Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos .....	206
Tabla 6-4 Plantilla GGPCSES-01 Evaluación de competencias generales .....	213
Tabla 6-5 Plantilla GGPCSES-02 Evaluación de competencias personales .....	216
Tabla 6-6 Plantilla GGPCSES-03 Evaluación de competencias para trabajar en equipo.....	221
Tabla 7-1 Plantilla IMCSES-01 Perfil de debilidades y fortalezas del grupo .....	247
Tabla 7-2 Plantilla IMCSES-02 Evaluación del desempeño individual en el trabajo del grupo	250
Tabla 7-3 Resumen de los riesgos de implementación.....	264

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 Estructura organizativa del ICE (modificado de Grupo ICE, 2014).....	5
Figura 1-2 Estructura organizativa de la UEN PySA (tomado de PySA Digital, 2014) .....	7
Figura 1-3 Estructura organizativa del CSES (tomado de PySA Digital, 2014) .....	10
Figura 2-1 La estructura del CMM (modificado de Paulk et al., 1993).....	30
Figura 2-2 El ciclo de OPM3 (tomado de PMI, 2003) .....	37
Figura 4-1 Respuestas a la pregunta: conoce la definición de la administración del alcance .....	77
Figura 4-2 Respuestas a preguntas sobre cronograma, costos, y adquisiciones .....	78
Figura 4-3 Respuestas a preguntas sobre situaciones durante la ejecución .....	79
Figura 4-4 Resultados sobre la definición de éxito de un proyecto .....	80
Figura 4-5 Definición de calidad de un proyecto.....	81
Figura 4-6 Administración del riesgo en proyectos .....	82
Figura 4-7 Necesidad por la administración de proyectos.....	82
Figura 4-8 Administración de costo y tiempo.....	83
Figura 4-9 Administración del alcance .....	84
Figura 4-10 Capacidades en administración de proyectos.....	85
Figura 4-11 Software para administración de proyectos .....	86
Figura 4-12 Control y reporte de proyectos .....	86
Figura 4-13 Porcentaje de aplicación de principios de gestión de calidad y riesgo en los proyectos del CSES.....	87
Figura 4-14 Cantidad de metodologías existentes en la organización .....	88
Figura 5-1 Diagrama de la metodología propuesta.....	99
Figura 5-2 Flujo de información del proceso Desarrollar el acta de constitución del proyecto	101

Figura 5-3 Flujo de información del proceso Maximizar la relación entre proyectos .....	105
Figura 5-4 Flujo de información del proceso Autorizar el proyecto .....	108
Figura 5-5 Flujo de información del proceso Definir el alcance .....	111
Figura 5-6 Flujo de información del proceso Recolectar requerimientos.....	115
Figura 5-7 Flujo de información del proceso Identificar Interesados.....	119
Figura 5-8 Flujo de información del proceso Desarrollar el cronograma.....	122
Figura 5-9 Flujo de información del proceso Estimar los costos y presupuesto .....	126
Figura 5-10 Flujo de información del proceso Definición de roles y responsabilidades.....	128
Figura 5-11 Flujo de información del proceso Planear la gestión de las adquisiciones .....	131
Figura 5-12 Flujo de información del proceso Planear la gestión de riesgos .....	135
Figura 5-13 Flujo de información del proceso Gestionar la información y las comunicaciones .....	142
Figura 5-14 Flujo de información del proceso Crear el plan del proyecto .....	145
Figura 5-15 Flujo de información del proceso Dirigir y manejar el trabajo y el equipo del proyecto.....	149
Figura 5-16 Flujo de información del proceso Monitorear y controlar el proyecto .....	152
Figura 5-17 Flujo de información del proceso Controlar las comunicaciones .....	156
Figura 5-18 Flujo de información del proceso Controlar las adquisiciones .....	159
Figura 5-19 Flujo de información del proceso Controlar los riesgos .....	162
Figura 5-20 Flujo de información del proceso Controlar los cambios del proyecto .....	166
Figura 5-21 Flujo de información del proceso Controlar la salud, seguridad y medio ambiente .....	169
Figura 5-22 Flujo de información del proceso Monitorear la satisfacción de los clientes .....	174

Figura 5-23 Flujo de información del proceso Registrar lecciones aprendidas.....	178
Figura 5-24 Flujo de información del proceso Cerrar el proyecto o fase .....	181
Figura 7-1 Cronograma de actividades de la propuesta de implementación .....	226

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 Encuesta realizada para valorar el nivel de madurez .....	280
---	-----

## Glosario

**Acta de Constitución del Proyecto:** Un documento emitido por el iniciador o patrocinador del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un proyecto, y le confiere al Director de Proyectos la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. También conocido como: Acta de Autorización del Proyecto; Acta de Proyecto; o Ficha del Proyecto (PMI, 2012).

**Ciclo de Vida del Proyecto:** Un conjunto de fases del proyecto que, generalmente son secuenciales, cuyos nombres y números son determinados por las necesidades de control de la organización u organizaciones involucradas en el proyecto. Un ciclo de vida puede ser documentado con una metodología (PMI, 2012).

**Cronograma del Proyecto:** Las fechas planificadas para realizar las actividades del cronograma y las fechas planificadas para cumplir los hitos del cronograma (PMI, 2012).

**Dirección o administración de proyectos:** Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo (PMI, 2012).

**Equipo de Dirección del Proyecto:** Los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del mismo. También conocido como: Equipo de Administración de Proyectos; Equipo de Gerencia de Proyectos; Equipo de Gerenciamiento de Proyectos; o Equipo de Gestión de Proyecto (PMI, 2012).

**Estructura de Desglose del Trabajo (EDT):** Una descomposición jerárquica orientada al entregable relativa al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. Organiza y define el alcance total del proyecto (PMI, 2012).

**Informes de Desempeño:** Documentos y presentaciones que ofrecen información organizada y resumida sobre el desempeño del trabajo, parámetros y cálculos de la gestión del valor ganado, y análisis del avance y situación del trabajo del proyecto. También conocido como: Informes de Rendimiento o Reportes de Rendimiento (DNP, 2005).

**Metodología:** De acuerdo a la Guía del PMBOK una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina (PMI, 2012).

**Plantilla:** un documento parcialmente completo en un formato predefinido, que proporciona una estructura definida para recopilar, organizar y presentar información y datos (PMI, 2012).

**Proyecto:** es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Todo proyecto tiene un resultado deseado, fechas determinadas de inicio y de final y un presupuesto limitado (PMI, 2012).

## Abreviaturas

- ICE: Instituto Costarricense de Electricidad
- UEN PySA: Unidad estratégicas de negocios Proyectos y Servicios Asociados
- CSES: Centro de Servicio Exploración Subterránea
- PMBOK: Cuerpo de Conocimientos de Administración de Proyectos (por sus siglas en inglés “Project Management Body of Knowledge”).
- PMI: Instituto de Administración de Proyectos (por sus siglas en inglés “Project Management Institute”).

## RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo consiste en el diseño de una metodología para la gestión de proyectos basada en estándares reconocidos a nivel internacional por su efectiva contribución al ordenamiento y control de esta gestión.

La metodología desarrollada está orientada a mejorar la gestión y contribuir con la efectividad del Centro de Servicio de Exploración Subterránea (CSES) del Instituto Costarricense de Electricidad(ICE) en el desarrollo de sus proyectos de acuerdo a una mejor planificación y garantizando un mejor control y seguimiento de las variables de tiempo, costo, alcance y calidad. Esta iniciativa es impulsada por lineamientos impuestos desde la dirección superior al CSES y además por la gran cantidad de proyectos que maneja el departamento, lo cual, lo obliga a trabajar más arduamente en mejorar esta gestión.

Se realizó una evaluación de la situación actual del Centro de Servicio aplicando el modelo de madurez de Kerzner. Con esto se obtuvieron los resultados necesarios para su respectivo análisis y con ello conocer las oportunidades de mejora para el CSES.

Se diseñaron los procesos y procedimientos, además de las plantillas y/o formularios que conforman parte de las buenas prácticas que busca introducir esta metodología en el CSES. Además, se definió el perfil con las habilidades y competencias del grupo gestor de proyectos encargado de velar por la ejecución de la metodología, y el trabajo culmina con la propuesta de implementación de la metodología diseñada de acuerdo a criterios estratégicos, de presupuesto y de disponibilidad de recursos.

**Palabras clave:** modelo de madurez, planificación, control, seguimiento, metodología.

## **Abstract**

The main objective of this work is to design a methodology for project management based on standards internationally recognized for its effective contribution to the planning, executing and controlling of projects.

The methodology is aimed at improving management and contribute to the effectiveness of the Underground Exploration Service Center (CSES ) of the Costa Rica Institute of Electricity (ICE) to develop its projects according to better planning and ensuring better control and monitoring of time, cost , scope and quality . This initiative is driven by guidelines imposed from the top to the CSES and also address the large number of projects managed by the department , which obliges it to work harder to improve this management.

An assessment of the current situation through the application of the Project Management Maturity Model (developed by Kerzner) was performed . With this the required results for analysis were obtained and thereby opportunities for improvement of the CSES were identified.

Processes and procedures were designed , plus templates and/or forms which are part of good practices the CSES is trying to include with this new methodology. In addition , the profile with the skills and competencies of a suggested project management group where defined , and the work ends with a proposal for implementing the designed methodology according to strategic criteria, budget and availability of resources.

**Keywords:** maturity model, planning, control, monitoring, methodology.

## INTRODUCCIÓN

La propuesta se basa en el desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos en el Centro de Servicio Exploración Subterránea (CSES), el cual forma parte de la Unidad Estratégica de Negocios Proyectos y Servicios Asociados (UEN PySA). Esta unidad estratégica pertenece a la subgerencia de electricidad del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

El CSES recibe diversas solicitudes de servicio, las cuales si son aprobadas se transforman inmediatamente en proyectos y todos estos se manejan de forma independiente en cuanto a sus presupuestos, cronograma, alcance y calidad, o sea, esto implica una planeación, y un control y seguimiento específicos para cada una de las órdenes de servicio.

La importancia de una metodología de manejo de proyectos es que provee la estructura de políticas, procesos, flujos de información y procedimientos que deben usarse como una disciplina para guiar a los líderes de proyectos en la toma de decisiones para lograr un mejor desarrollo, el control y el cumplimiento de sus proyectos.

La idea de realizar este proyecto surge porque actualmente no existe una metodología para estandarizar el proceso de gestión de proyectos dentro del CSES, por lo que cada área realiza su planeamiento, control y seguimiento de acuerdo a un criterio aleatorio impuesto por el profesional a cargo del proyecto. El seguimiento que se le da a los proyectos realizados por las tres áreas técnicas (sismología, geofísica y perforación) es muy generalizado y se encuentra a cargo de una sola persona, mediante herramientas básicas y software no especializado; por lo tanto, con el desarrollo de este proyecto se busca beneficiar al CSES en esta gestión mediante componentes de proyectos estandarizados y concretos.

El trabajo realizado consta de ocho capítulos estructurados de la siguiente manera: un primer capítulo en donde se presenta la empresa, la justificación del estudio, el problema, los

objetivos y otros aspectos generales de la investigación. El segundo capítulo está orientado a definir todos aquellos aspectos teóricos necesarios para el desarrollo del trabajo. El tercer capítulo básicamente explica la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación, las variables estudiadas y las etapas que contempló. En el cuarto capítulo se realiza una valoración de la situación actual del CSES en cuanto a la gestión de proyectos mediante la aplicación de una encuesta y este culmina con un análisis FODA. El quinto capítulo se desarrolla la metodología propuesta, todos sus procesos, procedimientos y se incluyen todas las plantillas diseñadas para registrar la información asociada a cada proceso. El sexto capítulo contempla la definición del grupo gestor de proyectos, sus integrantes y el perfil que se recomienda debe tener cada uno de ellos; además se presentan tres plantillas para el análisis de las competencias generales, personales y de trabajo en equipo con el fin facilitar la selección de estas personas. En el capítulo siete se desarrolla la propuesta de implementación de la metodología diseñada donde se incluyen una serie de actividades y un cronograma con el fin de garantizar el orden en la ejecución de los aspectos necesarios para su funcionamiento. Finalmente, en el capítulo ocho se presentan las conclusiones y recomendaciones finales del trabajo realizado.

## **CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Marco referencial empresarial**

#### **1.1.1. Descripción general del ICE**

El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) fue creado por el Decreto - Ley No.449 del 8 de abril de 1949 como una institución autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Está dotado de plena autonomía e independencia administrativa, técnica y financiera. Al ICE le corresponde, por medio de sus empresas, desarrollar, ejecutar, producir y comercializar todo tipo de servicios públicos de electricidad y telecomunicaciones, así como actividades o servicios complementarios a estos (Sánchez, 2011).

Básicamente, como objetivos primarios, el ICE debe desarrollar de manera sostenible, las fuentes productoras de energía existentes en el país y prestar el servicio de electricidad. A su vez, se encarga de desarrollar y prestar los servicios de telecomunicaciones, con el fin de promover el mayor bienestar de los habitantes del país y fortalecer la economía nacional.

El ICE fue creado como resultado de una larga lucha de varias generaciones de costarricenses procurando con su implantación solucionar, definitivamente, los problemas de la escasez de energía eléctrica presentada en los años 40 y en apego de la soberanía nacional, en el campo de la explotación de los recursos hidroeléctricos del país.

Como institución encargada del desarrollo de fuentes productoras de energía eléctrica del país, le fueron encomendadas las siguientes funciones (Sánchez, 2011):

- Solucionar el problema de la escasez de energía eléctrica del país, mediante la construcción y puesta en servicio de más plantas de energía hidroeléctrica, con sus correspondientes redes de distribución.

- Promover el desarrollo del país mediante el uso de la energía eléctrica como fuente de fuerza motriz.
- Procurar la utilización racional de los recursos naturales y terminar con la explotación destructiva e indiscriminada de estos.
- Conservar y defender los recursos hidráulicos del país, mediante la protección de las cuencas, fuentes, cauces de los ríos y corrientes de agua.
- Hacer de sus procedimientos técnicos, administrativos y financieros modelos de eficiencia capaces de garantizar el buen funcionamiento del Instituto y que sirvan de norma a otras actividades costarricenses.

Posteriormente, en 1963 y por medio de la Ley No. 3226, la Asamblea Legislativa le confirió al ICE un nuevo objetivo: el establecimiento, mejoramiento, extensión y operación de los servicios de comunicaciones telefónicas, radiotelegráficas y radiotelefónicas en el territorio nacional. Tres años más tarde, instaló las primeras centrales telefónicas automáticas y, a partir de entonces, las telecomunicaciones iniciaron su desarrollo.

Hoy por hoy, el ICE es el operador dominante del mercado pues cuenta no sólo con la fidelidad de la ciudadanía sino con una estructura organizativa de primer nivel con presencia a lo largo y ancho de Costa Rica. Con estas condiciones favorables, la Institución continúa avanzando en su lucha por reducir la brecha digital, dotando al país de una conectividad de alta calidad y ancho de banda en cada rincón y en cada pueblo, de tal forma que el mundo de las oportunidades sea accesible para cada uno de los habitantes.

### 1.1.1.1. Estructura organizacional

El Instituto Costarricense de Electricidad está conformado por un Consejo Directivo como órgano principal en la estructura y cuya responsabilidad está en determinar los objetivos, propósitos y políticas institucionales. Cuenta además con un Presidente Ejecutivo cuya función principal es la dirección estratégica de la organización, una Gerencia General y cuatro subgerencias, a saber: Subgerencia de Telecomunicaciones, Subgerencia de Electricidad, Subgerencia de Finanzas y Subgerencia Administrativa Institucional.

La siguiente figura muestra la estructura organizativa actual del ICE:

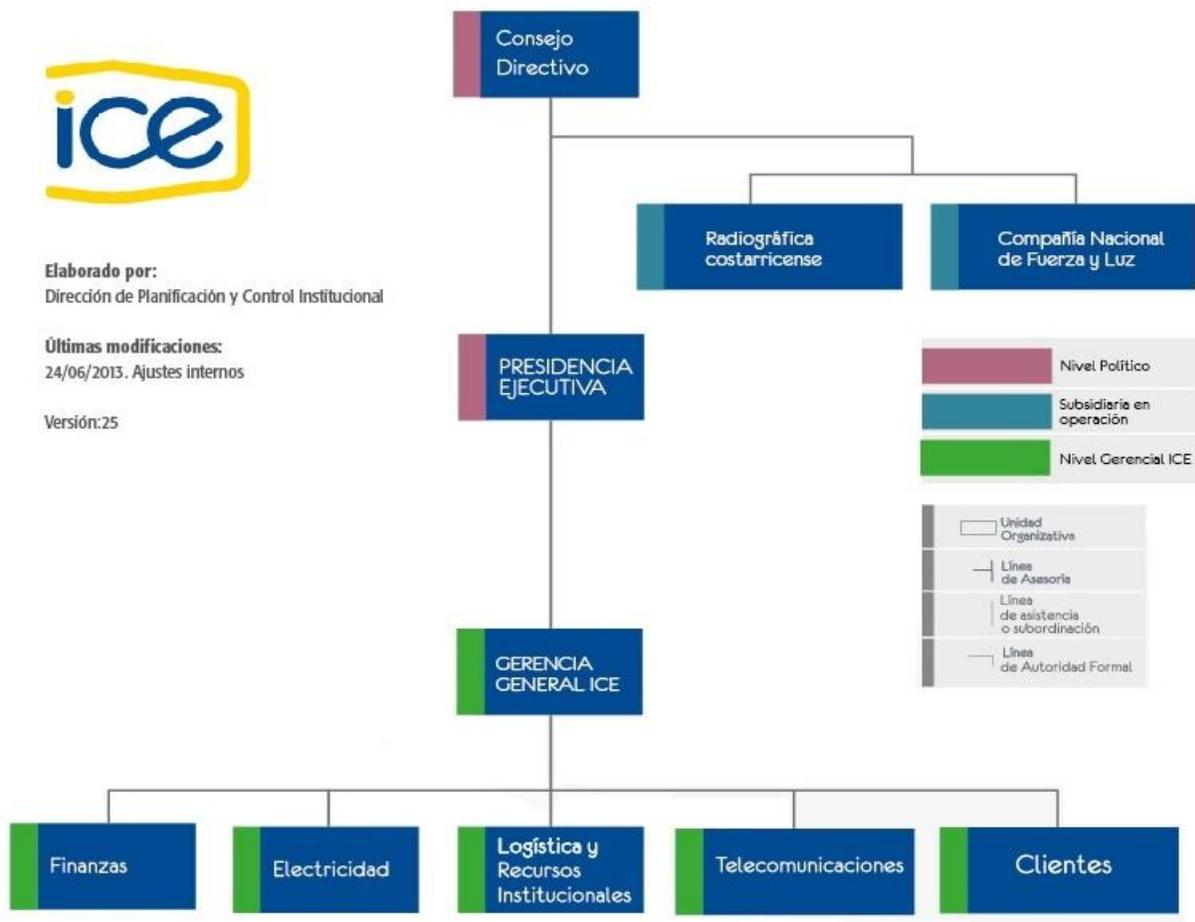


Figura 1-1 Estructura organizativa del ICE (modificado de Grupo ICE, 2014)

### **1.1.1.2. Misión**

Consolidar la preferencia de nuestros clientes renovando nuestra organización y cultura hacia el nuevo entorno competitivo (Grupo ICE, 2014).

### **1.1.1.3. Visión**

Ser el grupo empresarial líder e innovador de soluciones de telecomunicaciones y electricidad en el mercado regional. (Grupo ICE, 2014).

## **1.1.2. UEN PySA**

La UEN Proyectos y Servicios Asociados, perteneciente a la subgerencia de electricidad (ver Figura 1-1), se crea en el año de 1998, como una organización conformada para el desarrollo de proyectos apoyada por Centros de Servicio Técnicos (dentro de estos el Centro de Servicio Exploración Subterránea, ver Figura 1-2) que agruparía, fusionaría y reorganizaría una serie de funciones que llevaban anteriormente las Direcciones de Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, Construcción, Energía, Gestión Científica y Tecnológica, así como algunas de Administración de Préstamos y Proyectos y Planificación Eléctrica.

Como bien lo menciona Ramírez (2009), con el pasar de los años la situación interna ha cambiado con los planes de expansión del ICE. Estos daban como resultado la necesidad de ejecutar una gran cantidad de proyectos en un tiempo que se hacía insuficiente para ser gestionarlos como en años anteriores. Esta reorganización hace que la Administración Superior deba de buscar alternativas de organización con el objetivo de seguir brindado servicios de primera calidad y es acá donde se crean las Unidades Estratégicas de Negocio (UEN), las cuales

subdividen las áreas que el ICE necesita gestionar. Es en este punto, donde nace la UEN Proyectos y Servicios Asociados (PySA), la que funciona como una gran Empresa de Ingeniería y Construcción, y es la encargada de desarrollar los proyectos más grandes del Sector eléctrico del ICE.

El marco de competencia que se le definió a la UEN fue tanto a nivel nacional como internacional, definiendo de esta manera a las otras Unidades de Negocio del ICE como los clientes de PySA, así como a las empresas públicas y privadas que requirieran de sus servicios.

Por su parte la organización que se definió en la UEN es de tipo matricial, donde los proyectos se determinaron como la piedra angular de la organización, y como estructuras temporales y los Centros de Servicio como distintos procesos técnicos que apoyarían el desarrollo de los proyectos. A su vez se definieron las áreas de soporte gerencial como apoyo a la gestión de la Dirección estas áreas son: Control Interno, Gestión del Sistema, Recursos Humanos, Adquisición de Bienes y Servicios, Apoyo Administrativo, Financiero Contable, Ingeniería Económica, Tecnologías de Información. El siguiente esquema ayuda a entender la estructura organizacional de la UEN PySA:



Figura 1-2 Estructura organizativa de la UEN PySA (tomado de PySA Digital, 2014)

### **1.1.2.1. Misión**

Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes e interesados, desarrollando proyectos y servicios de ingeniería y construcción (PySA Digital, 2014).

### **1.1.2.2. Visión**

Ser líder en el desarrollo de proyectos de ingeniería y construcción con énfasis en la industria eléctrica y en la prestación de servicios asociados (PySA Digital, 2014).

### **1.1.2.3. Objetivos Estratégicos**

- Contribuir con la continuidad y calidad del servicio eléctrico a través de la realización de productos y servicios especializados y acordados con los clientes e interesados.
- Desarrollar actividades comerciales con actores de la industria eléctrica nacional y regional, aprovechando la experticia y capacidad tecnológica.
- Gestionar los proyectos y servicios mediante un enfoque integral, dando énfasis a la planeación, ejecución, medición, análisis y mejora continua de los procesos.
- Desarrollar un modelo integral de gestión del factor humano orientado a elevar el desempeño organizacional y la calidad de vida laboral.
- Brindar soluciones integrales para la Industria Eléctrica con responsabilidad social y ambiental.
- Contribuir con el mejoramiento de la gestión empresarial, a través de la innovación tecnológica y la gestión del conocimiento.

- Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes e interesados, orientando los procesos y la cultura organizacional de la UEN hacia la mejora continua de la gestión y calidad en el servicio.
- Planificar, controlar y ejecutar los recursos financieros para el desarrollo de los productos y servicios de la UEN, garantizando su uso eficiente (PySA Digital, 2014).

### **1.1.3. Centro de Servicio Exploración Subterránea (CSES)**

El Centro de Servicio Exploración Subterránea es uno de los grupos más versátiles en la UEN PySA, ofrece servicios que se pueden dividir en dos grandes grupos: Informes y recomendaciones técnicas provenientes de los expertos en Geofísica, Sismología, Vulcanología e Hidrología, y la construcción de obras que se hacen con los trabajos de Perforación y Excavación. Muchos de estos servicios se ofrecen también de forma integrada, llevándolos desde los estudios hasta la construcción de los servicios recomendados, tal es el caso de aplicaciones hidrogeológicas.

#### **1.1.3.1. Estructura organizativa del CSES**

El CSES cuenta de forma general con tres áreas técnicas principales: geofísica, sismología y vulcanología, y perforación y servicios conexos. Los servicios que contratan los diferentes clientes se basan en las aplicaciones técnicas que ejecutan estas áreas de acuerdo a los principios que rodean sus métodos en el campo. Existe además un área de gestión administrativa y otra de logística que brindan un apoyo indiscutible en las labores diarias del centro de servicio, las cuales al igual que las técnicas se alinean con el ordenamiento que impone la Dirección.

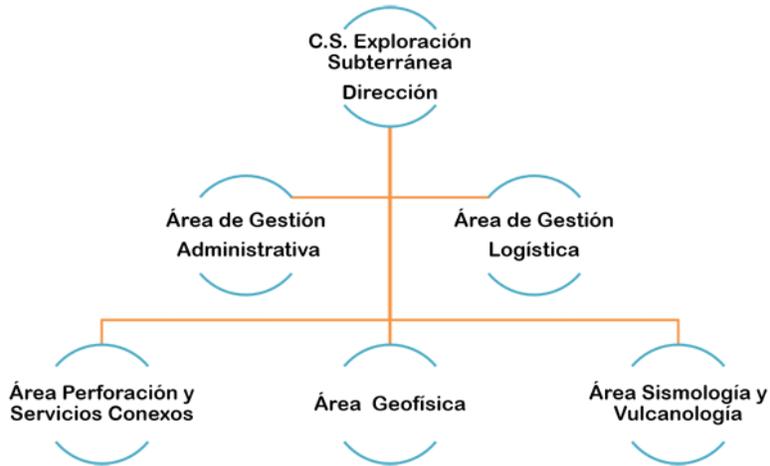


Figura 1-3 Estructura organizativa del CSES (tomado de PySA Digital, 2014)

### 1.1.3.2. Misión

Brindar servicios e investigaciones del subsuelo mediante técnicas de prospección para atender las necesidades energéticas, de telecomunicaciones y de otros interesados (PySA Digital, 2014).

### 1.1.3.3. Visión

Estar entre los tres principales proveedores de servicios e investigaciones del subsuelo en Centroamérica para el 2015 (PySA Digital, 2014).

## 1.2. Justificación del estudio

Se utilizó un registro de todos los proyectos que se estaban ejecutando por parte del centro de servicio el cual brindó la siguiente información:

Tabla 1-1 Resumen de proyectos activos por área en el CSES a octubre de 2013

Área	Proyectos activos	Duración	Duración promedio
Área de Perforación y Servicios Conexos	29	De 1 mes a 2 años	6 meses
Área de Geofísica	15	De 1 mes a 1 año	3 meses
Área de Amenazas y Auscultación Sismológica y Volcánica	28	De 6 mes a 2 años	1 año
<b>Total</b>	72	-	

Fuente: Encargado del control de proyectos del CSES, UEN PySA, ICE.

En la tabla anterior se presentan los proyectos que estaban siendo ejecutados por las diferentes áreas del CSES a octubre de 2013, es por esto que se les denomina proyectos activos, puesto que estaban siendo desarrollados. En la columna de duración se muestran los tiempos mínimo y máximo que poseen esos proyectos y se presenta otra columna donde se muestra la duración promedio, de acuerdo a los datos tomados de los cronogramas. Esta tabla evidencia que el CSES maneja una cantidad considerable de proyectos con características muy variables, como lo son el alcance, el tiempo de entrega del producto y el presupuesto, donde éste último varía entre unos 5,000,000.00 y los 1,000,000,000.00 de colones por proyecto, aproximadamente.

El manejo de una cantidad importante de proyectos demuestra la necesidad de buscar mecanismos y herramientas que faciliten y orienten a los responsables de gestionar los proyectos, Estas herramientas a pesar de estar disponibles no están arraigadas a la cultura de la

organización, por lo cual, es necesario elaborar un planteamiento que permita mejorar la gestión de dichos proyectos más aun conociendo que una cantidad mayor o igual al 75% de los proyectos incumplen los aspectos de tiempo y presupuesto<sup>1</sup>.

El CSES al brindar servicios a otras dependencias del ICE debe competir con entidades privadas que ofrezcan servicios similares, donde el cliente evalúa aspectos como alcance, tiempo, costo, y calidad. Esto se da porque los solicitantes de servicios a lo interno del ICE no están obligados a contratar al CSES.

Los diferentes Centros de Servicio han tenido que desarrollar sus propios planteamientos de metodología de gestión de proyectos. Esto porque el ICE cuenta con una PMO pero a nivel gerencial que va de la mano con aspectos estratégicos de la institución. La dirección de la UEN PySA cuenta con una persona específica que ejecuta la función de una PMO, pero lo que se realiza es un trabajo principalmente informativo para la gerencia de electricidad. En fin, las PMO anteriores si tienen influencia y generan lineamientos que debe ser seguidos por los Centro de Servicio, sin embargo, no emiten los procedimientos, procesos, plantillas, políticas y demás herramientas necesarias para desarrollar el trabajo de gestión específico de cada proyecto que realiza el CSES.

La realización de los proyectos bajo una metodología detallada, contribuiría con la idea que se necesita desarrollar e implementar en el CSES para solucionar los problemas expuestos; básicamente porque el centro de servicio necesita garantizar que la información tenga una buena trazabilidad, que sea utilizada en la toma de decisiones y con ágiles tiempos de entrega; todo esto con la finalidad de ser competitivos y rentables para la institución gracias a una mejora en la

---

<sup>1</sup> Fuente: Encargados de presupuesto y de control y seguimiento, CSES, UEN PySA, ICE.

gestión de los procesos de planificación, control y seguimiento de proyectos. Esto se sustenta con la experiencia que han tenido otros Centros de Servicio, así por ejemplo el Centro de Servicio Diseño, el cual utiliza su propia metodología (basada en PMBOK, principalmente) y posee un grupo gestor para garantizar una gestión de proyectos controlada, ordenada y eficiente.

Otro aspecto importante por el cual es necesario desarrollar esta metodología, es para cumplir con los lineamientos dictados por la Administración Superior, ya sea la UEN PySA, la Gerencia de Electricidad o la Gerencia General, los cuales van en la búsqueda del profesionalismo, resultados y cumplimiento de las metas que se tienen trazadas con el objetivo de suplir de forma excelente la creciente demanda de servicios por parte de todos los habitantes del país.

Por último, uno de los aspectos más importantes a rescatar es que el éxito de los proyectos desarrollados por la organización es crítico para garantizar el logro de sus objetivos, por lo tanto, con esto es evidente que una metodología que contribuya a una gestión de proyectos eficiente, ordenada y transparente sería de gran importancia para el CSES.

### **1.3. Planteamiento del problema**

Se encontró que existen deficiencias en la gestión de proyectos las cuales están generando problemas a lo interno del CSES. Existen clientes importantes que no han contratado los servicios por situaciones de incumplimiento en los tiempos de entrega de los productos. Esto se ha dado porque el costo y tiempo final de los proyectos ha sido mayor al costo y tiempo ofertado al cliente según explicó el Encargado de Control y Seguimiento de proyectos del CSES, además por deficiencias en aspectos de alcance y calidad, lo que ha hecho perder credibilidad con los clientes. Por ejemplo, para la mayoría de las órdenes de servicio (que realmente son proyectos) no se tiene información a detalle de costos y avance para la toma de decisiones a corto plazo, lo cual, al mismo tiempo implica problemas para lograr la trazabilidad de la información y una de las causas es que se tiene poca documentación respecto a estos controles y seguimiento de los proyectos.

Otra deficiencia importante es que no se utilizan los indicadores necesarios (debido a que no están definidos) para llevar a cabo el control y seguimiento según explicó el Director del CSES, por ejemplo: indicadores de rendimiento para las actividades que realizan las áreas técnicas del centro de servicio durante la ejecución de los proyectos, por lo tanto, en este caso los informes de rendimiento se basan en una aproximación de acuerdo a lo consultado a los profesionales encargados de proyectos en el CSES.

En el CSES no se cuenta con procedimientos, formularios, plantillas y procesos definidos que permitan una ejecución detallada y paso a paso de las diferentes tareas que se ven involucradas en el desarrollo de los proyectos, según indicó el Encargado de Control y Seguimiento y el Encargado de Presupuesto. Respecto a los clientes, estos no se están gestionando procedimientos y plantillas que acompañen la gestión de los proyectos; falta

documentar aspectos de retroalimentación por parte de los clientes para poder fortalecer y mejorar el desempeño y la respuesta que se brinda ante las diferentes solicitudes de servicio.

Ante los problemas mencionados anteriormente fue que surgió la siguiente pregunta:

"¿Cómo contribuir con la gestión de proyectos en el CSES?"

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

- Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos en el Centro de Servicio Exploración Subterránea basada en las buenas prácticas sugeridas por estándares internacionales reconocidos para esta gestión.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Valorar el grado actual de madurez en cuanto a la gestión de proyectos del Centro de Servicio Exploración Subterránea para establecer un punto de partida hacia el diseño de la metodología.
- Diseñar una metodología para la gestión del inicio, planificación, ejecución, control, seguimiento y cierre de proyectos en el CSES de acuerdo a las oportunidades de mejora, que incluya un marco de referencia, procedimientos y plantillas aplicables a procesos específicos de la gestión.

- Definir el perfil con las habilidades y responsabilidades que deben tener los integrantes del grupo gestor de proyectos para la implementación de la metodología.
- Establecer una propuesta de implementación para la metodología diseñada.

### **1.5. Preguntas de investigación**

- Estimar el grado actual de madurez en cuanto a la gestión de proyectos del Centro de Servicio Exploración Subterránea para establecer un punto de partida hacia el diseño de la metodología.

¿Qué existe actualmente en el CSES en cuanto a gestión de proyectos?

¿Cómo se mide el grado de madurez?

¿Cuál ha sido el comportamiento de las variables más representativas?

¿Cuáles herramientas e instrumentos existen para medir el grado de madurez?

¿Cuál modelo de madurez utilizar y cuál muestra seleccionar?

¿Qué efecto tiene medir el grado de madurez?

¿Cuál información nos brinda determinar el grado de madurez de una organización?

¿Cómo interpretar los resultados del grado de madurez?

En caso de que se haya medido el grado de madurez en el departamento u otros departamentos, ¿Cuáles han sido los resultados?

- Diseñar una metodología para la gestión de la planificación, control y seguimiento de proyectos en el CSES de acuerdo a las oportunidades de mejora, que incluya un marco de referencia, procedimientos y plantillas aplicables a procesos específicos de la gestión.

¿Cuáles metodologías existen en la actualidad como referencia?

¿Qué se debe incluir en el diseño de la metodología?

¿Cuál ha sido el resultado de implementar metodologías similares en otros departamentos o empresas?

¿Cuál será el alcance del diseño en la planificación, control y seguimiento?

- Definir el perfil con las habilidades y competencias que deben tener los integrantes del grupo gestor de proyectos en el centro de servicio para la implementación de la metodología.

¿Qué se debe incluir en el perfil?

¿Cuáles habilidades y competencias se requieren?

¿Cuáles métodos existen para valorar las habilidades y competencias?

- Establecer una propuesta de implementación para la metodología diseñada.

¿Qué debe incluir esa propuesta de implementación?

¿Cuáles factores se deben tomar en cuenta para esta propuesta?

¿Según estudios anteriores cuál es el tiempo adecuado que se necesita para la implementación de este tipo de metodologías?

En caso de que se hayan implementado metodologías parecidas en otras áreas del ICE,  
¿Cuánto tiempo ha sido requerido para su implementación?

¿Cuál ha sido el resultado de propuestas de implementación de metodologías similares en el ICE?

¿Cuáles recursos se requieren para desarrollar una propuesta de implementación?

¿Cuál es el costo aproximado de la implementación de la metodología?

## **1.6. Viabilidad**

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con los recursos humanos necesarios, así como el apoyo del Director del Centro de Servicio. Inclusive, se negoció un permiso para destinar tiempo laboral al proyecto debido a la importancia que tiene el tema para lograr ordenamiento y mejorar la eficiencia y eficacia del departamento, más aún en estos momentos en que los recursos se están reduciendo considerablemente y los gastos están siendo muy controlados.

## **1.7. Alcance y limitaciones**

Esta propuesta de proyecto está básicamente orientada a mejorar una gestión y contribuir con la efectividad del CSES en el desarrollo de sus proyectos de acuerdo a un ordenamiento en la planificación y a un mejor control y seguimiento, apoyado en las mejores prácticas que se establecen a nivel internacional.

La idea de la aplicación de un modelo de madurez es conocer los aspectos de mejora que se tomarán en cuenta para el diseño de la metodología, pero que no necesariamente son incluidos en su totalidad en la propuesta de implementación, esto porque el diseño se limita a los procesos de inicio, planificación, ejecución, control, seguimiento y cierre.

La propuesta consiste en un diseño pero no se realiza la implementación sino que únicamente se establece una posible estrategia de implementación.

El proyecto procura la revisión de diferentes estándares internacionales en materia de gestión de proyectos, sin embargo, por las limitaciones de tiempo que se tienen para su desarrollo no se pretende atender todos los procesos que establecen esos estándares, así por ejemplo no se atenderán todos los procesos y áreas de conocimiento del PMBOK en el desarrollo de la metodología, sino que será un diseño basado en la selección de aquellos procesos ligados al alcance propuesto.

El proyecto y en general toda su documentación se utilizará básicamente en la gestión interna del CSES, por lo tanto, no será difundida públicamente.

Para la propuesta de implementación no se toma en cuenta la adquisición de nuevo personal, sino que se considera la reasignación de personal ya existente y que tiene relación con estas labores, así como establecer nuevos roles y responsabilidades para poder cubrir con la totalidad de la propuesta.

El personal involucrado en el proceso de capacitación de la metodología será de 20 personas, pero inicialmente se realizará una revisión inicial de la metodología con 10 personas, las cuales, están directamente asociadas con aspectos de control, seguimiento, presupuesto y personal de los proyectos.

Las limitaciones en presupuesto podrían restringir la propuesta de implementación que se plantea en este trabajo o bien posponer las fechas planteadas para su inicio.

## 1.8. Consecuencias

Como lo menciona Vivas(2010) con la implementación de la propuesta el beneficio principal es el soporte que obtiene la organización en materia de gestión de proyectos. Así por ejemplo podría conseguir resultados tales como:

- Mejoría en los resultados del CSES
- Disminución de los tiempos de ejecución de los proyectos
- Reducción de los costos de los diferentes proyectos
- Mejor perspectiva de los procesos internos por parte de los empleados
- Incremento de proyectos sin fallas
- Control de proyectos claro y transparente
- Orden y efectividad en el desarrollo de las actividades de cada proyecto. Esto principalmente porque se obtendría una mejor planificación, y un control y seguimiento de proyectos más acertados, lo cual garantizaría un manejo más eficiente de los recursos.
- Utilización metódica de herramientas y técnicas de administración de proyectos
- Cambio de cultura hacia una gerencia de proyectos sólida, moderna y efectiva.

Se lograría un avance considerable en la gestión de la documentación de los proyectos, gracias a los diferentes procedimientos, plantillas y herramientas que permitirían que la información esté disponible y ordenada.

Finalmente un aspecto muy importante es que el personal involucrado se capacitaría de una mejor manera para atender las exigencias de la gestión de proyectos y con esto se lograría incrementar la madurez de la organización en este campo gracias al profesionalismo que alcanzarían los interesados.

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Generalidades**

#### **2.1.1. Definición de proyecto**

La Guía del PMBOK indica que un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2012).

De acuerdo con la norma ISO 21500 un proyecto es proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos (INTECO, 2003).

De estos dos conceptos anteriores se tienen dos atributos principales que identifican en ambas definiciones a los proyectos: “*temporal*”, están delimitados en el tiempo porque tienen un inicio y un fin establecido; y “*único*”, pues ningún proyecto será igual a otro, aunque sean de la misma naturaleza, ya que existen factores del entorno, tanto interno como externo, que proporcionan elementos y circunstancias irrepetibles durante el desarrollo.

#### **2.1.2. Ciclo de vida de un proyecto**

Todo proyecto tiene unos fines ligados a la obtención de un producto, proceso o servicio que es necesario generar a través de diversas actividades. Algunas de estas actividades pueden agruparse en fases porque globalmente contribuyen a obtener un producto intermedio, el cual es necesario para continuar hacia el producto final y facilitar la gestión del proyecto. Al conjunto de las fases empleadas se le denomina “ciclo de vida” (Khawan, 2006).

### **2.1.3. Gestión de proyectos**

La guía del Project Management Institute (PMI, 2012) dice que la gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades necesarias para cumplir con los requisitos del proyecto. Esto se logra mediante la aplicación e integración adecuada de los 47 procesos de gestión de proyectos agrupados de forma lógica, que se clasifican en cinco grupos de procesos. Estos cinco grupos de procesos son:

- Iniciación,
- Planificación,
- Ejecución,
- Seguimiento y control, y
- Clausura.

De acuerdo con Sánchez (2011), gestión de proyectos se refiere a la aplicación de técnicas, procesos, habilidades y herramientas a las diferentes actividades que conforman un proyecto, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto. Estas se aplican a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida del proyecto y durante todas las fases que puede tener el último.

Según el Project Management Institute (PMI, 2012) la gestión de un proyecto incluye típicamente, pero no se limita a:

- Identificación de requisitos;
- Abordar las diversas necesidades, preocupaciones y expectativas de los interesados en la planificación y ejecución del proyecto;

- Establecer, mantener y llevar a cabo la comunicación entre los interesados que están activos, son eficaces, y colaboradores por naturaleza;
- Gestión de los interesados en relación con los requisitos del proyecto y en la creación de entregables del proyecto;
- Equilibrar las restricciones del proyecto en competencia, que incluyen, pero no están limitados a:
  - ✓ Alcance,
  - ✓ Calidad,
  - ✓ Cronograma,
  - ✓ Presupuesto,
  - ✓ Recursos y
  - ✓ Riesgos.

Las características y circunstancias específicas del proyecto pueden influenciar las limitaciones en las que el equipo de proyecto debe enfocarse.

#### **2.1.4. Procesos y fases de los proyectos**

Los procesos y las fases son dos aspectos diferentes de un proyecto. Según INTECO (2003), un proyecto se puede dividir en procesos interdependientes y en fases como medio para planificar y hacer el seguimiento de la realización de los objetivos y para evaluar los riesgos asociados. Las fases de los proyectos dividen el ciclo de vida del proyecto en secciones gestionables, tales como el diseño, desarrollo, realización y finalización. Los procesos del

proyecto son aquellos necesarios para gestionarlo, así como los que son necesarios para realizar el producto del proyecto.

### **2.1.5. Concepto de control de gestión**

La gestión de proyectos se da en tres niveles: a nivel estratégico que corresponde a la alta dirección de la organización, a nivel táctico que depende del nivel anterior y tiene que ver con las operaciones estratégicas en sus etapas iniciales y a nivel de gestión operativa, que depende de la gestión táctica. El impacto de las decisiones y acciones de esta última gestión es de corto plazo e involucra los equipos de trabajo y las personas en sí, por tanto, tiene que ver con las funciones de ejecución y control (DNP, 2005).

El concepto de control de gestión se constituye en un elemento gerencial, pero tiene lugar una vez que se han diseñado las acciones para el logro de los objetivos de la organización. Esto es, que complementa la gestión y se interesa, en una organización dada, por controlar la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos. En ese accionar, se puede agregar que el control de gestión es un integrador, entendiendo tal fenómeno como la alineación y articulación de todas las áreas de la organización, en busca de cumplir los objetivos planteados desde la tarea de la planeación (DNP, 2005).

Es importante señalar lo indispensable que son las evaluaciones continuas del avance del proyecto en el control de gestión, para lo cual se define evaluación del avance como el análisis del progreso en el logro de los objetivos del proyecto (INTECO, 2003).

Un aspecto particular en materia del control, se refiere al tema de una organización que vende servicios, principalmente por el establecimiento de indicadores de gestión que contribuyan al control y seguimiento de los proyectos. Se ha notado que la evaluación de la gestión, vía los

indicadores, está siendo utilizada cada día más por empresas públicas y privadas, por necesidades como la de un buen gobierno, que no es otra cosa que utilizar bien los recursos encomendados y mostrar transparencia en todas las actuaciones (DNP, 2005).

## **2.2. Modelos de madurez**

Un modelo de madurez es un marco conceptual, con partes constituyentes, que define la madurez en una determinada área de interés (PMI, 2003).

La madurez en la gestión de proyectos se podría definir como el grado de excelencia y eficiencia para tratar y ejecutar los proyectos de forma exitosa.

Hoy en día la manera de identificar el nivel de madurez es a través de modelos que permitan determinar el desarrollo a lo largo del tiempo (Zurita, 2013).

Los modelos de madurez en las organizaciones y de manera específica en los proyectos tienen las siguientes características (GyEPRO, 2005):

- Existe un limitado número de niveles de madurez, en los cuales se describe el desarrollo de una entidad.
- Cada nivel tiene una cierta cantidad de requerimientos que la entidad debe cumplir en cada uno de ellos.
- Los niveles tienen una secuencia lógica desde un nivel inicial hasta un nivel final.
- Durante el crecimiento, las entidades deben cumplir con todos los niveles, ninguno puede ser omitido.

Los modelos de madurez responden a la necesidad no sólo de valorar en dónde está la organización y cómo se ve comparada con organizaciones maduras, sino que además permiten

desarrollar una estrategia para identificar, implementar y optimizar las capacidades críticas para la gestión de proyectos (GyEPRO, 2005).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente se sustenta la necesidad de medir el grado o nivel de madurez organizacional, principalmente porque para una compañía o empresa con una estructura proyectizada el éxito de los proyectos conlleva al éxito de la organización; por lo tanto, más adelante se expondrá sobre algunos de los modelos de madurez existentes a la actualidad.

### 2.2.1. Estudios realizados para la evaluación de la madurez en la gestión organizacional de proyectos

En lo expuesto por López (2008), se muestra una comparación entre algunas de las características de una organización madura versus una organización inmadura, lo cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2-1 Comparación entre una organización inmadura y otra madura

Organización Inmadura	Organización Madura
Procesos Improvisados	Organización con amplia habilidad para el manejo de procesos
Reaccionarios	Roles y responsabilidades claramente Definidas
Las Personas son apaga fuegos	Satisfacción en los clientes
Los horarios y presupuestos se Exceden	Proyectos de alta calidad
La calidad es difícil de predecir	

Fuente: López (2008)

El mismo autor presenta una serie de beneficios de utilizar modelos de madurez en las organizaciones:

- La viabilidad para evaluar las capacidades de la organización en administración de proyectos.
- La posibilidad de reforzar en donde se identifiquen debilidades en la ejecución del alcance, costos, cronograma, y calidad.
- Los resultados de esta evaluación sirven para determinar la línea base para el mejoramiento de los objetivos de la organización y orientar los esfuerzos al éxito organizacional.

En el trabajo realizado por Khawan (2006), se midió el grado de madurez organizacional en gerencia de proyectos para la empresa CVG Venalum de Venezuela. De acuerdo con el autor, los resultados del proyecto fueron útiles no sólo para determinar cuán bien se están dirigiendo los proyectos en la actualidad, sino que también para direccionar esfuerzos y atacar los puntos débiles o carencias encontradas en el estilo de gerencia, aumentando de esta forma la calidad final de los proyectos. Básicamente, el autor concluye que la evaluación aporta variables de mejora, de tal manera que brinda a la organización en estudio la posibilidad de aumentar su madurez organizacional en gerencia de proyectos, es decir, permite la elaboración de una lista de recomendaciones de mejora.

En el trabajo de Cassanelli, A., Muñoz, M. (2010), se presenta el desarrollo de una encuesta para la medición de la madurez en el área de gestión de proyectos de una empresa del tipo PyME que desarrolla sus actividades en Argentina. De los modelos de madurez disponibles y revisados para el análisis de la PyME, se seleccionó el modelo desarrollado por Kerzner (2001)

como marco de referencia para establecer los niveles de madurez y como base para el desarrollo de los instrumentos de medición. En el documento se explica que este modelo de madurez se alinea con el planeamiento estratégico en el área de proyectos de la organización y tiene una definición de los niveles que es posible ajustar al entorno de las empresas de característica PyME. Además, cuenta con la ventaja de que para cada nivel posee instrumentos de medición desarrollados por el autor.

ibbs & Kawk (2000) explican los resultados de la aplicación de una metodología sistemática, para la evaluación de la madurez del proceso de gestión de proyectos, la importancia en los controles de presupuesto y costos de los proyectos, así como en la definición de criterios previos a la aprobación. Además, mencionan la importancia de mejorar la utilización y documentación de las lecciones aprendidas.

### **2.2.2. Capability maturity model for software (CMM)**

Debido al poco éxito de los proyectos relacionados con tecnologías de información, donde éxito se refiere al cumplimiento del alcance, plazos, costo y calidad, surgió la creación del *Software Engineering Institute (SEI)* por parte del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, esto en la Universidad de Carnegie Mellon, con la idea de estudiar la situación y proponer soluciones.

En 1991, el SEI publica el modelo CMM (*Capability Maturity Model*). Este es un modelo orientado a la mejora de los procesos relacionados con el desarrollo del software, para lo cual, contempla las mejores prácticas de ingeniería de software y de gestión, que rápidamente se convirtió en la referencia dentro de los proyectos de TI. El modelo CCM original está definido por una estructura de cinco niveles de madurez, áreas de procesos claves, características

comunes y prácticas claves. En particular se reconocen los siguientes niveles ( Paulk, M. C., Weber, C. V., García, S. M., Chrissis M. B., Bush, M., 1993):

**Nivel 1 - inicial:** el proceso de software es impredecible, sin control y de forma reactiva. El éxito de los proyectos depende del talento de los individuos.

**Nivel 2 - Repetible:** existen procesos básicos de gestión para los proyectos (costos, tiempo, funcionalidad). Los procesos existentes hacen que se puedan repetir éxitos en proyectos de similares características.

**Nivel 3 - Definido:** existe un proceso de software documentado y estandarizado dentro de la organización. Todos los proyectos utilizan una versión a medida del proceso.

**Nivel 4 - Gestionado:** la organización recolecta métricas del proceso de software y de los productos desarrollados. Tanto el proceso así como los productos se entienden y controlan cuantitativamente.

**Nivel 5 - Optimizado:** existe una mejora continua del proceso de software, basada en la retroalimentación cuantitativa del proceso y en la puesta en práctica de ideas y tecnologías innovadoras.

La estructura que presenta el CMM se muestra en el diagrama de la Figura 2-1.

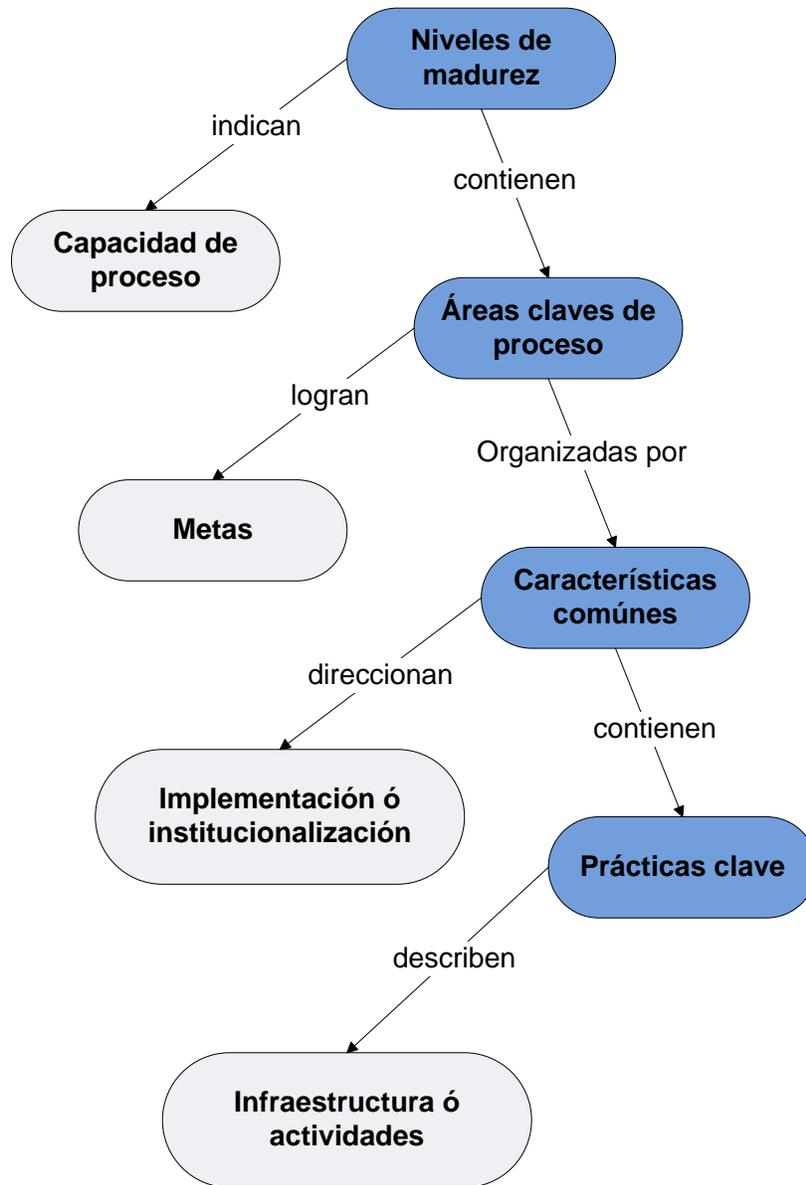


Figura 2-1 La estructura del CMM (modificado de Paulk et al., 1993)

### **2.2.3. Project management maturity model (PMMM)**

Este método fue desarrollado por Kerzner (2001), y es otro de los fundamentos para lograr la excelencia en la gestión de proyectos.

Sigue niveles evolutivos de modelo de madurez de las capacidades del SEI (CMM), y examina el desarrollo de la madurez a través de las nueve áreas de conocimiento expuestas por el PMI en el PMBOK. PMMM integra ambos estándares, gerencia de proyecto y gerencia de proceso, PMBOK y CMM, respectivamente, con el propósito de proporcionar un directo, comprensivo y fácil plan para incrementar la madurez de la gerencia de proyectos en las organizaciones. PMMM no solo reconoce las actividades de gerencia de proyecto como niveles de proyectos individuales, sino que también considera esas actividades en la organización, lo que provee un enfoque que ayuda a construir una infraestructura que se acerque de manera efectiva a las prácticas de gerencia de proyecto (Khawan, 2006).

El modelo se compone básicamente de 5 niveles de madurez, cada uno de estos niveles representa un diferente grado de madurez en administración de proyectos (Kerzner, 2001):

- **Nivel 1 - Lenguaje Común**

En este nivel, la organización reconoce la importancia de la administración de proyectos y la necesidad de un buen entendimiento del conocimiento básico en administración de proyectos, acompañado por un lenguaje o terminología estándar.

- **Nivel 2 - Procesos Comunes**

En este nivel, la organización reconoce la necesidad de definir y desarrollar procesos comunes para el éxito de los proyectos que puedan ser repetidos en otros proyectos. También se incluye en este nivel el reconocimiento de la aplicación y soporte de los

principios de administración de proyectos y otras metodologías empleadas por la compañía.

- **Nivel 3 - Metodología Única**

En este nivel la organización reconoce el efecto sinérgico que posee la combinación de todas las metodologías de la organización dentro de una metodología única, de la cual el centro es la administración de proyectos. Los efectos sinérgicos hacen que el control sea más sencillo con una metodología única.

- **Nivel 4 - Benchmarking**

Este nivel reconoce que el mejoramiento en los procesos es necesario para mantener una ventaja competitiva. La compañía decide con quien realiza este proceso y que es lo que aprovechará de su aplicación.

- **Nivel 5 - Mejoramiento Continuo**

En este nivel, la organización evalúa la información obtenida a través del proceso del benchmarking y decide si esta información puede o no convertirse en una metodología única de la organización.

Estos niveles de madurez no necesariamente son secuenciales. El estándar plantea que los niveles pueden traslaparse, y que la magnitud de este traslape depende del nivel de riesgo que la organización está dispuesto a asumir.

Kerzner (2005) plantea que a cada nivel es posible asignar un nivel de riesgo. El nivel de riesgo “se asocia más frecuentemente con el impacto de tener que cambiar la cultura corporativa”. En otras palabras, representa la forma en que la organización reaccionará o se

resistirá al cambio al introducir procesos de mejora que apoyen la consecución de cada nivel de madurez. El estándar propone tres niveles de riesgo, a saber:

- **Bajo riesgo:** Virtualmente no existirá ningún impacto en la cultura corporativa, o bien la cultura corporativa es tan dinámica que fácilmente acepta el cambio.
- **Riesgo medio:** La organización reconoce que el cambio es necesario pero no está consciente del impacto del cambio. Por ejemplo, generar reportes a “múltiples jefes” es un caso típico asociado con este nivel de riesgo.
- **Alto riesgo:** Esto ocurre cuando la organización reconoce que los cambios resultantes de la implementación de prácticas de administración de proyectos causará un cambio en la cultura corporativa. Por ejemplo, la creación de nuevas metodologías de gestión de proyectos, políticas, procedimientos, directrices específicas en adopción de prácticas, así como también la descentralización de autoridad y toma de decisiones, son casos a los cuales se les puede asignar este nivel de riesgo.

El PMMM provee además información que permite a la organización entender cuáles son los principios que rigen el comportamiento y la madurez de la organización en cada nivel, tal que le permita identificar más fácilmente, las oportunidades de mejora a ser implementadas, como por ejemplo, cuáles son las principales características que diferencian cada uno de los niveles, cuáles son los obstáculos principales que pueden obstaculizar alcanzar la madurez en cada nivel, y cómo puede saberse cuándo un nivel se ha logrado alcanzar y la organización se puede mover al siguiente nivel (Molinari, 2008).

#### 2.2.4. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

A finales de los 90's miembros del Project Management Institute se comprometieron en un proyecto para crear un estándar que pudiese describir como aquellas organizaciones que son manejadas por proyectos pueden llegar a incrementar sus capacidades. La idea que soporta esta iniciativa se apoya en señalar que si se incrementa el éxito en la gestión de proyectos consecuentemente se deben desarrollar proyectos exitosos que a su vez deben resultar en organizaciones exitosas, enfatizando en una gestión de proyectos organizacionales como una herramienta estratégica (GyEPRO, 2005).

OPM3 es un estándar que tiene tres elementos claves (PMI, 2003):

1. El elemento *conocimiento* describe la gestión de proyectos organizacional y la madurez de la gestión de proyectos organizacional, explica porque ellas son importantes, y cómo puede ser reconocida la madurez en la gestión de proyectos.
2. El elemento *evaluación* presenta métodos, procesos y procedimientos que una organización puede usar para autoevaluar su madurez.
3. El elemento *mejora* provee un proceso para moverse de su madurez actual a una mayor madurez. El elemento mejora es lo que claramente diferencia OPM3 de otros productos en el mercado.

## **Pasos del modelo OPM3**

La forma en que se aplica el OPM3 se desarrolla a través de pasos que se basan en los elementos mencionados anteriormente, Conocimiento, Evaluación y Mejora, de la siguiente forma (PMI, 2003):

### **Conocimiento**

**Paso 1: Preparación para la valoración.** El primer paso es para que la organización se prepare para el proceso de evaluar su madurez en la gestión de proyectos organizacionales en relación con el modelo. Esto incluye entender los contenidos del modelo tan a fondo como sea posible, para familiarizarse con la gestión de proyectos organizacionales y con la operación de OPM3.

### **Valoración**

**Paso 2: Desarrollar la valoración.** El siguiente paso es evaluar el grado de madurez en la gestión de proyectos organizacionales. Para hacer esto, una organización debe ser capaz de comparar las características de su estado actual de madurez con aquellos descritos en el modelo. La primera fase de la evaluación es revisar cuales de las mejores prácticas están o no actualmente demostradas por la organización, e identificar la posición general de la organización. La herramienta de autoevaluación que se provee en OPM3 es una forma para lograr esto, y la organización puede desarrollar otras.

Luego en una segunda fase de evaluación, la organización procede a reunir más información a un nivel más detallado para determinar cuáles capacidades específicas, asociadas a cada mejor práctica, están o no demostradas actualmente por la organización. Los resultados del

paso de evaluación pueden conducir a la organización a planear mejoras, repetir la evaluación o salir del proceso.

## **Mejora**

**Paso 3: Plan para las mejoras.** Para esas organizaciones que eligen perseguir mejoras organizacionales que conduzcan a un incremento en la madurez, los resultados del paso previo forman la base para un plan de mejora. La documentación de cuáles capacidades tiene o no tiene la organización permite definir aquellas que más se necesitan de acuerdo a las prioridades de la misma. La información abre el camino para desarrollar un plan específico que permita alcanzar los resultados asociados con las capacidades de las mejores prácticas.

**Paso 4: Implementar mejoras.** Este paso es donde el cambio organizacional tomará lugar. Una vez que el plan ha sido establecido, la organización tendrá que implementar el plan, es decir, ejecutar actividades de desarrollo organizacional para alcanzar las capacidades necesitadas y avanzar en la ruta para incrementar la madurez en la gestión de proyectos organizacionales.

## **Regresar a la valoración y mejora**

**Paso 5: Repetir el proceso.** Una vez que se completó la actividad de mejora, la organización retornará al paso de evaluación para re-evaluar a la organización en la gestión, o regresar al paso 3 para iniciar direccionando otras mejores prácticas identificadas en la evaluación más temprana.

Mediante el siguiente gráfico se ilustra el proceso que encierra los pasos de la aplicación del modelo OPM3.

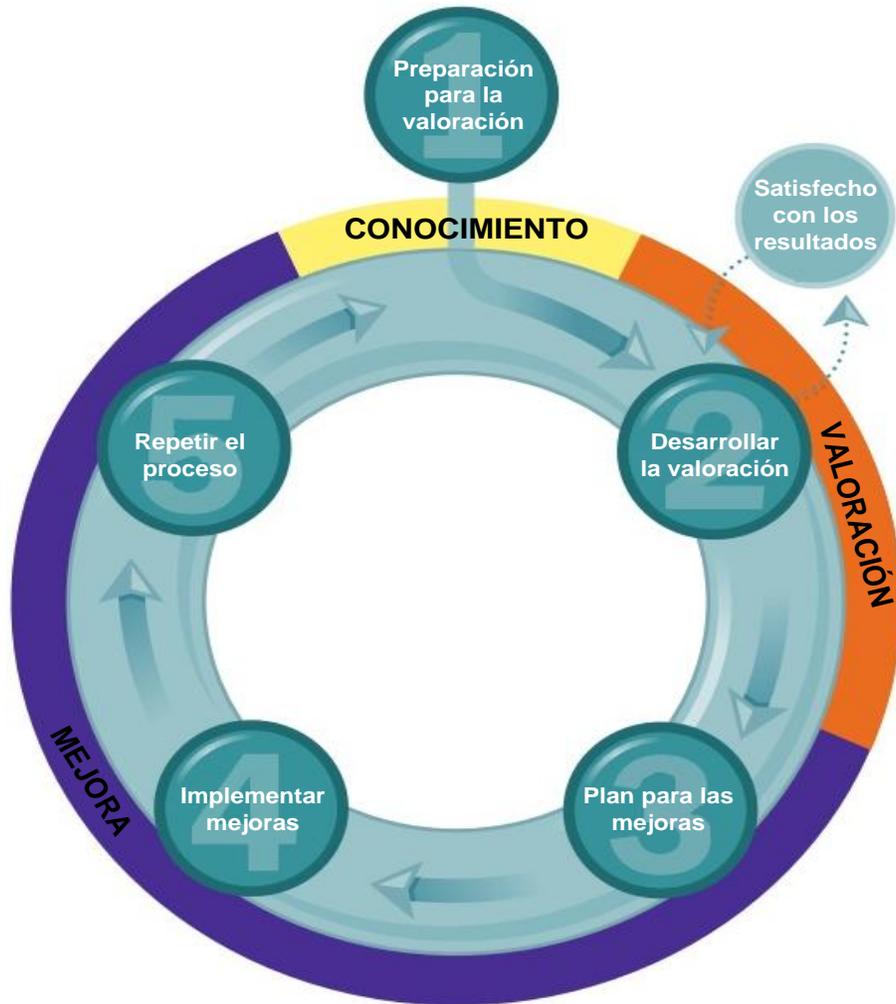


Figura 2-2 El ciclo de OPM3 (tomado de PMI, 2003)

Debido a que ninguna empresa implementa la administración de proyectos de la misma manera, la evaluación de madurez en administración de proyectos será diferente en cada organización. En este sentido, las herramientas de evaluación y los modelos de aplicación, deben ser modificados para satisfacer las necesidades particulares de cada compañía. Lo importante es no perder de vista los principios establecidos para cada uno de los niveles.

## **2.3. Estándares para la gestión de proyectos**

### **2.3.1. Origen**

El concepto de gestión de proyectos ha ido evolucionando y se ha convertido en un proceso por el cual se planifica, dirige y controla el desarrollo de un sistema, con un costo mínimo, dentro de un período de tiempo específico, orientado a la satisfacción del cliente y que implica la interrelación de un conjunto heterogéneo de actividades. Esta forma de gestionar los proyectos es una aplicación práctica de las teorías de la gestión empresarial evolucionadas estudiadas durante estos años. La gestión de los proyectos debe ser interdisciplinar generadora de valor para el cliente y que, por tanto, asegure su satisfacción y debe determinar qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, así como establecer prioridades e iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos (Concepción, 2007, pág. 60-61).

### **2.3.2. Enfóques para la gestión de proyectos**

Existen varios enfoques para la gestión de proyectos como pueden ser el enfoque incremental, interactivo, tradicional y enfoque por procesos (Concepción, 2007, pág. 61).

La gestión por objetivos es un proceso de establecimiento de objetivos en una organización de tal forma que tanto los gestores como los empleados se solidarizan, entienden y asumen su posición dentro del equipo. Esta disciplina la popularizó Peter Drucker en 1954 donde los gestores diseñan una visión global y aplican un pensamiento estratégico particular en base a un proceso multi-estado que comienza con una validación de la situación, determina los objetivos y establece cómo alcanzar esos objetivos (Concepción, 2007, pág. 61).

En el trabajo del mismo autor se explica que el enfoque interactivo supone el uso de equipos inter-funcionales y auto-dirigidos que desarrollan estrategias para la redefinición y creación de mejores prácticas.

El enfoque de gestión tradicional se ha llevado a cabo de acuerdo con los principios de la división y especialización del trabajo por departamentos o por funciones diferenciadas. Los organigramas establecen la estructura organizativa y designan las funciones, permitiendo definir claramente las relaciones jerárquicas (Concepción, 2007, pág. 62).

El mismo autor expresa que este modelo tiene varios inconvenientes, como puede ser: la confrontación de los objetivos locales (departamentales) con los objetivos globales de la empresa; las actividades locales que burocratizan la gestión empresarial; y sobre todo el intercambio de información entre los departamentos que suele resultar muy dificultoso debido a la falta de motivación de las personas por considerarse unos los pensadores y otros los que trabajan.

El enfoque de la gestión por procesos se centra en la gestión sistemática de los procesos desarrollados en la empresa y en la interrelación entre ellos. Este enfoque permite coordinar a todos los departamentos y conseguir los objetivos de efectividad y satisfacción de todos los participantes (clientes, departamentos de la empresa, proveedores, etc.) (Concepción, 2007, pág. 62).

La gestión por procesos permite a la organización constituir un sistema interrelacionado de procesos intra-funcionales que contribuyan conjuntamente a generar valor para el cliente y por lo tanto, a incrementar la satisfacción del cliente. Esto implica una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte burocrático, que pervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

Este modelo es el utilizado por las organizaciones que aplican las normas de calidad como son: ISO 9000 y el modelo europeo de excelencia EFQM (European Foundation for Quality Management). La gestión basada en procesos está dirigida al uso de modelos de madurez (Concepción, 2007, págs. 62-63).

### **2.3.3. Evolución histórica de las metodologías y de los marcos conceptuales de gestión de proyectos**

La evolución histórica de las metodologías de gestión de proyectos, durante el último siglo, se puede agrupar en 3 etapas diferentes (Tabla 2-2), y cada una de ellas con unos hitos bien diferentes hasta la confluencia en nuestros días en unas directrices técnicas y certificaciones que garantizan la calidad del trabajo desarrollado por los profesionales acreditados. Se observa el proceso de adaptación de la gestión de los proyectos a la evolución que se iba produciendo en los modelos de la gestión empresarial a lo largo del siglo XX (Concepción, 2007, pág. 64).

Tabla 2-2 Algunos eventos durante la evolución de las metodologías de gestión de proyectos

Época	Tema desarrollado	Desarrollos puntuales
Primera mitad del siglo XX	Primeros pasos	1913. Henry Gantt creó los diagramas Gantt.
Segunda mitad del siglo XX	Gestión de Proyectos como concepto aislado. Desarrollo y refinamiento de técnicas.	<p>1957: PERT. La oficina de proyectos de la Agencia Especial de la Marina desarrolla el PERT (Program Evaluation and Review Technique) para la gestión de los elementos temporales del proyecto.</p> <p>1958: para la realización del misil POLARIS se emplea por primera vez el método PERT.</p> <p>1964. Se desarrolla el Análisis de Valor Ganado.</p> <p>1965: Se crea IPMA (International Project Management Association).</p> <p>1969: Se crea PMI (Project Management Institute).</p> <p>1975. WBS (Work Breakdown Structure).</p> <p>1985: CIPP. Aparece el modelo de evaluación CIPP que es un marco de directrices para la evaluación de programas, proyectos, personal, productos, instituciones y sistemas.</p> <p>1991: se crea PRINCE2.</p>
Actualidad	Gestión por Procesos	<p>2002: CMMI (Capability Maturity Model Integration)</p> <p>2003: ISO 10006:2003 Gestión de calidad – Directrices para la calidad en la gestión de los proyectos.</p> <p>2004: PMBOK</p> <p>2005: PRINCE2. Office of Government Commerce (OGC) libera la revisión 2005.</p> <p>2012: se publica la quinta edición del PMBOK.</p>

Fuente: Modificado de (Concepción, 2007)

#### **2.3.4. Project Management Book of Knowledge (PMBOK)**

La Guía del PMBOK® es un estándar reconocido en la profesión de la dirección y gestión de proyectos. Es un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas. Al igual que en otras profesiones, el conocimiento contenido en esta norma evolucionó a partir de las buenas prácticas reconocidas por profesionales dedicados a la dirección de proyectos, quienes contribuyeron a su desarrollo (Muñoz, 2011).

PMI recientemente ha publicado la quinta versión en el año 2012 que 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.

##### **2.3.4.1. Objetivos**

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, herramientas y técnicas pueden mejorar las posibilidades de éxito (Concepción, 2007, pág. 71).

##### **2.3.4.2. Estructura**

Actualmente el PMBOK 2012 cuenta con 10 áreas de conocimiento, 5 grupos de proceso y 47 procesos (PMI, 2012).

Dentro de las 10 áreas de conocimiento tenemos:

1. Gestión de la Integración.
2. Gestión del Alcance.
3. Gestión del Tiempo.

4. Gestión del Costo.
5. Gestión de la Calidad.
6. Gestión de los Recursos Humanos.
7. Gestión de las Comunicaciones.
8. Gestión de los Riesgos.
9. Gestión de las Adquisiciones.
10. Gestión de los interesados.

Los cinco grupos de procesos son:

1. Grupo de Procesos de Iniciación.
2. Grupo de Procesos de Planificación.
3. Grupo de Procesos de Ejecución.
4. Grupo de Procesos de Seguimiento y Control.
5. Grupo de Procesos de Cierre.

Dentro del Grupo de Procesos de Seguimiento y Control, en cada una de las Áreas de Conocimiento tenemos diferentes procesos, que se explican a continuación:

1. Gestión de la Integración del Proyecto.
  - a. Dar seguimiento y controlar el trabajo del proyecto.

Consiste en recoger, medir y difundir información sobre el desempeño, para evaluar las mediciones y tendencias para mejorar el proceso. Este proceso incluye el seguimiento y minimización de los riesgos y el informe del estado del proyecto (medición del avance) a los integrantes del mismo (Meléndez, 2013).

b. Realizar el control integrado de cambios.

El plan para la dirección del proyecto, el enunciado del alcance del proyecto y otros productos entregables deben mantenerse actualizados mediante la gestión cuidadosa y continua de los cambios, ya sea rechazándolos o aprobándolos, de tal manera que los cambios aprobados se incorporen a una línea base revisada (Meléndez, 2013).

2. Gestión del Alcance del Proyecto.

a. Validar el alcance

Consiste en la aceptación de los productos entregables, mientras que el control de calidad se relaciona principalmente con cumplir los requisitos de calidad especificados para los productos entregables (Meléndez, 2013).

b. Controlar el alcance

El control del alcance asegura que todos los cambios solicitados y las acciones correctivas recomendadas se procesen a través del proceso Control Integrado de Cambios del proyecto. Los cambios son inevitables por lo que hay que evaluarlos objetivamente antes de aceptarlos o rechazarlos del proyecto (Meléndez, 2013).

3. Gestión del Tiempo de Proyecto.

a. Controlar el cronograma.

Controla los cambios del cronograma y es parte del control integrado de los cambios. Los cambios a los cronogramas implican:

- Determinar el estado actual del cronograma del proyecto.
- Influir sobre los factores que crean cambios en el cronograma.
- Determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado.
- Gestionar los cambios reales a medida que suceden (Meléndez, 2013).

#### 4. Gestión del Costo del Proyecto.

##### a. Controlar los costos

Es el proceso que consiste en monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. (PMBOK, 2012).

#### 5. Gestión de la Calidad del Proyecto.

##### a. Controlar la calidad.

Es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios. (PMBOK, 2012).

#### 6. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.

##### a. Controlar las comunicaciones

Es el proceso de monitorear y controlar las comunicaciones a través del ciclo de vida del proyecto para asegurar que las necesidades de información de los interesados del proyecto se cumplan. El beneficio clave de este proceso es que se asegura un óptimo flujo de la comunicación para todos los participantes, en cualquier momento (Meléndez, 2013).

#### 7. Gestión de los Riesgos del Proyecto.

##### a. Controlar los riesgos.

Consiste en identificar, analizar y planificar nuevos riesgos, realizar el seguimiento de los riesgos identificados y los que se encuentran en la lista de supervisión, volver a analizar los riesgos existentes, realizar el seguimiento de las condiciones que disparan los planes para contingencias, realizar el seguimiento de los riesgos residuales y revisar la ejecución de las respuestas a los riesgos mientras se evalúa su efectividad. (Meléndez, 2013).

## 8. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.

### a. Controlar las adquisiciones.

Es el proceso de gestionar las relaciones, monitorear el desempeño del contrato, y realizar los cambios y correcciones necesarias. Este proceso asegura que el desempeño del proveedor reúna los requisitos de acuerdo a los términos de un contrato legal (Meléndez, 2013).

## 9. Gestión de los Interesados del Proyecto.

### a. Controlar la relación con los interesados.

Es el proceso de supervisión general, relaciones con los interesados del proyecto y las estrategias y los planes de ajuste para involucrar a las partes interesadas. El beneficio clave de este proceso es que se va a mantener o aumentar la eficiencia y eficacia de las actividades de participación de interesados ya que el proyecto se desarrolla y cambia su entorno (Meléndez, 2013).

### 2.3.4.3. Tabla de planteamiento de PMBOK

Tabla 2-3 Tabla de planteamiento del PMBOK

Project Management Body of Knowledge (PMBOK®)					
<b>Planteamiento:</b> Interrelación entre áreas de conocimiento en la gestión del proyecto y grupos de proceso					
Áreas de conocimiento	Grupos de procesos				
	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control	Cierre
<b>Integración</b>	4.1 Desarrollar el acta constitutiva	4.2 Desarrollar el plan del proyecto	4.3 Dirigir el trabajo del proyecto	4.4 Monitorizar y controlar el trabajo 4.5 Realizar el control integrado de cambios	4.6 Cerrar el proyecto o fase
<b>Alcance</b>		5.1 Planear la gestión del alcance 5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir alcance 5.4 Crear EDT		5.5 Validar alcance 5.6 Controlar alcance	
<b>Tiempo</b>		6.1 Planear la gestión del cronograma 6.2 Definir actividades 6.3 Secuenciar actividades 6.4 Estimar recursos de actividades 6.5 Estimar duración de actividades 6.6 Desarrollar el Calendario		6.7. Controlar el Calendario	

Tabla 2-3 Tabla de planteamiento del PMBOK (continuación)

Áreas de conocimiento	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control	Cierre
<b>Costos</b>		7.1 Planear gestión de costos 7.2 Estimar costos 7.3 Determinar presupuesto		7.4 Controlar costos	
<b>Calidad</b>		8.1 Planear la gestión de la calidad	8.2 Realizar aseguramiento de la calidad	8.3 Realizar el control de calidad	
<b>Recursos Humanos RRHH</b>		9.1 Planear la gestión de RRHH	9.2 Adquirir el equipo de proyecto 9.3 Desarrollar el equipo de proyecto 9.4 Dirigir el equipo		
<b>Comunicaciones</b>		10.1 Planear las comunicaciones	10.2 Manejar comunicaciones	10.3 Controlar las comunicaciones	
<b>Riesgos</b>		11.1 Planear gestión de riesgo 11.2 Identificar riesgos 11.3 Análisis cualitativo 11.4 Análisis cuantitativo 11.5 Plan de respuesta		11.6 Controlar riesgos	
<b>Adquisiciones</b>		12.1 Planear el aprovisionamiento	12.2 Realizar el aprovisionamiento	12.3 Controlar los Aprovisionamientos	12.4 Cerrar los aprovisionamientos

Tabla 2-3 Tabla de planteamiento del PMBOK (continuación)

Áreas de conocimiento	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control	Cierre
Interesados	13.1 Identificar los interesados	13.2 Planear la gestión de interesados	13.3 Manejar la participación de los interesados	13.4 Controlar la participación de los interesados	

Fuente: PMI(2012)

### 2.3.5. Projects in Controlled Environments (PRINCE2®)

PRINCE2 es una metodología estructurada y flexible para hacer un manejo efectivo de la administración y gerencia de proyectos de cualquier tamaño en cualquier área haciendo un uso efectivo de todas las variables interrelacionadas. PRINCE2 es la metodología versión 2 revisada y actualizada recientemente (Guillén, 2009).

#### 2.3.5.1. Objetivos

La metodología cubre todos los aspectos de organización, gestión y control de los proyectos, con el fin de lograr que los productos entregados lo sean en el tiempo establecido y con el presupuesto acordado. La metodología se puede aplicar a cualquier tipo de proyecto, y permite la gestión de los riesgos, el control de la calidad y la eficiencia de los cambios (Concepción, 2007).

El mismo autor explica que las principales características de PRINCE2 se centran en el establecimiento claro del ciclo de vida, la definición y medición de productos de negocio, el suministro de un conjunto de actividades para conseguir los productos de negocio y el establecimiento de una estructura organizativa con responsabilidades bien definidas para poder gestionar el proyecto de forma óptima.

PRINCE2 no cubre todos los aspectos de la gestión de los proyectos. Hay ciertos aspectos propios de la gestión de los proyectos que no están contemplados en la metodología como pueden ser el liderazgo, las habilidades para la gestión de recursos, así como la cobertura detallada de técnicas y herramientas propias de la gestión.

De todos modos el objetivo principal de PRINCE2 es conseguir que la organización realice los proyectos correctos, en el momento adecuado y por las razones correctas y justificadas (Concepción, 2007).

#### **2.3.5.2. Estructura**

Esta metodología es una combinación de 8 procesos, 8 componentes y de 3 técnicas (Guillén, 2009).

#### **2.3.5.3. Procesos**

- Poner en marcha el proyecto: surge la necesidad de realizar algo.
- Iniciar el proyecto: inicia el proyecto con sus métricas.
- Planeamiento: planeación de todos los recursos interesados.
- Dirigir el proyecto: administración del proyecto.
- Manejar los límites de fase: manejo efectivo de las diferentes etapas.
- Controlar una fase: midiendo la eficiencia del proyecto.
- Manejar la entrega del producto: garantizando la entrega de lo deseado.
- Cerrar el proyecto: cierre formal de un proyecto.

#### **2.3.5.4. Componentes**

- Organización: define la estructura organizacional del proyecto.
- Planes: define los pasos a seguir, los reportes de recursos, etc.
- Controles: administración de los procesos.
- Caso de negocio: define los beneficios del negocio.
- Gestión de la calidad: define y mide la calidad del proyecto.
- Gestión de la configuración: define las características y cómo serán medidos los productos a entregar de acorde a sus especificaciones.
- Control de cambios: define el proceso y procedimiento a seguir si hay algún cambio.
- Gestión del riesgo: define las variables a considerar y como medir los riesgos que deben tomarse en un proyecto.

#### **2.3.5.5. Técnicas**

En Guillén (2009) encontramos que las técnicas que forman parte de Prince2 son las tres siguientes:

- Planeamiento basado en producto: esta técnica involucra otros tres elementos que ayudan a definir los productos a entregar, como lo son la realización y entrega de los requerimientos solicitados:
  - Desglose del producto: un diagrama de los productos.
  - Descripción del producto: descripción detallada de (los) producto(s).
  - Diagrama de flujo del producto: descripción de la interrelación de productos.

- Control de cambios: esta técnica garantiza someter a procesos toda la gerencia del proyecto, basada en tener bajo control cualquier cambio que ocurra.
- Revisiones de calidad: esta técnica ayuda a revisar los estándares ya existentes y también poder buscar nuevos que puedan ser aplicados. También ayuda a tener procedimientos exitosos así como tener un acercamiento a revisar cada uno de los elementos y productos a entregar. En esta técnica también involucra la correcta toma de decisiones del proyecto, el manejo de proveedores y el manejo de la información.

Tabla 2-4 Tabla de técnicas, componentes y procesos de Prince2

<b>TÉCNICAS</b>	<b>COMPONENTES</b>	<b>PROCESOS</b>
<b>Planeamiento basado en producto</b> Desglose del producto Descripción del producto Diagrama de flujo del producto  <b>Revisiones de calidad</b> Preparación Revisión Seguimiento  <b>Control de cambios</b> Captura, registro, evaluación , decisión  ✓ Plantillas existentes ✓ Normas vigentes ✓ Procedimientos exitosos ✓ Enfoques revisados ✓ Información de apoyo a la decisión	<b>Organización</b> Estructura y descripción de roles  <b>Planes</b> Productos, actividades, recursos  <b>Controles</b> Gestión, equipo, calidad  <b>Caso de negocio</b> Beneficios medidos del negocio  <b>Gestión del riesgo</b> Evaluación y gestión del riesgo  <b>Gestión de la calidad</b> Requerimientos y respuestas de calidad  <b>Gestión de la configuración</b> Seguimiento de productos y documentación  <b>Control de cambios</b> Captura y evaluación de problemas	Poner en marcha el proyecto  Iniciar el proyecto  Planeamiento  Dirigir el proyecto  Controlar una fase  Manejar la entrega del producto  Manejar los límites de la fase  Cerrar el proyecto  <b>PLANEACIÓN DE SOFTWARE</b> Esperado pero no obligatorio  <b>APOYO A SOFTWARE</b> Plataforma profesional de lanzamiento Navegador basado a la medida

Fuente: Bradley (2002)

PRINCE2 trae una metodología en la cual usted podría tener un inicio, un desarrollo y un cierre de proyecto controlable, así como una forma de poder revisar el avance del mismo, midiéndose contra los planes del proyecto y la justificación del mismo en el llamado Business Case. También podrá tener puntos de decisión y poder hacer la misma decisión en el momento más adecuado y cómo manejarla. Tener bajo control cualquier desviación versus los planes originales y mantener informado adecuadamente a los directivos del proyecto con una comunicación efectiva. Todo lo anterior desarrollado en un marco de gerencia de proyectos dentro de la calidad esperada (Guillén, 2009).

Es conveniente mencionar que PRINCE2 no provee de herramientas como lo son el uso de diagramas de Gantt, análisis de redes, análisis financiero, cuadros de riesgo, etc; sino que más bien deja abierto para que cada gerente de proyecto utilice las herramientas que desee.

### 2.3.5.6. Tabla de planteamiento de PRINCE2

Tabla 2-5 Tabla de planteamiento del PRINCE2

<b>Projects in Controlled Environments (PRINCE2®)</b>	
<b>Planteamiento:</b> interrelación entre procesos y actividades	
Procesos	Actividades
Puesta en marcha	12.4.1 Nombrar al ejecutivo y al Director de Proyecto 12.4.2 Registrar lecciones anteriores 12.4.3 Diseñar y nombrar al equipo de gestión del proyecto 12.4.4 Preparar el caso de negocio preliminar 12.4.5 Seleccionar el enfoque del proyecto y elaborar el expediente del proyecto 12.4.6 Planificar la fase de inicio
Dirección	13.4.1 Autorizar el inicio 13.4.2 Autorizar el proyecto 13.4.3 Autorizar un plan de fase o excepción 13.4.4 Proporcionar dirección ad hoc 13.4.5 Autorizar el cierre del proyecto
Inicio	14.4.1 Preparar la estrategia de gestión del riesgo 14.4.2 Preparar la estrategia de gestión de la configuración 14.4.3 Preparar la estrategia de gestión de la calidad 14.4.4 Preparar la estrategia de gestión de la comunicación 14.4.5 Establecer los controles del proyecto 14.4.6 Crear el plan del proyecto 14.4.7 Perfeccionar el caso de negocio 14.4.8 Preparar la documentación de inicio del proyecto

Tabla 2-5 Tabla de planteamiento del PRINCE2 (continuación)

Procesos	Actividades
Control de una fase	15.4.1 Autorizar un paquete de trabajo 15.4.2 Revisar el estado del paquete de trabajo 15.4.3 Recibir el paquete de trabajo completado 15.4.4 Revisar el estado de la fase 15.4.5 Informar sobre el desarrollo 15.4.6 Registrar y examinar cuestiones y riesgos 15.4.7 Presentar excepciones relativas a cuestiones y riesgos 15.4.8 Llevar a cabo rectificaciones
Entrega de productos	16.4.1 Aceptar un paquete de trabajo 16.4.2 Ejecutar un paquete de trabajo 16.4.3 Entregar un paquete de trabajo
Límites de una fase	17.4.1 Planificar la siguiente fase 17.4.2 Actualizar el plan de proyecto 17.4.3 Actualizar el caso de negocio 17.4.4 Informar sobre el final de fase 17.4.5 Elaborar un plan de excepción
Cierre	18.4.1 Preparar el cierre planificado 18.4.2 Preparar el cierre prematuro 18.4.3 Entregar los productos 18.4.4 Evaluar el proyecto 18.4.5 Recomendar el cierre del proyecto

Fuente: Office of Government Commerce (2009)

## **2.3.6. Projects and Program Management for Enterprise Innovation (P2M)**

### **2.3.6.1. The Project Management Association of Japan (PMAJ)**

PMAJ es una organización sin fines de lucro, fundada en el 2005, mediante la unificación legal del Project Management Professionals Certification Center (PMCC) y el Japan Project Management Forum (JPMF). Ésta entidad inició actividades en noviembre del 2005.

La PMAJ es la encargada de la promoción de la gestión de los proyectos y del sistema de certificación basado en P2M para profesionales de proyectos en una amplia variedad de industrias en Japón. El objetivo de la PMAJ es educar y formar a los profesionales además de fomentar el reconocimiento público de esta área mediante su aplicación en las actividades de las empresas en los sectores público y privado, y contribuir al público en general mediante el fortalecimiento de la competitividad internacional en la industria, el vital soporte al desarrollo económico y social, ofreciendo a los profesionales en gestión de proyectos de un sistema de certificación, cursos de formación y un medio para difundir los conocimientos de gestión de proyectos (Montero, 2013).

### **2.3.6.2. Desarrollo de P2M**

La guía "Gestión de Proyectos y Programas de Innovación de la Empresa" (P2M) es un documento que proporciona las directrices en favor de la innovación en la empresa por medio de la gestión de programas y proyectos, que incorpora elementos de los dos anteriores más un componente de planeación estratégica, que permite a los profesionales adquirir un conocimiento único en administración de proyectos. Esta guía consiste en cuatro secciones: Entradas de proyectos, Administración de Proyectos, Administración de Programas y Administración de segmentos de proyectos (PMAJ, 2005).

El enfoque de P2M es reconocer tres tipos de proyectos que consisten en el desarrollo del concepto (modelo del esquema), implementación (modelo de sistema) y operación (modelo de servicio); y generar modelos de negocios diversificados, creativos y sinérgicos. Estos modelos de negocio pueden ser vistos como una entrega de la gestión del programa cuando una empresa adapta su sabiduría, los conocimientos y los datos acumulados para responder a los cambios del entorno (PMAJ, 2005).

El P2M puede ser utilizado como guía en la creación de programas, la identificación de los conocimientos específicos de un proyecto o proceso, y de manera sistemática, eficiente y comprensiva para diseñar un enfoque de gestión de proyectos.

La guía P2M no incluye ningún proceso adicional y desarrolla con especial profundidad el proceso de ejecución (Montero, 2013):

**Grupo del Proceso de Planificación:** tiene un papel secundario a lo largo del estándar.

**Grupo del Proceso de Ejecución:** en cada una de las áreas de conocimiento se especifica cuáles son las prácticas guía (recogidas en la tabla de interrelaciones), los objetivos, el plan de trabajo y los resultados. Aunque esta descripción está poco apoyada por propuestas de técnicas o herramientas, es especialmente completa en comparación con la que aportan otros estándares. Se incluye un gráfico sobre el proceso en cada área.

**Grupo del Proceso de Seguimiento y Control:** tiene un papel secundario a lo largo del estándar.

Las descripciones de cada proceso son especialmente completas porque la guía está orientada a la gestión y dirección de proyectos complejos (y también de programas de proyectos).

### 2.3.6.3. Tabla de planteamiento de P2M

Tabla 2-6 Tabla de planteamiento del P2M

<b>Projects &amp; Program Management for Enterprise Innovation (P2M)</b>	
<b>Planteamiento:</b> Interrelación entre marcos de conocimiento y prácticas	
<b>Marcos de conocimiento</b>	<b>Prácticas</b>
Estrategia	4.1.1 Desarrollar planificación basada en visión corporativa 4.1.2 Hacer balance de selección y orden de prioridades 4.1.3 Examinar efectos a corto y largo plazo y verificar riesgos y efectos 4.1.4 Maximizar relación entre proyectos 4.1.5 Buscar sistema corporativo que maximice beneficios
Finanzas	4.2.1 Diseñar un método eficiente para la adquisición de fondos 4.2.2 Distribuir la carga eficientemente 4.2.3 Evaluar viabilidad y eficiencia
Sistemas	4.3.1 Estudiar las incertidumbres en el área técnica y de planificación 4.3.2 Organizar ideas
Organización	4.4.1 Formar y mantener una estructura con alto nivel de adaptabilidad 4.4.2 Mejorar la productividad a través de la organización 4.4.3 Contribuir a la madurez de la estructura con acumulación de conocimientos
Objetivos	4.5.1 Clarificar objetivos 4.5.2 Obtener transparencia 4.5.3 Optimizar recursos y establecer orden de prioridad 4.5.4 Vigilar la satisfacción del cliente
Recursos	4.6.1 Identificar materiales, fuerza de trabajo, recursos financieros, tiempo y recursos intelectuales 4.6.2 Organizar y ajustar 4.6.3 Controlar implementación
Riesgo	4.7.1 Detectar incertidumbre 4.7.2 Gestionar reacción
Información	4.8.1 Determinar objetivos y método de transferencia de información 4.8.2 Determinar qué sistemas deben ser mantenidos y cuáles deben ser desarrollados para implementarse primera vez 4.8.3 Calcular la relación coste-utilidad de los sistemas utilizados y registrar dicha información
Relaciones	4.9.1 Confirmar acuerdos a través de contratos 4.9.2 Monitorear la satisfacción de los clientes 4.9.3 Documentar confirmaciones y almacenamientos
Valor	4.10.1 Evaluar apropiadamente el valor de cada proyecto 4.10.2 Convertir conocimiento, experiencia y métodos en fuentes reales de valor 4.10.3 Obtener el valor potencial
Comunicación	4.11.1 Establecer una pauta de comunicación entre los agentes implicados 4.11.2 Establecer un método efectivo

Fuente: modificado de PMCC (2002)

## **2.3.7. The Association for Project Management Body of Knowledge (APMBOK®)**

### **2.3.7.1. Association for Project Management (APM)**

La Asociación para la Gestión de Proyectos (APM) no proporciona ni aboga por un método en particular, sino más bien es un marco en el que los proyectos deben ejecutarse. La APM es el mayor cuerpo profesional independiente de su tipo en Europa. Su objetivo es desarrollar y promover la gestión de proyectos en todos los sectores de la industria. El corazón de la APM es el Libro de conocimiento de la APM (APMBOK®); cincuenta y dos áreas de conocimiento necesarias para gestionar cualquier proyecto con éxito.

### **2.3.7.2. Desarrollo de APMBOK®**

APM es un cuerpo de conocimiento y no un conjunto de reglas y prácticas, o un método prescriptivo que va a guiar a las personas paso a paso a conseguir sus metas y criterios de éxito durante el desarrollo de sus proyectos. El cuerpo de conocimiento APM identifica las áreas clave de conocimiento que deben conocer y aplicar los profesionales que trabajan en los proyectos (Montero, 2013).

El APMBOK es reconocido internacionalmente por medio de su alineación a IPMA y proporciona titulaciones homologadas. Es genérico y no se basa en un método en particular. Proporciona los conocimientos y una amplia gama de temas para cualquier persona que trabaje en un entorno de proyecto. APM también reconoce importantes "habilidades blandas" y cubre temas tales como la gestión de las partes interesadas y la comunicación, la negociación, manejo de conflictos y trabajo en equipo.

El APMBOK no añade ningún proceso adicional a los tres fundamentales, que son:

**Grupo del Proceso de Planificación:** a lo largo del estándar se habla de estrategia o planificación. Este proceso representa una de las áreas de conocimiento y es ampliamente desarrollado.

**Grupo del Proceso de Ejecución:** es el proceso sobre el que más se habla y se divide en varias áreas de conocimiento que son tratadas independientemente.

**Grupo del Proceso de Seguimiento y Control:** adquiere un importante papel. Representa, al igual que el grupo del proceso de planificación, una de las áreas en que se divide el conocimiento.

De acuerdo a lo que se explica en Montero(2014), este estándar se centra en el proceso de ejecución pero no se olvida en absoluto de los otros dos procesos, a los que dedica un amplio contenido. Se incluyen actividades de definición de los proyectos y se enfatiza en procesos y técnicas de control como aspecto significativo para el éxito de la gestión.

El mismo autor explica que el modelo APMBOK para gestión de proyectos contempla inicialmente aspectos relacionados con el contexto de la administración de proyectos, en los cuales se evalúa con enfoque estratégico la oportunidad y viabilidad del proyecto como negocio. Es por lo anterior que en el estándar se incluyen estudios de factibilidad propios de la gestión del proyectos como la gestión de calendario, presupuesto y cambios; tanto previos a la decisión de emprender el proyecto, como posteriores. Por tanto, el mayor enfoque hacia el seguimiento y control, se encuentra en los tópicos de ejecución de la estrategia.

### 2.3.7.3. Tabla de planteamiento de AMPBOK

Tabla 2-7 Tabla de planteamiento del AMPBOK®

Association for Project Management Body of Knowledge (APMBOK®)		
Planteamiento: Interrelación entre las áreas de conocimiento y sectores del proyecto		
Áreas de conocimiento	Sectores	
Estrategia	2.1 Establecer criterios de éxito y beneficios 2.2 Gestionar los interesados 2.3 Gestionar el valor 2.4 Gestionar el plan del proyecto	2.5 Gestionar el riesgo 2.6 Administrar la calidad 2.7 Controlar la salud, la seguridad y el medio ambiente
Control	3.1 Gestionar el alcance 3.2. Planificar el calendario 3.3. Gestionar los recursos 3.4 Estimar presupuesto y gestionar los costes	3.5 Controlar los cambios 3.6 Gestionar el valor ganado 3.7 Gestionar la información y reporte 3.8 Gestionar problemas
Técnicas	4.1 Gestionar los requerimientos 4.2 Desarrollo 4.3 Estimar 4.4 Administrar las tecnologías	4.5 Implementar ingeniería del valor 4.6 Modelar y probar 4.7 Configurar
Comercio	5.1 Determinar caso de negocio 5.2 Gestionar mercadeo y ventas 5.3 Controlar finanzas	5.4 Abastecimiento 5.5 Asistir legalmente
Organización	6.1 Ciclo de vida del proyecto 6.2 Conceptualización 6.3 Definición 6.4 Implementación 6.5 Entregar	6.6 Revisión de proyectos 6.7 Organizar la estructura 6.8 Organizar los roles 6.9 Métodos y procedimientos 6.10 Gobernanza de la gestión de los proyectos
Personas	7.1 Establecer las comunicaciones 7.2 Trabajo en equipo 7.3 Liderazgo 7.4 Gestionar los conflictos 7.5 Negociar	7.6 Gestionar el personal 7.7 Características de comportamiento 7.8 Aprendizaje y desarrollo 7.9 Profesionalismo y ética

Fuente: APM (2006)

## **2.4. Seleccionar la metodología de gestión de proyectos**

Una metodología de administración de proyectos provee una guía para la administración de proyectos a todos los miembros del equipo interesados. Los equipos de proyectos que no la utilizan o comparten tienen la tendencia de ser ineficientes, resultando muchas veces en altos costos, prolongaciones del tiempo e incluso el incurrir en altos riesgos. Cuando un equipo de proyectos practica una metodología, el gerente de proyectos es el más comprometido e impactado con la misma (KLR Consulting Team, 2008).

Al momento de seleccionar una metodología hay que considerar que no hay una mejor que las demás, ya que algunas se adaptan mejor que otras a una empresa u organización, y esto depende de la tolerancia al riesgo de la empresa, su nivel de madurez, su tamaño, etc. Todas las metodologías manejan las grandes etapas del ciclo de vida de un proyecto, lo que cambia entre ellas es el nivel de disciplina, de detalle o exigencia (Kerzner, 2004).

Un aspecto muy importante es que la organización no se debe adaptar a la metodología sino la metodología debe ser adaptada a la organización, de tal forma que se logre crear una herramienta de gestión más ajustada con la realidad de la empresa.

Se mencionan cinco pasos para la selección de una metodología, los cuales son:

1. Definir los requerimientos: significa tomar en cuenta las necesidades de la organización y sus características.
2. Revisar las metodologías internas: se refiere a verificar lo que actualmente existe en la organización.
3. Investigar las metodologías externas
4. Evaluar la creación o personalización de una metodología
5. Seleccionar e implementar la metodología

## 2.5. Criterios para definir la metodología de gestión de proyectos

Existen ciertos criterios recomendados que se describen a continuación al momento de definir una metodología única de Administración de proyectos (López, 2005).

**Simple:** la metodología de Administración de Proyectos debe ser simple para la organización. Considerando la subjetividad del término, una primera guía para su identificación es la etapa de maduración de la organización. Un análisis de la brecha entre lo existente y lo propuesto también indicará la complejidad o simplicidad de la metodología.

**Implantable por etapas:** Esto principalmente se debe extender a las herramientas que la conforman. Una herramienta que, por ejemplo, no permitiera el excluir pasos o elementos del proceso considerados complejos para la organización, sino que exigiera una implantación en una sola etapa, no sería evaluada satisfactoriamente según este criterio. Esto no necesariamente significaría su exclusión, sino (si la herramienta lo justifica) la adición de medidas que mitiguen esta situación.

**Adaptable a la organización:** No se debe exigir a la organización que se adapte a esta. Esto puede ser importante en el caso de herramientas poco flexibles o que incluyan una metodología no alineada con el marco o los marcos metodológicos escogidos. La metodología sí debe considerar la cultura organizacional y prever su adaptabilidad al interior de la organización. Esta adaptación debe igualmente considerar los procesos críticos de la organización y sus objetivos estratégicos.

**Adaptable a diferentes tipos de proyectos.** En toda organización encontramos diferentes tipos de proyectos: manteniendo el propósito de unicidad de la metodología en la organización, las herramientas y procesos deben adaptarse a las tipicidades (tamaño, disciplina, áreas involucradas, etc), sin excluir la definición de procesos o pasos específicos para una situación o tipo de proyectos.

**Transparente.** La calidad de transparencia de un proceso puede definirse desde dos aspectos complementarios: primero, no interrumpe la operación diaria de la organización (transparencia en el uso), y segundo, el proceso de toma de decisiones debe ser claro y neto para todos los interesados (transparencia en las decisiones). La metodología debe ser lo más pronto posible asimilada por la organización, y especialmente en el caso de procesos administrativos debe estar integrada con las herramientas que normalmente se utilizan. De esta manera se facilita esta transparencia en el uso de la metodología. Con relación a la transparencia en las decisiones, esta se logra mediante una definición y una descripción clara de quienes son las partes en toda decisión del proyecto, de los métodos de análisis y selección y finalmente mediante una comunicación clara y ágil para todos los interesados en el proyecto.

**Documentada.** La metodología definida, las herramientas, técnicas y procedimientos deben estar suficientemente documentados y esta documentación debe estar disponible para todos los miembros de la organización, aún cuando ellos no participen en proyectos.

**Alineada con los objetivos y estrategias de la organización.** La metodología debe garantizar la alineación del proyecto y sus participantes (proveedores especialmente) con estos objetivos y metas.

**Apoyada en las herramientas adecuadas.** Lo mejor es dar prioridad a las herramientas que se adecuen mejor a la organización y a la metodología. A su vez, el proyecto de definición y montaje de la metodología debe considerar el costo y los recursos requeridos para la adaptación de las herramientas, considerando utópico o excepcional el encontrar herramientas que se adapten totalmente a la organización.

**Actualizable.** La metodología debe contemplar su retroalimentación y actualización a la situación cambiante del entorno organizacional. Lo mejor es incluir un proceso de control de cambios de la metodología.

**Auditable.** La definición del sistema de información para la evaluación de la metodología y los roles y responsabilidades asociados a este proceso se impone como obligatoria.

### **CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO**

El siguiente marco metodológico incluye las acciones y herramientas que fueron necesarias para desarrollar el proyecto en cuestión, de tal forma que se logran cumplir los objetivos y el alcance propuesto.

#### **3.1. Tipo de investigación**

El tipo de estudio descriptivo fue la estrategia inicial, esto para que sirviera como base al estudio correlacional, que fue el enfoque final de la investigación.

La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (Hernández, 2010).

En esta clase de estudios, el investigador debe ser capaz de definir qué se medirá (cuáles conceptos, variables, componentes, etc) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (Hernández, 2010).

Los estudios descriptivos se centran en medir con precisión las variables individuales y sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes (Hernández, 2010).

Los estudios correlacionales evalúan el grado de vinculación entre dos o más variables y cuantifican relaciones entre variables. La investigación correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población (Hernández, 2010).

En este caso la investigación fue descriptiva y también correlacional, porque al vincular las diferentes variables y cuantificarlas, se logró determinar el impacto que tienen sobre los problemas que posee el centro de servicio en la gestión de proyectos, y con esto se encontraron los puntos débiles que eran necesario mejorar. Luego se desarrollaron las buenas prácticas que permitieron solventar las necesidades que presenta la organización.

Las herramientas de apoyo que se utilizaron en esta investigación fueron:

- El cuestionario.
- La entrevista.
- La encuesta.
- La observación.
  - La observación directa.
  - La observación indirecta.
  - La observación histórica.

### **3.2. Fuentes de información (muestra)**

Las fuentes de información principales para la investigación fueron las personas relacionadas con la gestión de proyectos en el centro de servicio, en este caso: el Director del CSES, los Encargados de las áreas de presupuesto, planificación y control. Además, en una discusión con el Director de Proyecto para lo que concierne a la realización de la encuesta de madurez, se acordó que para realizar esta encuesta se tomaría en cuenta al personal antes mencionado, así como a los profesionales de cada área, lo cual implicó coordinadores de área e

ingenieros y geólogos a cargo de los proyectos específicos de cada área, y esto conllevó a un total de 20 personas.

El tipo de muestreo fue no probabilístico, con un enfoque intencional o por conveniencia. Lo anterior porque se seleccionaron las personas que tienen mayor impacto e influencia en la gestión de proyectos del departamento.

### **3.3. Variables**

La principal variable de la investigación fue la madurez (madurez organizacional para la gestión de proyectos), la cual se midió por el grado de aplicación de las mejores prácticas en gestión de proyectos utilizando el modelo de madurez de Kerzner.

Se trabajó específicamente con otras variables como lo son: costo, tiempo, alcance y calidad. Para estas variables se analizaron las preguntas relacionadas incluidas en el modelo de Kerzner.

En la Tabla 3-1 se incluyen las principales variables que se analizaron, así como su definición conceptual y operacional.

Tabla 3-1 Definición conceptual y operacional de las variables

Variable	Definición	
	Conceptual	Operacional
Costo	Es el monto en dinero o valor de una actividad o elemento del proyecto que incluye el precio de los recursos requeridos para ejecutar y concluir la actividad o el elemento, o para generar un componente.	Cuestionario
Tiempo	Básicamente se refiere al cronograma del proyecto, y a la gestión de este factor durante la realización de todo el proyecto.	Cuestionario
Calidad	Totalidad de las características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas (Norma UNE 66-001-92 traducción de ISO 8402)	Cuestionario
Alcance	El alcance del proyecto es una descripción del trabajo requerido para entregar el producto, servicio o resultado del proyecto. El alcance del proyecto guía al Director del Proyecto en las decisiones de añadir, cambiar o eliminar trabajo del proyecto.	Cuestionario
Madurez	La madurez en administración de proyectos es “el desarrollo progresivo del sistema empresarial de administración de proyectos, su metodología, estrategia y procesos de toma de decisiones. El nivel apropiado de madurez variará de una organización a otra, dependiendo de las metas específicas, estrategias, capacidades de los recursos, alcance y necesidades” (PM Solutions, 2007)	Cuestionario

Tabla 3-1 Definición conceptual y operacional de las variables (continuación)

Variable	Conceptual	Operacional
Procedimientos	Un procedimiento es un conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias	Cuestionario / Consultas puntuales
Metodologías	Es una guía que contiene procedimientos, normas, prácticas y herramientas que indicarán cómo se debe actuar para alcanzar un objetivo determinado en alguna disciplina o en algún proyecto.	Cuestionario
Plantillas	Es un documento cuyo objetivo es brindar a quien lo utilice una distribución o estructura definida que sirva para recolectar, ordenar y mostrar información o datos.	Cuestionario
Herramientas	Se refiere a un objeto tangible, como una plantilla o software, que se utiliza al momento de desempeñar una actividad con el objetivo de crear un producto o resultado.	Cuestionario / Consultas puntuales
Competencia	Las competencias son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral.	Cuestionario
Presupuesto	Un presupuesto es un plan operaciones y recursos de una empresa, que se formula para lograr en un cierto periodo los objetivos propuestos y se expresa en términos monetarios.	Cuestionario / Consultas puntuales

### **3.4. Recolección, procesamiento y análisis de datos**

La recolección de los datos se realizó mediante la aplicación del cuestionario de Kerzner principalmente, pero también se realizaron consultas específicas a las fuentes de información seleccionadas (muestras seleccionadas) mencionadas anteriormente. En la Tabla 3-2 se resumen los instrumentos que se utilizaron para cada variable, así como la muestra utilizada y la herramienta de análisis. En lo que respecta al cuestionario del Modelo de Madurez de Kerzner, se utilizó una versión traducida, facilitada por el profesor Edgar Hernández.

Una vez recolectada la información se utilizaron indicadores numéricos para traducirla, de tal forma que se pudieran valorar los resultados de forma cuantitativa.

El procesamiento de los datos (los cuestionarios) se basó en el análisis de listas mediante la escala Likert. La escala de Likert es de nivel ordinal y se caracteriza por ubicar una serie de frases seleccionadas en una escala con grados de acuerdo/desacuerdo. Estas frases, a las que es sometido el entrevistado, están organizadas en baterías y tienen un mismo esquema de reacción, permitiendo que el entrevistado aprenda rápidamente el sistema de respuestas.

A través del procesamiento y análisis de los datos obtenidos se dió lugar a una lista de recomendaciones de mejoras en la gestión.

Para llevar a cabo el desarrollo de la alternativa de solución fue necesario en primer instancia realizar la revisión de los estándares internacionales de gestión de proyectos establecidos en el marco teórico. Con esto se pudo establecer cuál o cuáles estándares se utilizarían como guía para el diseño particular de la metodología. Seguidamente, en conjunto con los resultados obtenidos del análisis del modelo de madurez de Kerzner se procedió a seleccionar los procesos de cada estándar que se pretendían utilizar en el diseño, pero que luego fueron filtrados o fusionados con procesos similares de las demás metodologías utilizadas para llegar a

conformar una propuesta final. Esta selección de procesos se hizo de acuerdo a los objetivos planteados, al alcance propuesto y además impulsada por diferentes razonamientos entre ellos los 5 pasos propuestos por Kerzner (2004) y los criterios mencionados por López (2005). Luego se procedió a desarrollar los componentes de cada uno de los procesos seleccionados en donde se incluyó una introducción, un diagrama de flujo de información, una plantilla y un procedimiento. Posterior a esto se continuó con el desarrollo de los aspectos relacionados con el grupo gestor de proyectos y sus integrantes; y el trabajo culmina con una propuesta de implementación de la metodología.

Finalmente, se plantean las conclusiones y recomendaciones acerca de los resultados obtenidos con la propuesta de solución. Con las recomendaciones se busca sugerir de la manera más concreta qué cosas y quiénes deberían realizarlas para mantener una buena aplicación de la propuesta, solucionar los problemas identificados, alcanzar una proyección más amplia de la propuesta, establecer aspectos de mejora entre otros.

Tabla 3-2 Variables e instrumentos de recolección de datos

Variable	Instrumento	Muestra	Tipos de análisis
Costo	Cuestionario de Modelo de Madurez de Kerzner	Encargados de: costos, cronograma, calidad + Coordinadores de área + Profesionales a cargo de proyectos	Manejo de datos en Excel para la creación de diferentes gráficos
Tiempo			
Calidad			
Alcance			
Madurez	Cuestionario de Modelo de Madurez de Kerzner / Consulta específica	Director + Encargados de: costos, cronograma, calidad + Coordinadores de área + Profesionales a cargo de proyectos	Manejo de datos en Excel para la creación de diferentes gráficos
Procedimientos			
Plantillas			
Metodologías			
Herramientas			
Competencia			
Presupuesto	Cuestionario de Modelo de Madurez de Kerzner / Consultas específicas	Director + Encargados de: costos, cronograma, calidad + Coordinadores de área	Manejo de datos en Excel para la creación de diferentes gráficos

### 3.5. Etapas que implicó la metodología

Para el presente estudio se consideraron como etapas del proceso metodológico las siguientes:

**Conocimiento:** implicó el entendimiento y familiarización con el modelo a aplicar y los conceptos que el mismo engloba.

**Medición o valoración:** consistió en la medición propiamente de la aplicación de mejores prácticas o en su defecto la presencia o no de capacidades en la gestión de proyectos.

**Desarrollo y mejoras:** contempló la generación de diagramas, procedimientos, herramientas, plantillas y demás partes que formaron parte de la metodología planteada, para así poder aumentar el grado de madurez actual de la organización en la gestión de proyectos. Esto incluyó una propuesta de implementación que culminó con recomendaciones para brindar soporte a la metodología planteada.

## **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

### **4.1. Generalidades**

El objetivo de este capítulo es valorar el grado actual de madurez en cuanto a la gestión de proyectos del CSES para establecer un punto de partida hacia el diseño de la metodología.

Lo que se busca principalmente es identificar la situación actual de la empresa en cuanto al manejo de los proyectos y brindar de acuerdo a los resultados recomendaciones de mejora, y evidentemente esto permite visualizar algunos de los puntos que se deben de tomar en cuenta para el desarrollo de la metodología de gestión.

Para lograr el objetivo lo que se realizó fue una encuesta utilizando el cuestionario del modelo de madurez de Kerzner (PMMM). Este cuestionario fue facilitado por el profesor tutor Edgar Hernández, en una versión traducida y personalizada.

Para realizar la encuesta se tomó en cuenta un 10% del total del personal del CSES (20 personas de 200). Las personas encuestadas fueron: el Director del CSES, los Encargados de las áreas de presupuesto, planificación y control, así como los Profesionales de cada área técnica (Geofísica, Sismología y Perforación). Estos últimos implican Coordinadores de área, ingenieros y geólogos a cargo de los proyectos específicos.

### **4.2. Estructura de la encuesta**

La encuesta consistió en la aplicación de tres cuestionarios:

- El primero orientado a obtener el conocimiento de los principios fundamentales de la administración de proyectos y de su terminología asociada. En este primer cuestionario se presentaron 80 preguntas que cubrieron 8 áreas de conocimiento en administración de

proyectos: alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos y adquisiciones.

- El segundo cuestionario que corresponde a la evaluación de los procesos consta de 20 preguntas que buscaron explorar cuán madura usted cree que está su organización con respecto al nivel 2 del modelo de Kerzner y el cumplimiento de las fases de un ciclo de vida de proyectos.
- El tercer cuestionario consta de 42 preguntas de escogencia única que permitió analizar a la organización desde la perspectiva del uso de una única metodología en administración de proyectos.
- La totalidad de la encuesta se muestra en el Anexo 1.

#### **4.3. Análisis de la encuesta**

Por aspectos de tiempo no fue posible analizar la totalidad de las preguntas incluidas en la encuesta, sin embargo, sí se analizaron las 20 encuestas realizadas. Las preguntas escogidas para el análisis fueron aquellas que tenían mayor relación con los objetivos y con el alcance del presente proyecto y además porque se consideraron como las más representativas para el análisis y entendimiento de la situación actual. Algunas de las preguntas cuya respuesta no se presenta en el siguiente análisis fueron discutidas con los Encargados de control y planificación para obtener mayor información sobre el nivel de madurez del CSES.

#### 4.4. Análisis de resultados

El análisis se realizó básicamente siguiendo el orden de los cuestionarios. En los gráficos en que se muestran las opciones correcto, incorrecto o No sé / NR, no quiere decir que esas eran las respuestas a las preguntas, sino lo que se está midiendo es el grado en que las respuestas brindadas acertaron con la respuesta correcta.

Respecto al cuestionario #1, la primera pregunta que se realizó fue si conoce la definición de la administración del alcance. Los resultados de la Figura 4-1 demuestran que el 72% de las personas consultadas conocen como debe ser la correcta administración del alcance de los proyectos, mientras que existe un porcentaje del 28% entre los que contestaron erróneamente o desconocían la respuesta. En realidad esto es bastante positivo porque da a conocer que la mayoría del personal es consciente de la dependencia del alcance en términos de los objetivos del proyecto y además de que este se debe gestionar durante todas las fases y procesos del ciclo de vida.

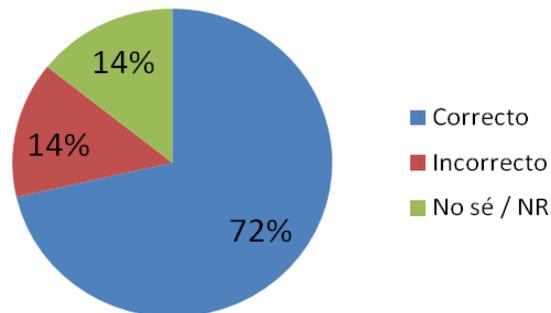


Figura 4-1 Respuestas a la pregunta: conoce la definición de la administración del alcance

Las siguientes preguntas realizadas (#2, #4 y #6) están relacionadas pues se refieren a aspectos de la fase de planificación, por lo tanto, se analizaron de forma conjunta. Las preguntas fueron respecto a:

- ¿Cuáles son los tipos de cronogramas más comunes?
- ¿Cuál es el método más efectivo para determinar el costo de un proyecto?.
- ¿Nombre del documento que describe ítems o servicios por adquirir fuera de la organización?

En los gráficos de la Figura 4-2 se presentan los resultados de estas preguntas y es posible corroborar que poseen una tendencia similar pues presentan un porcentaje importante (más del 50%) de respuestas incorrectas o bien que dijeron no conocer la respuesta. De hecho la pregunta que tuvo el mayor porcentaje de respuestas correctas fue de menos de 30%, lo cual, básicamente evidencia que se desconocen aspectos importantes de la etapa de planeación.

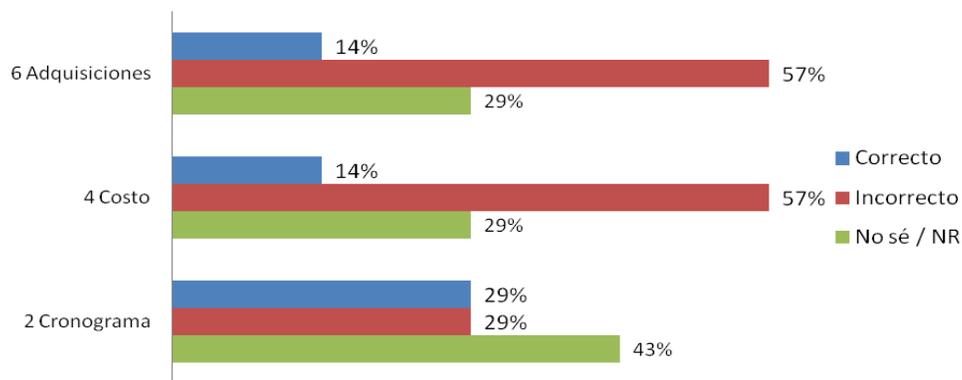


Figura 4-2 Respuestas a preguntas sobre cronograma, costos, y adquisiciones

Las preguntas #26, #28 y #30 se refieren a situaciones que se presentan durante el proceso de ejecución, específicamente asociadas a costos, conflictos y comunicación. Las preguntas fueron las siguientes:

- Típicamente, ¿En cuál fase del ciclo de vida de un proyecto es que éste incurre en la mayoría de sus costos?

- 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?
- Juegos de poder, reservarse información y agendas ocultas son ejemplos de ....?

De acuerdo a los resultados que se resumen mediante la Figura 4-3, el porcentaje de encuestados que contestó correctamente la preguntas #26, #28 y #30 es mayor en comparación con las preguntas anteriores, sin embargo, no deja de existir un alto porcentaje de personas que contestaron erróneamente y eso refleja la falta de experiencia y necesidad de capacitaciones para el personal.

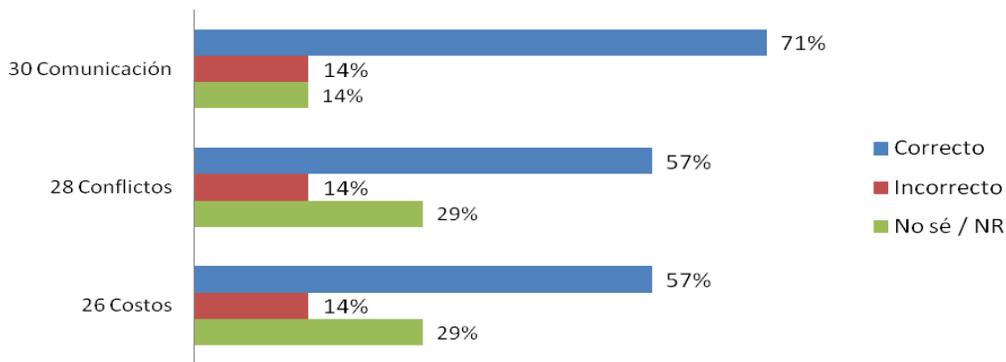


Figura 4-3 Respuestas a preguntas sobre situaciones durante la ejecución

Posteriormente se analizó la pregunta 47 que cuestiona acerca de ¿Cuál es la definición más común del éxito de un proyecto?. La definición de éxito de un proyecto que se utilizó en la respuesta correcta se basa en el concepto brindado por Kerzner (2001) donde describe su modelo de madurez. Los resultados de esta pregunta se presentan en la Figura 4-4 y demuestran que existe un amplio desconocimiento respecto a los indicadores de éxito de un proyecto, ya que más del 50% de los consultados no acertaron la respuesta correcta. Eso quiere decir que se ignora el hecho de que un proyecto debe ser concluido dentro del tiempo, costo, desempeño (alcance más

calidad) y aceptación (satisfacción de usuario o cliente) por parte del dueño del producto para que el mismo sea completamente exitoso. Esto confirma al mismo tiempo que en el pasado se han presentado diferencias en cuanto a esos criterio de éxito de los proyectos, y por lo tanto, el CSES ha perdido gran credibilidad y clientela a la hora de realizar proyectos.

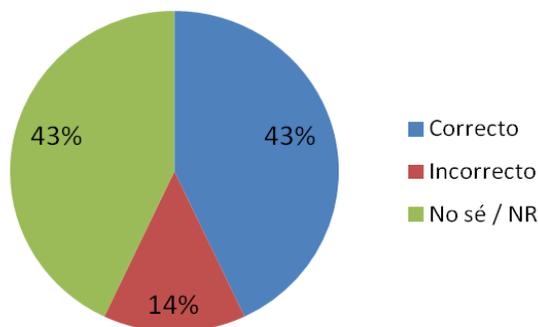


Figura 4-4 Resultados sobre la definición de éxito de un proyecto

La pregunta 54 se refiere a ¿Quién define la calidad de un proyecto dentro de la visión actual de la calidad?. En este caso de acuerdo al gráfico de la Figura 4-5, los resultados muestran que aproximadamente un 70% de las personas encuestadas desconocen que el dueño del producto del proyecto es quien realmente define la calidad del proyecto, además de otros criterios de aceptación. Esto es muy problemático porque evidencia que se tiene un concepto erróneo en cuanto a quienes definen la calidad y posiblemente en casos anteriores se pasaban por alto estos criterios dados por el cliente, lo cual causó descontento y de nuevo pérdida de credibilidad.

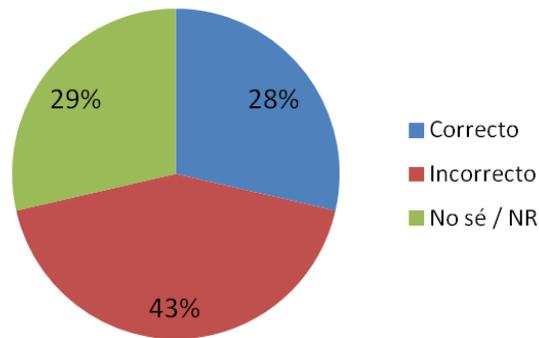


Figura 4-5 Definición de calidad de un proyecto

La preguntas 42, 65, 72 y 76 cuestionan acerca del propósito de la administración del riesgo. La primera en lo que respecta a las categorías de la toma de decisiones, la segunda sobre el propósito de la administración de riesgos, la tercera sobre el análisis para determinar la probabilidad del riesgo y sus posibles consecuencias, y la última sobre las técnicas o métodos para reducir o controlar el riesgo (respuesta al riesgo); para lo cual, las respuestas son certidumbre, riesgo e incertidumbre; mitigación, cuantificación del riesgo y respuesta al riesgo, respectivamente. En el gráfico de la Figura 4-6 es posible notar que el porcentaje de personas que respondió correctamente siempre es menor al 50%, inclusive en el primer caso (pregunta #42) tan sólo un 14% contestó correctamente. Esto demuestra que existen vacíos importantes sobre el concepto y la gestión del riesgo en los proyectos.

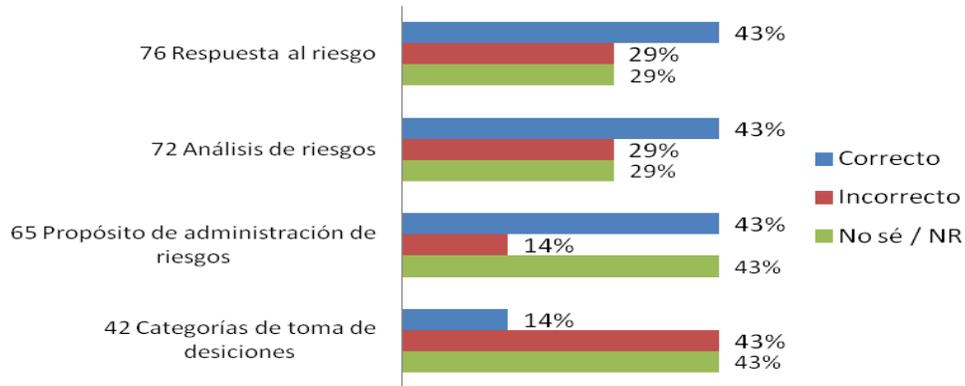


Figura 4-6 Administración del riesgo en proyectos

Respecto al cuestionario #2, la primer pregunta que se analizó fue: ¿La institución reconoce la necesidad por la administración de proyectos en todos los niveles administrativos?

De acuerdo a los resultados que se muestran en la Figura 4-7 es evidente que el personal le reconoce a la institución en sus diferentes niveles que es consciente de la necesidad de la administración de proyectos, y específicamente el CSES, pues prácticamente todos los trabajos que se realizan corresponden a proyectos que deben ser administrados de la mejor forma.

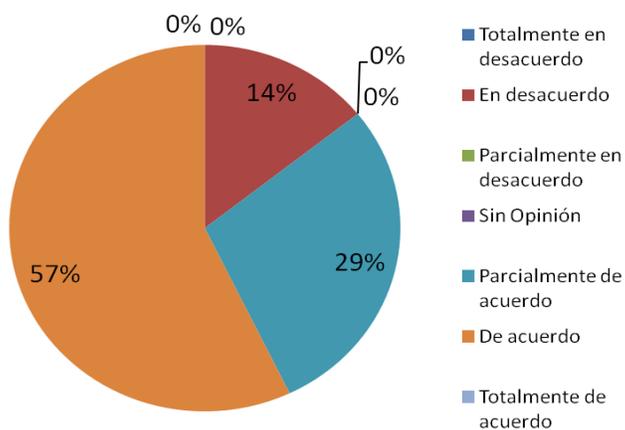


Figura 4-7 Necesidad por la administración de proyectos

La siguiente pregunta que se analizó fue la #2, y tiene que ver con la opinión del personal respecto a los sistemas para administrar tiempo y costo en los proyectos, y los reportes de las varianzas entre lo planeado y lo ejecutado que realiza el CSES. En este caso los resultados se muestran en la Figura 4-8 y muestran como un porcentaje mayor al 50% presenta una tendencia a estar en desacuerdo con los sistemas utilizados por el CSES para controlar el tiempo y costo de los proyectos. En ambos casos sólo un 43% está de acuerdo. Esto es importante porque tiene gran relación con las situaciones que suceden en la realidad, donde está siendo difícil ejercer control sobre los proyectos, ya sea por aspectos de cultura, falta de herramientas, falta de consciencia y además por la necesidad de una metodología que contribuya mediante procesos, flujos de datos, plantillas y procedimientos a mejorar esta gestión.

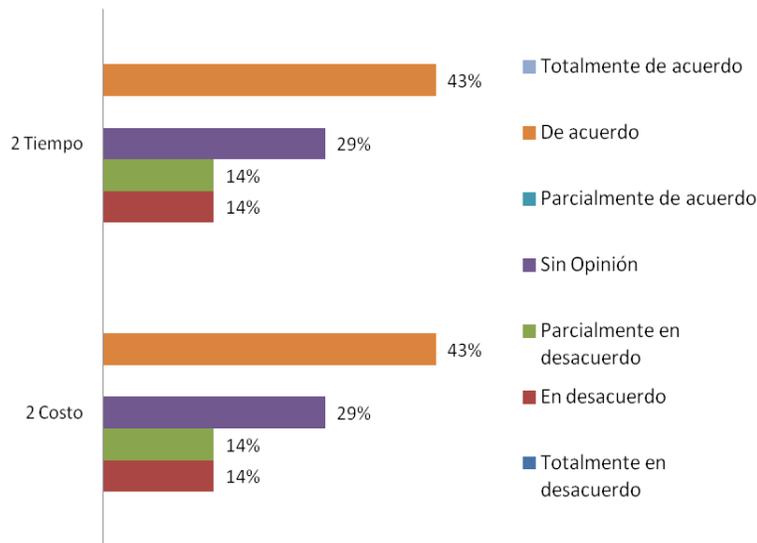


Figura 4-8 Administración de costo y tiempo

La pregunta #8 dice lo siguiente: ¿La institución está haciendo todo lo posible para minimizar los aumentos constantes en el alcance (por ejemplo, cambios al alcance) de nuestros proyectos? Los resultados a esta pregunta se muestran en la Figura 4-9 y básicamente dicen que más del 50% de los encuestados no opinan o están en desacuerdo con la gestión del CSES para minimizar los cambios en el alcance de los proyectos, que usualmente suele modificarse perjudicando aspectos de control de costos, tiempo y calidad.

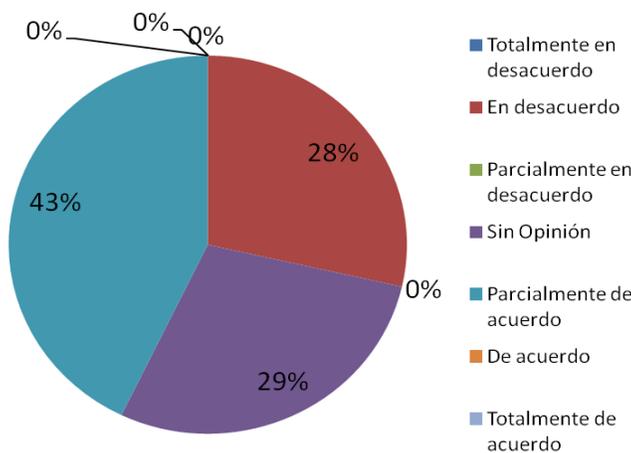


Figura 4-9 Administración del alcance

Las preguntas #10 y #12 buscan valorar las capacidades que poseen los jefes, directores o coordinadores en el entendimiento de los principios de la administración de proyectos, y la #16 cuestiona si la institución ha desarrollado un plan capacitación en administración de proyectos (es decir, más de uno o dos cursos) para mejorar las habilidades de los funcionarios en esta área. Las respuestas brindadas por los encuestados se resumen en la Figura 4-10 y exponen que existe un porcentaje mayor al 50%, para las preguntas #10 y #12, que no opina o bien se encuentra en desacuerdo con el conocimiento o las capacitaciones que reciben los jefes, directores o

coordinadores en esta gestión. Respecto a la pregunta #16 existe un 50% que está de parcial a totalmente en desacuerdo con los planes de capacitación desarrollados por la institución para el personal relacionado con la gestión de proyectos. Básicamente esto confirma que es necesaria una gestión de cambio apoyada en capacitaciones que le permitan a los funcionarios más relacionados al tema, mejorar sus conocimientos para poder brindar mejores resultados.

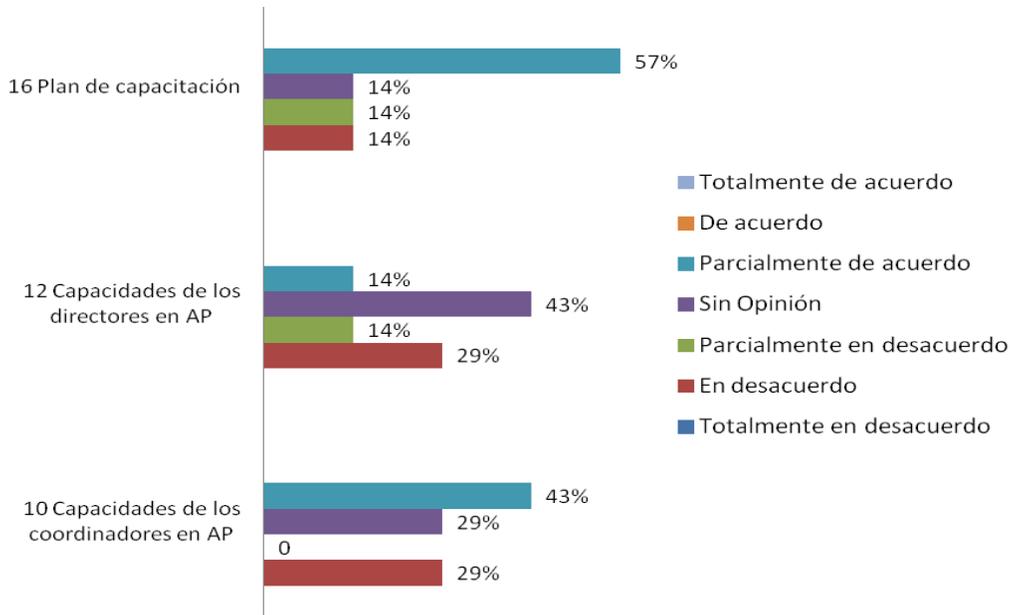


Figura 4-10 Capacidades en administración de proyectos

La pregunta #11 está asociada con una valoración de las herramientas de software que tiene el centro de servicio para la administración y más específicamente para el sistema de seguimiento de los proyectos. Los resultados de la Figura 4-11 exponen que únicamente un 28% de los encuestados está de acuerdo y parcialmente de acuerdo de que el departamento posee el software adecuado para el seguimiento de los proyectos.

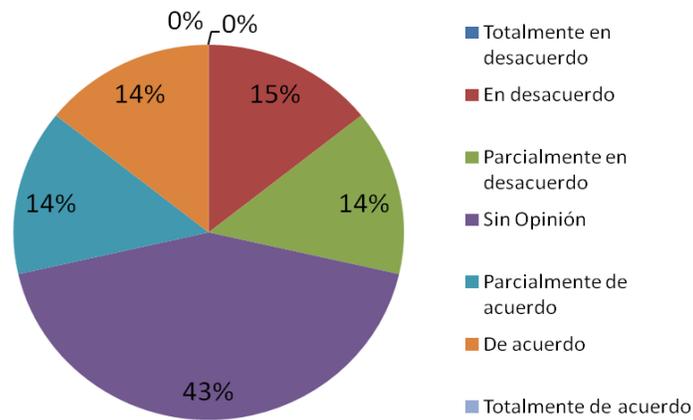


Figura 4-11 Software para administración de proyectos

La pregunta #15 cuestiona si la institución ha integrado exitosamente el control y el reporte del estado de los proyectos. Los resultados que se obtuvieron se muestran en la Figura 4-12 y exponen que entre las personas que están de acuerdo y parcialmente de acuerdo se alcanza un 28%, mientras que un 43% no opina y un 29% está en desacuerdo. Esto básicamente refleja que se debe trabajar mucho más en los que respecta a control y seguimiento de proyectos para lograr alcanzar una mejor integración.

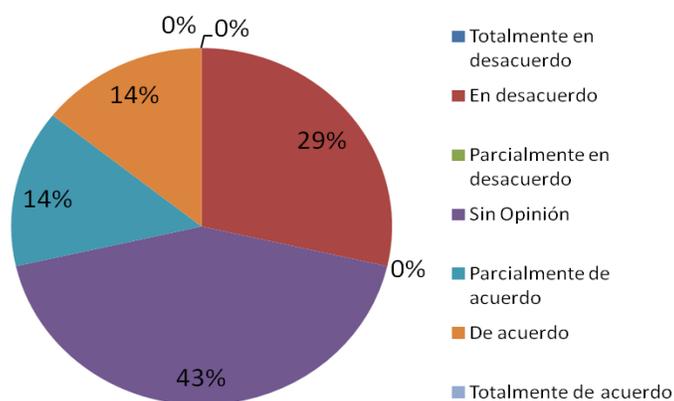


Figura 4-12 Control y reporte de proyectos

Se continuó con el análisis del cuestionario #3 que está asociado con la existencia de una metodología o de procesos relacionados a una metodología. Se analizaron las preguntas 2 y 3 que cuestionan el porcentaje de utilización de los principios de gestión de la calidad y de riesgo en los proyectos del CSES. De acuerdo a los resultados que se muestran en el gráfico de la Figura 4-13 se evidencia que más del 70% de la población encuestada considera que los principios de gestión de la calidad y de riesgo son utilizados en un porcentaje menor al 25% en los proyectos que desarrolla el CSES.

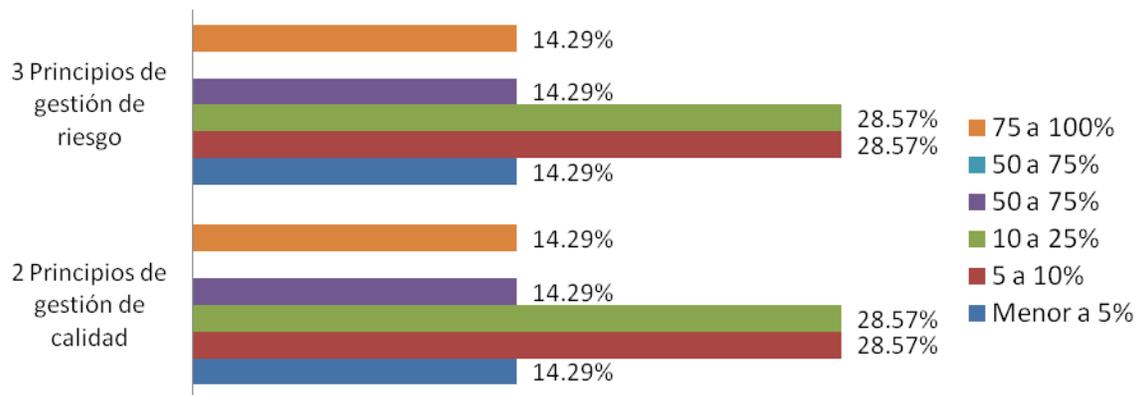


Figura 4-13 Porcentaje de aplicación de principios de gestión de calidad y riesgo en los proyectos del CSES

Cuando se pregunta sobre ¿Cuántas metodologías diferentes de administración de proyectos conoce que existen en la organización? se obtuvieron los resultados que se muestran en Figura 4-14, donde un 42% del total de encuestados considera que no tenemos metodologías para gestión de proyectos, mientras que un 28,5% opina que existe 1 y otro 28,5% opina que existen de 2 a 3, esto posiblemente porque han escuchado acerca de los trabajos que están realizando otros centros de servicio en este tema, y posiblemente por el esfuerzo que realiza la dirección por mejorar esta gestión.

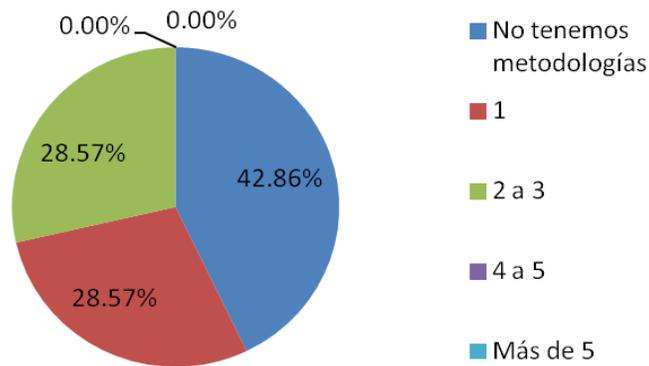


Figura 4-14 Cantidad de metodologías existentes en la organización

Posteriormente se analizó la pregunta # 12, que se relaciona con constantes aumentos o al menos cambios en el alcance de los proyectos. Respecto a los resultados obtenidos, existe un 43% de las personas encuestadas que opina que se realizan cambios utilizando un procedimiento formal de control de cambios y otro 43% que piensa que esos cambios en el alcance se realizan sin ningún procedimiento formal. Esto se podría explicar asumiendo que existe un desconocimiento de cómo se administran los cambios en la gestión de proyectos o que evidentemente algunos administradores de proyectos utilizan procedimientos formales y otros no para gestionar los cambios.

La siguiente pregunta analizada fue la #22 y se refiere a la opinión de la cantidad de cursos internos de entrenamiento para los funcionarios asociados con la gestión de proyectos que brinda la institución o el CSES, para lo cual se obtuvo un único resultado de 100% asociado con la respuesta *menos de 5 cursos ofrecidos*. Esto muestra de forma transparente que es necesaria una cultura de entrenamiento en gestión de proyectos para que el CSES pueda vincularse e integrarse con mayor facilidad en este tema.

#### **4.5. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas**

Se realizó una discusión que involucró al Director del CSES, a los Encargados de las áreas de presupuesto, planificación y control, así como a los coordinadores y algunos Profesionales de las áreas técnicas (Geofísica, Sismología y Perforación). Esto porque estas personas poseen mayor relación con aspectos de administración de proyectos dentro del CSES o bien tienen a cargo proyectos específicos en las áreas técnicas. A continuación se presentan algunas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas gracias a esa discusión.

##### **4.5.1. Fortalezas**

- Existencia permanente de proyectos.
- Prioridades del negocio claramente definidas.
- Capacidad de la organización para adoptar una cultura de gestión de proyectos.
- Contar con personal técnico especializado.
- Contar con tecnología y recursos propios.
- Apoyo del Director del CSES y de la institución para mejorar la gestión de proyectos.

##### **4.5.2. Oportunidades**

- Búsqueda de eficiencia en la ejecución de los proyectos.
- Necesidad de optimizar el alcance de los proyectos.
- Mejorar la imagen ante nuestros clientes mediante una eficaz y eficiente gestión de proyectos.

- Posibilidad de crear una estructura formal para la gestión de proyectos.

#### **4.5.3. Debilidades**

- Proceso de comunicación interno no muy efectivo.
- No se cuenta con una estructura formal para la gestión de los proyectos.
- Los proyectos internos no se hacen visibles.
- No hay gestión de lecciones aprendidas y se siguen cometiendo los mismos errores.
- La asignación de responsabilidades no es clara.
- Escasa cultura de proyectos.
- No hay rendición de cuentas de la ejecución de los proyectos.
- Poco interés de los colaboradores en el desarrollo de proyectos.
- Predominan más los objetivos y los intereses personales que los objetivos del proyecto.
- Falta seguimiento y control de los objetivos y del alcance del proyecto.
- Varias personas están en los mismos proyectos en forma simultánea.
- Mala asignación de recursos humanos a proyectos que no son de alta prioridad para la organización.
- No hay una metodología estandarizada para la gestión de proyectos.

#### **4.5.4. Amenazas**

- Eficacia y eficiencia por parte de la competencia en la de gestión de proyectos.
- Empresas con aspiraciones a nuestro mercado meta y proyectos similares.
- Emergentes proyectos innovadores por parte de la competencia.
- Fuga de talentos.

## **CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA PROPUESTA**

### **5.1. Generalidades**

El objetivo de este capítulo es diseñar una metodología para la gestión de la planificación, control, seguimiento y cierre de proyectos en el CSES de acuerdo a las oportunidades de mejora encontradas gracias a la valoración de la situación actual y toda aquella información que se obtuvo mediante discusión con el personal involucrado, incluyendo en la metodología flujos de información, plantillas y procedimientos aplicables a procesos específicos de la gestión, y utilizando como referencia las metodologías y los marcos conceptuales de gestión de proyectos estudiados en el marco teórico, así como cualquier otro estándar pertinente revisado durante el proceso de diseño.

Es importante recordar lo mencionado por Kerzner (2004) donde el autor indica que al momento de seleccionar una metodología hay que considerar que no hay una mejor que las demás, ya que algunas se adaptan mejor que otras a una empresa u organización. Este fue un pilar importante para el diseño de la metodología planteada puesto que hizo entender que la posibilidad de realizar una combinación entre metodologías y cuerpos de conocimiento era algo que podría brindar muy buenos resultados.

De acuerdo a lo planteado por Kerzner (2004) estos son algunos de los beneficios a corto tiempo de contar con una metodología estándar:

- Reducir los ciclos de tiempo y los costos.
- Desarrollar planes más realísticos con grandes posibilidades de cumplir con lo planeado.
- Mejorar las comunicaciones: ¿Qué se espera y cuándo se debe entregar?
- Retroalimentación: lecciones aprendidas

## **5.2. Procesos seleccionados para la metodología propuesta**

En el marco teórico se estudiaron en total 4 metodologías o marcos conceptuales de gestión de proyectos: PMBOK, PRINCE2, P2M y AMPBOK. A partir de los esos estándares se tomaron procesos de forma selectiva para conformar la metodología diseñada.

La selección de los procesos se realizó pensando en dar a la metodología una estructura robusta, versátil y al mismo tiempo genérica, tratando de adecuarlos dentro de los grupos de procesos que sugiere el PMBOK. Además, se utilizaron los 5 pasos propuestos por Kerzner (2004) que se estudiaron en el marco teórico para realizar la selección de la metodología complementado con los criterios propuestos por López (2005) y con los resultados de la evaluación de la madurez.

Kerzner (2004) menciona que el primer paso es identificar las necesidades de la organización. Las principales necesidades del CSES respecto a la administración de proyectos se plantearon desde un inicio en los objetivos establecidos para este proyecto, pues en las etapas de planeación, control y seguimiento es donde se están teniendo los mayores problemas.

Con la encuesta realizada se pudo corroborar que existen grandes deficiencias no sólo en lo que respecta a la planeación, control y seguimiento, sino también en la ejecución de los proyectos y en la parte de monitorear la satisfacción de los clientes de acuerdo a los criterios de éxito del proyecto.

Utilizando la información existente actualmente en el CSES en conjunto con las metodologías y cuerpos de conocimiento estudiados y con los resultados de la encuesta se procedió a depurar la selección de los procesos. Se determinó la importancia de un proceso formal y concreto para definir el alcance, básicamente porque es un elemento indispensable.

También gracias a la encuesta fue posible identificar que existen grandes vacíos en cuanto a la definición de costos, cronograma y adquisiciones, por lo tanto, se decidió incluir los procesos respectivos para tratar de fortalecer la etapa de planeación. Se identificó claramente la necesidad de tener un proceso de definición de requerimientos y criterios de aceptación.

En lo que respecta a la etapa de ejecución se decidió que lo más importante para esta primer propuesta era identificar procesos que permitan dirigir el trabajo del proyecto y la dirección del equipo del proyecto, además se reflejó mediante los resultados de la encuesta la falta de experiencia en este grupo de procesos y la necesidad de capacitación.

De acuerdo a la definición que expone Kerzner (2001) del éxito de un proyecto, se logró identificar la delicadeza e importancia de los indicadores de éxito de un proyecto, y además se evidenció que los encuestados no eran conscientes de la importancia de monitorear estos indicadores, aunque si están en desacuerdo con los sistemas para administrar alcance, tiempo, costo y calidad, y con la forma en que se realiza el control de la varianza entre lo planeado y lo ejecutado. Es más, existe un cuestionamiento específico que manifiesta que la integración entre el monitoreo y control de los proyectos no es el deseado de acuerdo a la opinión de la mayoría de los consultados. Es por esto que se consideraron los procesos de control y seguimiento que permitan llevar un ordenamiento y un registro del desarrollo del proyecto para poder monitorear adecuadamente el avance y desempeño, y además se pretende monitorear la satisfacción de los clientes en una etapa de cierre.

La encuesta reveló que es necesario un proceso de control de cambios, ya sea porque se desconoce del tema o porque el porcentaje de cambios en el alcance que se realizan sin un proceso establecido es similar a los cambios que se realizan bajo un proceso formal.

Se hace evidente incluir procesos para la gestión del riesgo que permitan identificarlos, cuantificarlos y .generar las posibles respuestas.

Se agregaron otros procesos complementarios al inicio y cierre del ciclo del proyecto para tratar de darle a la metodología un formato que se vincula con la mayoría de los estándares analizados.

Algunos de los procesos definidos tienen una finalidad similar en los diferentes estándares por lo que se trabajó con el que se consideró más representativo ó se realizó un tipo de fusión dichos entre procesos, inclusive podría ser que el nombre no sea idéntico al del proceso, pero si considere lo que el proceso toma en cuenta. Simplemente se cambió porque fue una decisión de diseño.

### **5.2.1. Procesos seleccionados del PMBOK**

Los siguientes fueron los procesos seleccionados para la metodología propuesta con la respectiva numeración en que aparecen en el PMBOK. No todos estos procesos se utilizaron en el diseño final de la metodología, sino que se realizó una selección posterior basada en la identificación de procesos similares en otras metodologías, o también se realizó una fusión entre procesos.

- 4.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto
- 5.2 Recolectar los requerimientos (aspectos legales, ambientales, permisos)
- 5.3 Definir el alcance
- 6.6 Desarrollar el cronograma
- 7.2 Estimar los costos

- 7.3 Determinar el presupuesto
- 4.3 Dirigir y manejar el trabajo y el equipo del proyecto
- 4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto
- 5.6 Controlar el alcance
- 6.7 Controlar el cronograma
- 7.4 Controlar los costos
- 8.3 Controlar la calidad
- 10.3 Controlar las comunicaciones
- 12.1 Planear la gestión de las adquisiciones
- 12.3 Controlar las adquisiciones
- 4.6 Cerrar el proyecto o la fase

### **5.2.2. Procesos seleccionados de PRINCE2**

Los siguientes fueron los procesos seleccionados para la metodología propuesta a partir de la metodología PRINCE2 con la respectiva numeración en la que aparecen en el estándar:

- 13.4.2 Autorizar el proyecto
- 14.4.6 Crear el plan del proyecto
- 14.4.2 Registrar lecciones aprendidas
- 14.4.4 Evaluar el proyecto
- 18.4.5 Recomendar el cierre del proyecto o fase

De igual manera, en la propuesta que se desarrolla adelante no se utilizaron todos estos procesos porque se encontraron procesos similares en las otras metodologías o porque se fusionaron con otros procesos.

### **5.2.3. Procesos seleccionados de P2M**

Del estándar P2M inicialmente se tomaron en cuenta los siguientes procesos los cuales se muestran con la respectiva numeración en que aparecen en el estándar:

- 4.9.2 Monitorear la satisfacción de los clientes
- 4.1.2 Hacer balance de selección y orden de prioridades
- 4.1.4 Maximizar relación entre proyectos
- 4.6.1 Identificar materiales, fuerza de trabajo, recursos financieros, tiempo y recursos intelectuales

En el diseño final algunos de estos no se utilizaron porque se encontraron procesos similares en las otras metodología o porque se fusionaron con otros procesos.

### **5.2.4. Procesos seleccionados de APMBOK**

Los procesos iniciales seleccionados de este estándar de conocimiento son los siguientes:

- 3.1 Gestionar el alcance
- 2.2 Gestionar los interesados
- 3.3 Gestionar los recursos de las actividades
- 6.8 Definir roles y responsabilidades
- 3.7 Gestionar la información y reporte (métodos de transferencia de la información)

- 3.5 Controlar los cambios del proyecto
- 2.7 Controlar la salud, seguridad y medio ambiente
- 7.8 Aprendizaje y desarrollo

En la propuesta final no se incluyen todos estos procesos, pues al igual que en los otros casos se utilizó otro proceso similar de otra metodología o se realizó una fusión entre procesos.

### **5.3. Desarrollo de la metodología**

Esta metodología tiene como propósito esencial establecer una guía base para el desarrollo de proyectos de una forma organizada, controlada y estándar dentro del CSES, brindando de una forma sencilla los pasos a seguir para la documentación y gestión exitosa de los proyectos.

En esta sección se describen los componentes de los grupos de procesos en que se dividió la metodología planteada. Para cada proceso se desarrolló una introducción, un diagrama del flujo de información, la respectiva plantilla y el procedimiento de aplicación correspondiente. La estructura de la metodología se dividió de forma similar a los grupos de procesos del PMBOK (PMI, 2012), porque estos evidencian parte de la idea a la que se desea llegar en el CSES.

Los procesos de cada grupo no necesariamente se tienen que desarrollar secuencialmente a como se muestran en la Figura 5-1, pues podrían haber algunos que se desarrollen de forma paralela o cambien su orden de acuerdo a como lo consideren los Directores de Proyectos.

## Metodología propuesta

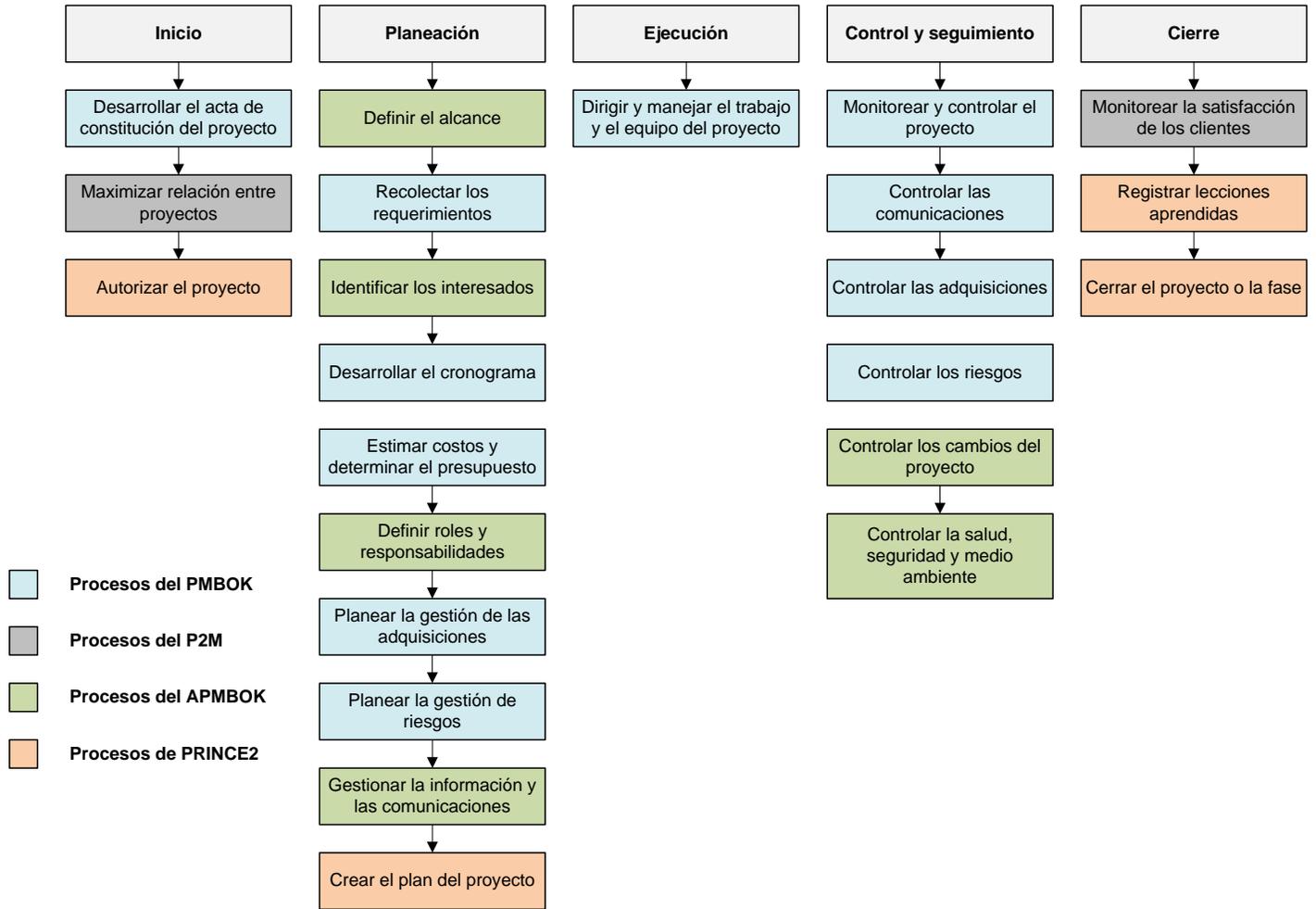


Figura 5-1 Diagrama de la metodología propuesta

### **5.3.1. Fase de Inicio**

#### **5.3.1.1. Proceso Desarrollar el acta de constitución del proyecto**

##### **a. Introducción**

Desarrollar el acta de constitución del proyecto conlleva a entender el enunciado del trabajo del proyecto, el cual, viene en la narrativa de los productos o servicios requeridos por el cliente y que él entrega mediante la solicitud que realiza al CSES. Se debe completar el Formulario Inicial del Proyecto (ver Tabla 5-1) que va adjunta con la solicitud de servicio, el cronograma y el presupuesto. Es recomendable que se definan algunos riesgos y limitaciones que podría tener el proyecto, así como también incluir la fecha de inicio y de finalización de acuerdo al planeamiento inicial realizado.

El flujo de información se realizó tomando en cuenta un formato similar al encontrado en el PMBOK, de acuerdo a lo establecido por PMI(2012), donde básicamente se presentan entradas, herramientas y técnicas, y finalmente las salidas del proceso.

En el diagrama de la Figura 5-2 se presenta el flujo de información para el proceso desarrollar el acta constitutiva del proyecto.

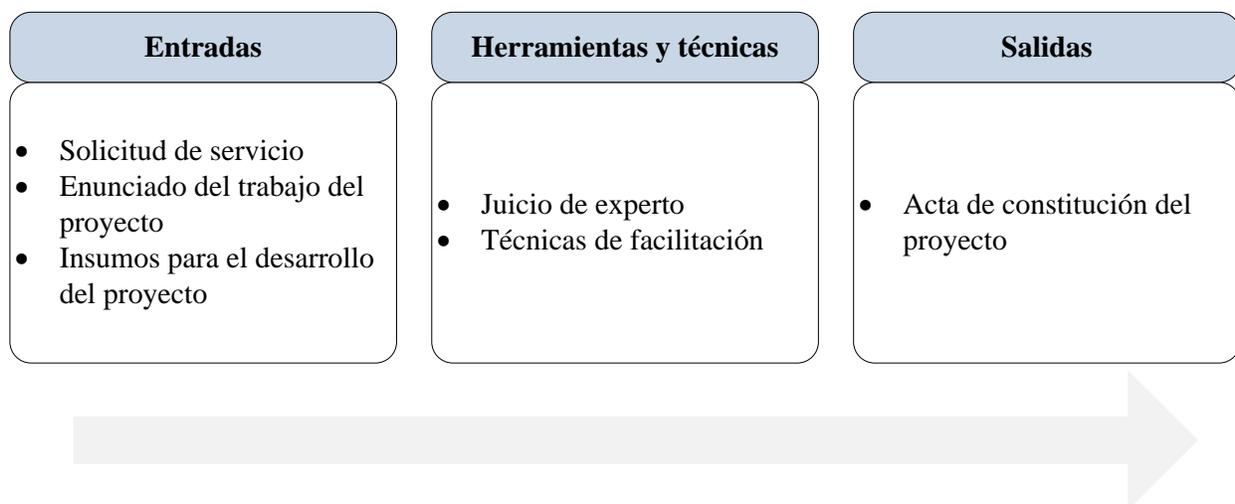


Figura 5-2 Flujo de información del proceso Desarrollar el acta de constitución del proyecto

### **b. Plantilla**

La siguiente plantilla (Tabla 5-1) recolecta la información básica del proyecto, incluye un encabezado con información puntual, luego el espacio para incluir el enunciado del trabajo del proyecto y otro campo para indicar cuál es el producto esperado del proyecto. Además, la incluye la definición de algunos insumos básicos que facilitarán la realización del presupuesto. Así por ejemplo se incluye un espacio para incluir el personal participante y el porcentaje de participación estimado de cada participante en el proyecto.

Tabla 5-1 Plantilla GPCSES-01 Formulario inicial del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Formulario inicial del proyecto**

**Plantilla GPCSES-01**



<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Siglas del proyecto</b>
<b>Área involucrada</b>	<b>Coordinador de área</b>
<b>Nombre del cliente</b>	<b>Director del Proyecto (CSES)</b>
<b>Lugar</b>	<b>Obra o proyecto específico</b>

<b>Enunciado del trabajo del proyecto (¿Qué, Quién, Cómo, Cuándo y Dónde?)</b>

<b>Descripción del producto del proyecto</b>

<b>Personal involucrado</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Porcentaje de participación</b>

<b>Equipo de campo</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>

Tabla 5-1 Plantilla GPCSES-01 Formulario inicial del proyecto (continuación)

<b>Transporte</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>

<b>Otros materiales</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>

<b>Riesgos</b>
Realizar una lista de algunos posibles riesgos del proyecto

<b>Limitaciones</b>
Realizar una lista de algunas limitaciones que pueda tener el proyecto

<b>Nombre del responsable</b>	
<b>Firma del responsable</b>	

**c. Procedimiento**

Una vez que se recibe una nueva solicitud de servicio, el grupo gestor de proyectos se encarga de trasladar la solicitud al área técnica pertinente para que el Director del Proyecto asignado por el Coordinador de Área proceda a completar la plantilla de la Tabla 5-1, que corresponde al Formulario inicial del proyecto, en el cual se deben completar aspectos generales del proyecto así como definir el alcance de forma general apoyado en lo que se presentó en la solicitud de servicio, describir el producto que se entregará, definir algunos insumos que se

utilizarán en el proyecto para lo cual el Director del Proyecto puede solicitarle información al personal técnico. Además, este último de forma individual o en conjunto con el Coordinador de Área debe generar un cronograma y presupuesto basándose en los insumos establecidos en el Formulario Inicial del Proyecto. Una vez que el Director del Proyecto concluye esas labores devuelve la información al grupo gestor de proyectos para que estos la registren en su base de datos y posteriormente soliciten una autorización del proyecto al Director del CSES.

### **5.3.1.2. Proceso Maximizar la relación entre proyectos**

#### **a. Introducción**

Este es otro proceso en el que el grupo gestor de proyectos, a través del miembro que designe el coordinador del grupo, cumple una función primordial en conjunto con el Director del Proyecto, ya que se debe realizar una revisión de los proyectos existentes que puedan tener cierto grado de relación con el proyecto prospecto. Evidentemente, la alianza entre proyectos es importante para el desarrollo de la relación en la contratación o subcontratación y además, para construir (aunque temporalmente) una cooperación basada en la confianza mutua. Esto crea un efecto sinérgico muy importante maximizando la relación entre múltiples proyectos.

En la Figura 5-3 se muestra el diagrama de flujo de información para este proceso con el cual se busca describir de forma global la idea a desarrollar.

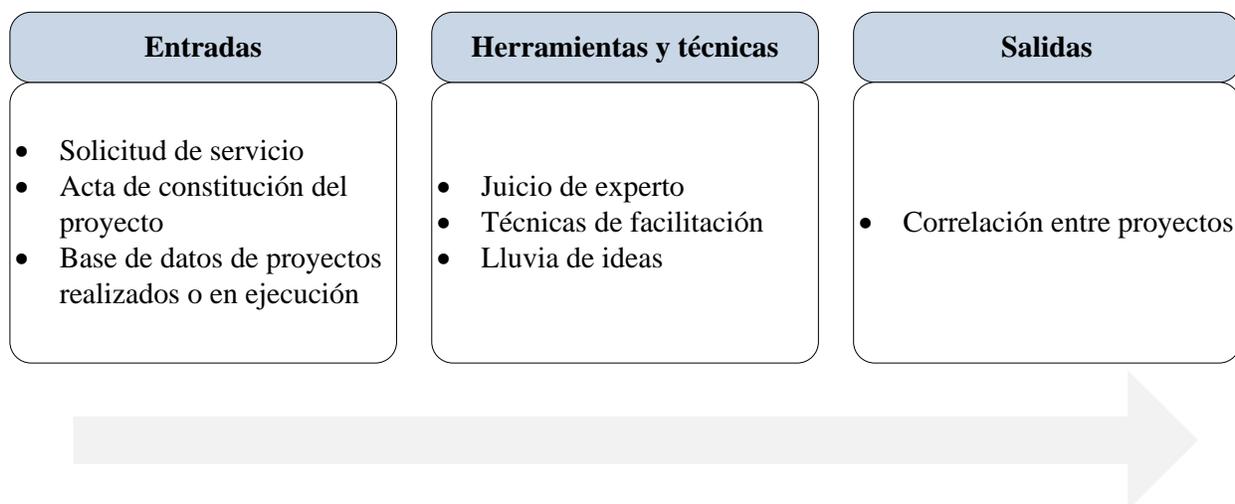


Figura 5-3 Flujo de información del proceso Maximizar la relación entre proyectos

#### **b. Plantilla**

Esta plantilla busca facilitarle a los interesados en el proceso la recolección de la información principal de otros proyectos que tengan cierta correlación con el proyecto en gestión. Básicamente se incluye un encabezado para el proyecto actual, luego se especifican dos pequeñas secciones para indicar información general de aquellos proyectos relacionados, como por ejemplo el producto entregado y la fecha de finalización, y finalmente se incluyen espacios para recomendaciones y comentarios.

Tabla 5-2 Plantilla GPCSES-02 Maximizar la relación entre proyectos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Maximizar la relación entre proyectos**  
**Plantilla GPCSES-02**



<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Siglas del proyecto</b>
0	0
<b>Área involucrada</b>	<b>Coordinador del área</b>
0	0
<b>Nombre del cliente</b>	<b>Persona responsable (CSES)</b>
0	0
<b>Lugar</b>	<b>Obra o proyecto específico</b>
0	0

Información general de los proyectos relacionados			
Nombre del proyecto	Siglas del proyecto	Área técnica / Centro de Servicio	Correlación encontrada
Nombre del proyecto	Nombre del área técnica o centro de servicio al que pertenece el proyecto	Nombre del área técnica a la que pertenece el proyecto	Describir la correlación encontrada entre proyectos

Información adicional de los proyectos relacionados					
Nombre del proyecto	Siglas del proyecto	Alcance del proyecto	Producto que generó el proyecto	Fecha de finalización	Contacto
		Describir brevemente el alcance que tuvo el proyecto	Describir cual fue el producto o productos del proyecto	Mencionar la fecha de finalización del proyecto	Nombre y teléfono del contacto para solicitud de información del proyecto

Tabla 5-2 Plantilla GPCSES-02 Maximizar la relación entre proyectos (continuación)

<b>Recomendaciones</b>
Realizar las recomendaciones pertinentes
<b>Comentarios</b>
Enumerar aquí los comentarios que se consideren pertinentes

**c. Procedimiento**

Un integrante del grupo gestor de proyectos utiliza la información de la solicitud de servicio que emitió el cliente así como la de la Tabla 5-1 que corresponde al Formulario Inicial del Proyecto para realizar una revisión en conjunto con el Director de Proyectos y el Coordinador de Área (si es necesario) de aquellos proyectos que tengan una posible correlación. Esto se realizará cada vez que haya una nueva solicitud de servicio. Se debe realizar una búsqueda de aquellos proyectos que se consideren asociados de alguna forma al nuevo proyecto, para lo cual, el grupo gestor de proyectos debe contar con una base de datos donde se reflejen aspectos generales de los proyectos realizados o en ejecución por parte del CSES, por otro centro de servicio o por alguna otra unidad técnica dentro del ICE. Se describen las correlaciones encontradas para lograr utilizar información compatible y posibles colaboraciones entre proyectos.

### 5.3.1.3. Proceso Autorizar el proyecto

#### a. Introducción

Este proceso se describe mediante el flujo de información de la Figura 5-4. En esta figura se muestra como el proceso es disparado por una solicitud realizada por el Director del Proyecto hacia el grupo gestor de proyectos, la cual nace justamente después de que se completa el acta constitutiva del proyecto (ver Tabla 5-1, Formulario Inicial del Proyecto). Esta acta constitutiva fue evaluada en conjunto con el Director del Proyecto y se pudo definir la viabilidad de realizar el proyecto, por lo tanto, básicamente queda pendiente la autorización del proyecto por parte del Director del CSES. Esto implica consecuencias importantes, como por ejemplo, que el Director está de acuerdo en que se asignen recursos específicos al proyecto incluyendo personal y tiempo, y que el proyecto sea controlado dentro de los estándares con los que contará el grupo gestor.

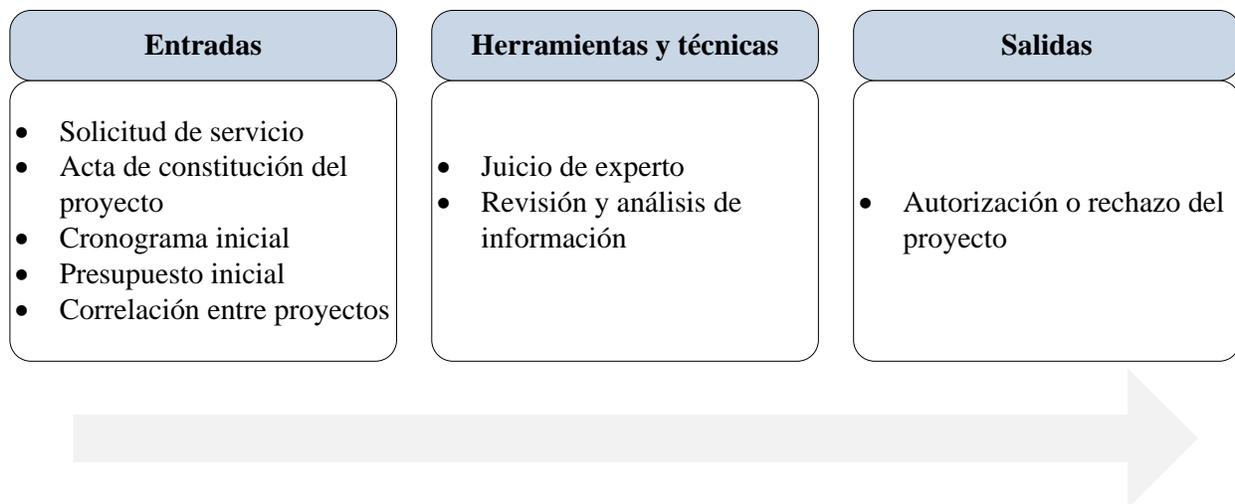


Figura 5-4 Flujo de información del proceso Autorizar el proyecto

**b. Plantilla**

Los campos que involucra esta plantilla son generales y además parte de ellos de seleccionar entre Sí o No. Al final se incluyen unos campos para justificar decisiones, generar comentarios y recomendaciones.

Tabla 5-3 Plantilla GPCSES-03 Autorizar el proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Autorizar el proyecto**

**Plantilla GPCSES-03**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Alcance y producto del proyecto		
Aspecto a analizar	Si	No
Se define el alcance el proyecto		
Se entiende cuál es el alcance del proyecto		
Se incluye cuál será el producto del proyecto		
Se entiende con claridad cuál será el producto del proyecto		

Cronograma y recursos		
Aspecto a analizar	Si	No
El cronograma muestra un tiempo razonable		
Se definen los recursos necesarios		
Se dispone de los recursos necesarios		
Se está de acuerdo con los recursos y cronograma		

Resolución de la solicitud		
	Si	No
Se autoriza la continuidad del proyecto		
Firma de autorización		

Tabla 5-3 Plantilla GPCSES-03 Autorizar el proyecto (continuación)

<b>Justificación de no autorizar el proyecto</b>
Describir porque no se autoriza el proyecto
<b>Recomendaciones</b>
Enumerar las recomendaciones que se consideren pertinentes
<b>Comentarios</b>
Enumerar los comentarios pertinentes

**c. Procedimiento**

Una vez que el grupo gestor de proyectos recibe la solicitud para autorizar el proyecto por parte del Director del Proyecto se procede a realizar una revisión general de la documentación por uno de los miembros del grupo asignados para tal labor y luego se envía la solicitud al director del CSES para que este realice una evaluación y revisión final de la solicitud utilizando para ello la plantilla de la Tabla 5-3 y apruebe finalmente los aspectos asociados con alcance y producto del proyecto, además del presupuesto y el cronograma asignados para lograr con esto la continuidad hacia la etapa de planeación.

Podría suceder que el proyecto sea rechazado por aspectos específicos que deben ser modificados o simplemente no se pueda ejecutar. Es posible también que el proyecto deba ser pospuesto por motivo de falta de recursos para poder hacerle frente a la solicitud. En todos los casos anteriores el director del CSES debe notificar al cliente o bien asignarle la responsabilidad al Director del Proyecto.

## 5.3.2. Fase de Planeación

### 5.3.2.1. Proceso Definir el alcance

#### a. Introducción

Este proceso consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto para obtener las salidas que se muestran en el flujo de información de la Figura 5-5. Para esto se sugiere identificar y definir los entregables y el trabajo necesario para lograr cumplir con los objetivos del proyecto. Es importante definir qué se encuentra fuera del alcance, en otras palabras aquellos entregables que el proyecto no proveerá. Como parte de este proceso, se deben definir los objetivos del proyecto para que conjuntamente con el alcance permitan orientar el rumbo de las actividades y paquetes de trabajo a desarrollar.

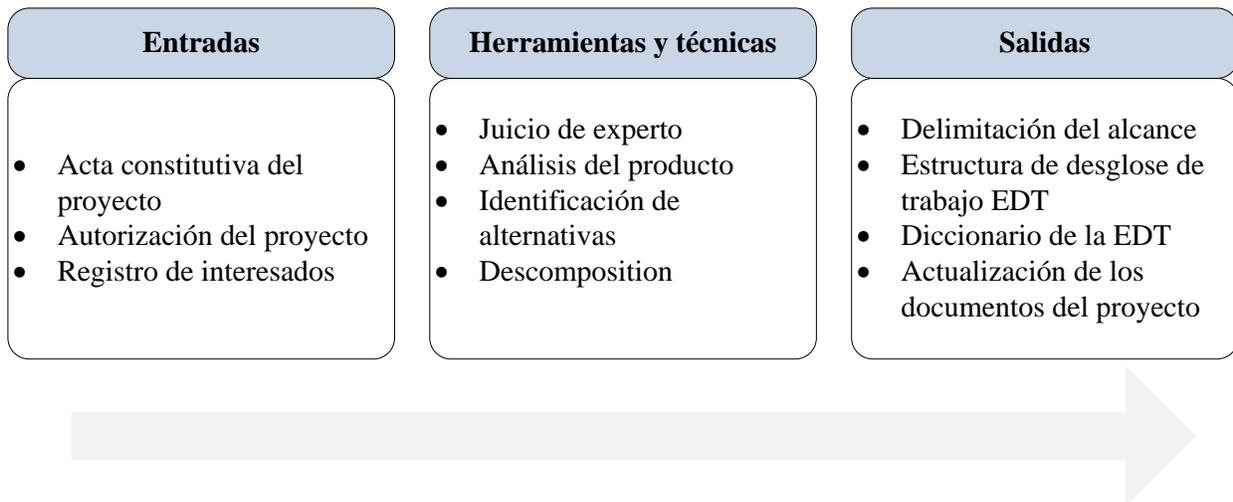


Figura 5-5 Flujo de información del proceso Definir el alcance

**b. Plantilla**

La plantilla de la Tabla 5-4 incluye un diagrama que se debe realizar con cualquier software que se considere adecuado. Lo que se busca es tener un esquema que muestre entregables, actividades y paquetes de trabajo necesarios para lograr cumplir con la entrega del producto del proyecto.

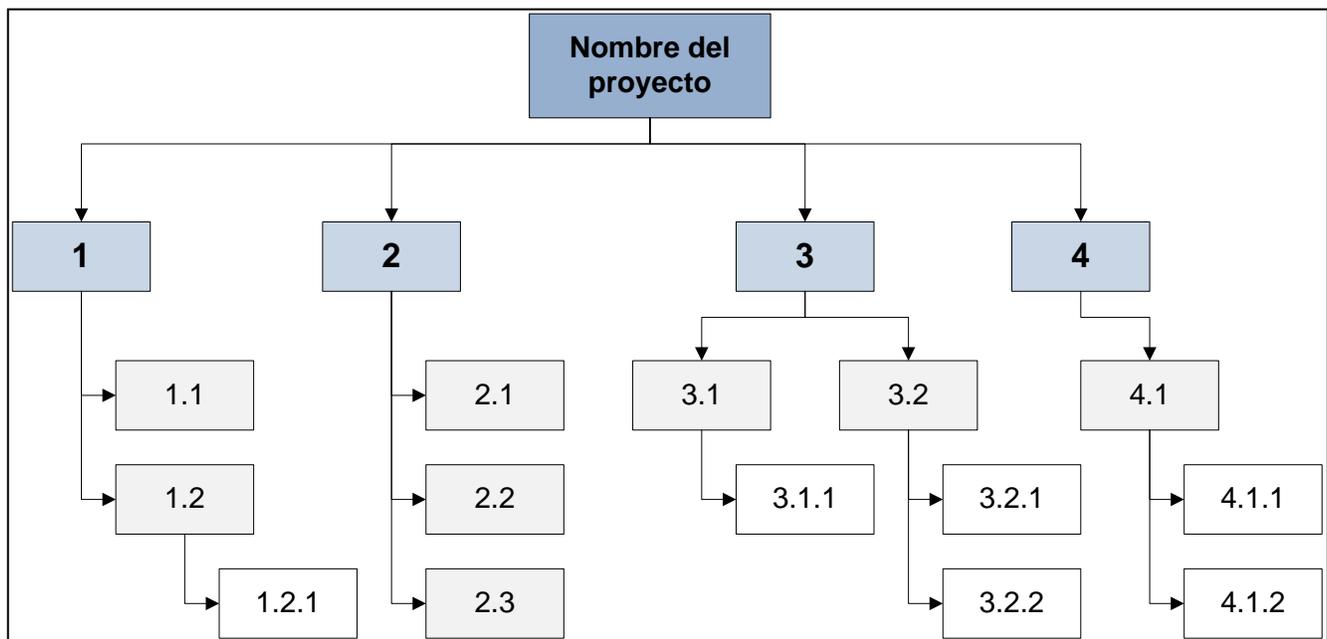
Tabla 5-4 Plantilla GPCSES-04 Estructura de la EDT

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo



**EDT del Proyecto**  
**Plantilla GPCSES-04**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto



La siguiente plantilla identifica las actividades del proyecto así como algunos de sus datos generales, como lo es el código de la EDT, el responsable de la actividad, fechas de inicio y fin, y el entregable que corresponde a dicha actividad.

Tabla 5-5 Plantilla GPCSES-05 Diccionario de la EDT

<b>CONTROL DE VERSIONES</b>					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Diccionario de la EDT**



**Plantilla GPCSES-05**

<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Siglas del proyecto</b>

<b>Código EDT</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de fin</b>	<b>Entregable</b>
Digital código EDT	Nombre de la actividad	Nombre del responsable	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de finalización	Resultados o entregables esperados

### **c. Procedimiento**

El alcance en gran parte es definido por medio de la solicitud de servicio realizada por el cliente, sin embargo, se detalla mediante el uso de una estructura de desglose de trabajo (EDT o WBS por sus siglas en inglés de Work Breakdown Structure) (PMI, 2012).

Después de que el Director del CSES autoriza la continuidad del proyecto el grupo gestor de proyectos notifica al Director del Proyecto y al coordinador de área de la situación.

Corresponde al Director de Proyecto realizar el diagrama de la EDT donde se consideran los entregables necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto y evidentemente con el producto del proyecto. Para eso el Director debe desglosar los entregables y el trabajo requerido en paquetes más pequeños y detallados que involucran actividades puntuales, para lo cual debe consultar en primer instancia al cliente y luego depurar los detalles de la EDT con la ayuda del personal técnico y el coordinador de área. Es muy recomendable que se utilice una plantilla como la de la Tabla 5-4 y luego se detallen las actividades propuestas en el diagrama mediante la plantilla de la Tabla 5-5 para evitar con esa plantilla ambigüedades durante el desarrollo de las actividades del proyecto. Al final se logra delimitar adecuadamente el alcance, se genera la EDT y el diccionario de la EDT y se actualizan los documentos del proyecto. Toda esta información debe ser generada y estar disponible porque el grupo gestor de proyectos puede requerir de aspectos concretos.

### 5.3.2.2. Proceso Recolectar los requerimientos

#### a. Introducción

Este proceso consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados, directos e indirectos, a fin de cumplir con los objetivos del proyecto y lograr un buen producto. Para esto se pueden utilizar las ideas brindadas mediante el flujo de información de la Figura 5-6. Los requerimientos y alcance del proceso se planifican utilizando la plantilla que se muestra en la Tabla 5-6 analizando todos aquellos aspectos que son esenciales para garantizar resultados aceptables dentro de los criterios establecidos.

Es muy importante enfocarse en lo estrictamente necesario y definido para el proyecto, con el fin de evitar desviaciones en el alcance. Este es un proceso básico y conforme el avance del proyecto serán identificados otros aspectos necesarios a implementar, que posiblemente no fueron considerados al momento de completar este documento.

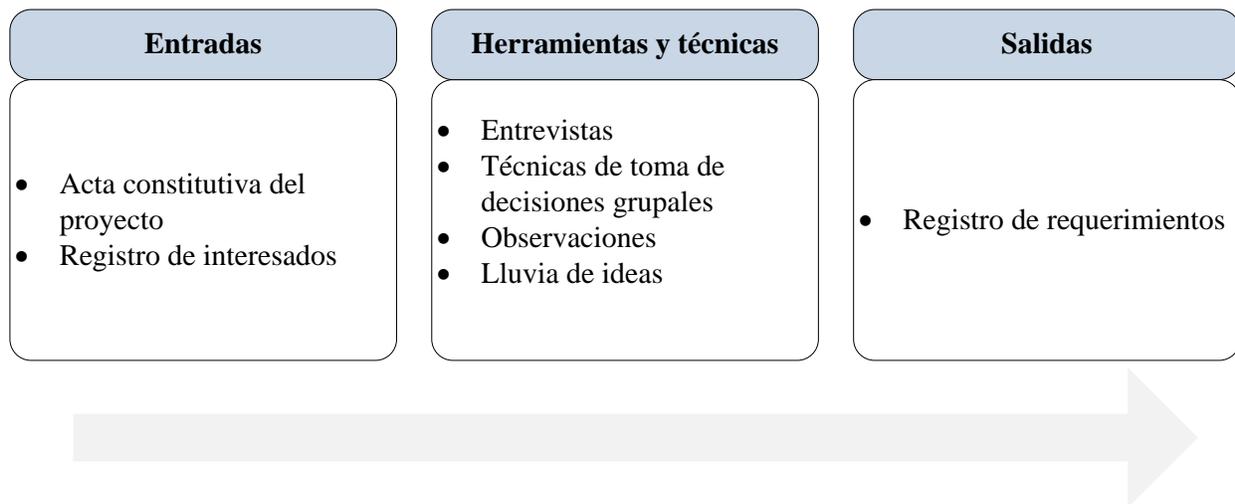


Figura 5-6 Flujo de información del proceso Recolectar requerimientos

**b. Plantilla**

Tabla 5-6 Plantilla GPCSES-06 Requerimientos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Recolección de requerimientos**



**Plantilla GPCSES-06**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto

Requisitos regulatorios: describir requisitos de carácter legal		
Involucrado	Prioridad otorgada por el involucrado	Requisitos
Nombre del involucrado	Prioridad del requerimiento	Descripción del requerimiento

Requisitos de salud, seguridad y medio ambiente		
Involucrado	Prioridad otorgada por el involucrado	Requisitos
Nombre del involucrado	Prioridad del requerimiento	Descripción del requerimiento

Requisitos técnicos		
Involucrado	Prioridad otorgada por el involucrado	Requisitos
Nombre del involucrado	Prioridad del requerimiento	Descripción del requerimiento

Tabla 5-6 Plantilla GPCSES-06 Requerimientos (continuación)

<b>Requisitos de calidad</b>		
<b>Involucrado</b>	<b>Prioridad otorgada por el involucrado</b>	<b>Requisitos</b>
Nombre del involucrado	Prioridad del requerimiento	Descripción del requerimiento

<b>Criterios de aceptación</b>	
<b>Requisito</b>	<b>Criterio de aceptación</b>

<b>Requerimientos de soporte y entrenamiento</b>
Enumerar aquí requerimientos de otras áreas o entrenamientos necesarios

<b>Limitaciones relativas a requisitos</b>
Factores que limitan el rendimiento del proyecto

### **c. Procedimiento**

El Director del Proyecto procede a completar la plantilla de la Tabla 5-6 para lo cual debe solicitar ayuda a su equipo de proyecto y a los interesados con el fin de conocer detalladamente los diferentes requisitos y los criterios de aceptación del proyecto.

Básicamente el Director del Proyecto debe describir y tomar en cuenta los diferentes tipos de requerimientos necesarios para cumplir a cabalidad con el proyecto, tales como requisitos regulatorios, requisitos de salud, seguridad y medio ambiente, requisitos técnicos, requisitos de calidad, así como los criterios de aceptación necesarios para logra el éxito del proyecto. También es importante enumerar requisitos de soporte y entrenamiento así como aquellas limitaciones que puedan tener algunos de los requerimientos.

Esta información se debe comunicar al equipo de proyecto para que sea una guía indispensable durante el desarrollo del proyecto, y permitan realizar los procesos acorde a lo solicitado por el dueño del producto.

### **5.3.2.3. Proceso Identificar los interesados**

#### **a. Introducción**

Este proceso busca realizar una correcta identificación de los interesados, su nivel de interés y el poder de influencia en el éxito del proyecto. Esto debido al rol indispensable que poseen los interesados para definir los criterios de aceptación usados para juzgar el éxito del proyecto. Este proceso requiere la consideración de quién es afectado por ó si puede afectar el proyecto. Algunas de las entradas, herramientas y salidas de este proceso se muestran en el flujo de información de la Figura 5-7.

Una vez que se han identificado los interesados se analizan para determinar su posición en relación con el proyecto. Preguntas a tener en cuenta son las siguientes:

- ¿Tienen interés en el éxito del proyecto?
- ¿Van a apoyar o a oponerse al proyecto a medida que avanza?
- ¿Podría el interesado tener una visión negativa de lo que va a entregar el proyecto?
- ¿Cuáles son sus expectativas y cómo pueden ser esas manejadas?

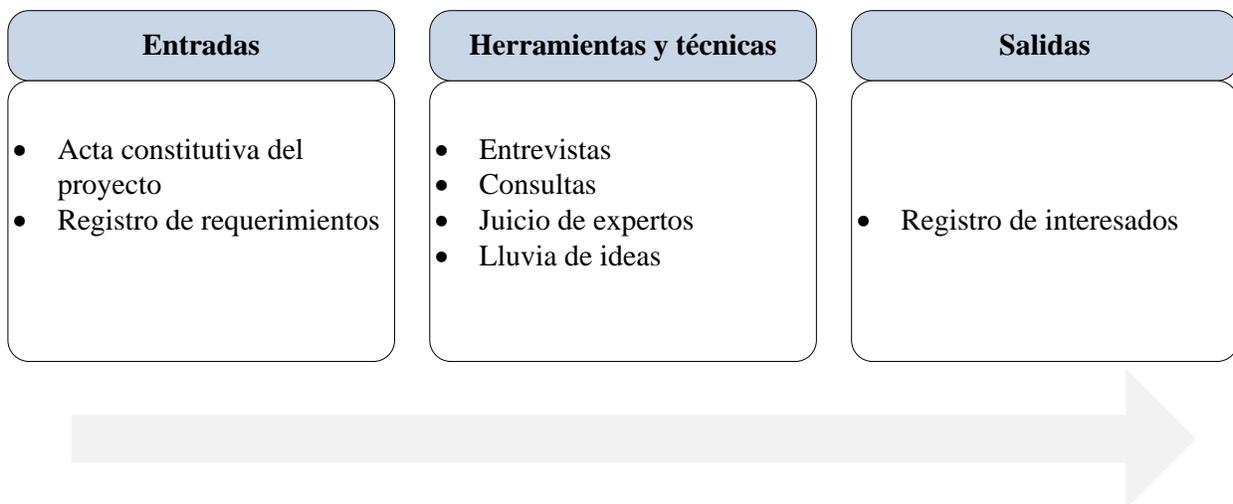


Figura 5-7 Flujo de información del proceso Identificar Interesados

### **b. Plantilla**

En la Tabla 5-7 se presenta la plantilla para la identificación de los interesados, la cual consta de apartados básicos para registrar información general, aspectos de influencia en el proyecto y luego la clasificación de los interesados.

Tabla 5-7 Plantilla GPCSES-07 Identificación de los interesados

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

Identificación de los interesados



Plantilla GPCSES-07

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto

Identificación				Evaluación			Clasificación	
Nombre	Empresa y puesto	Rol en el proyecto	Información del contacto	Expectativas principales	Influencia potencial	Fase de interés	Interno / Externo	Tipo de apoyo (apoyo, neutro, opositor)

### **c. Procedimiento**

El Director del Proyecto en conjunto con su equipo de proyecto deben utilizar lo expuesto en el acta constitutiva del proyecto además del registro de requerimientos para definir con la ayuda de la plantilla de la Tabla 5-7 los interesados del proyecto. Básicamente el juicio de experto y las consultas al personal del equipo de proyecto, en conjunto con un análisis de los requerimientos le permitirán al equipo de proyecto definir una lista de interesados, su rol en el proyecto, estimar la influencia y demás aspectos solicitados en la plantilla.

#### **5.3.2.4. Proceso Desarrollar el cronograma**

##### **a. Introducción**

Este proceso incluye lo que respecta a definir y secuenciar todas las actividades necesarias para desarrollar el trabajo requerido que permitirá completar producto o servicio del proyecto, así como estimar la duración de las mismas. Todo esto permite desarrollar la totalidad del cronograma con las respectivas fechas en que se realizarán las actividades específicas. En la Figura 5-8 se presenta el flujo de información para este proceso con la idea que proporcionar una idea general del proceso, sus entradas y salidas.

Es importante realizar este proceso de forma tal que no quede nada por fuera, puesto que si no se toman en cuenta algunas actividades que son necesarias, eso implicaría de forma inmediata un atraso en el proyecto ó la gestión de mayor cantidad de recursos para evitar este atraso. La plantilla que se muestra en la Tabla 5-8 permite básicamente definir todas las actividades que se realizarán, posteriormente, estos datos se deben insertar mediante el software de Microsoft Project (por ser el software oficial para este tipo de gestiones en el CSES) para

generar el cronograma final con todos los datos de recursos y secuenciación de actividades para generar una platilla como la de la Tabla 5-9.

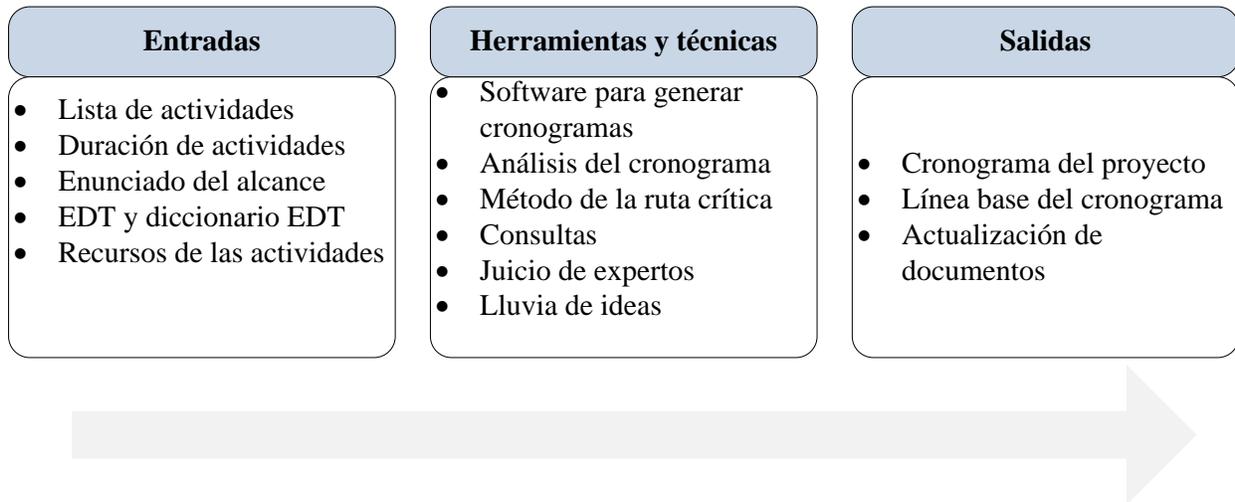


Figura 5-8 Flujo de información del proceso Desarrollar el cronograma

### b. Plantilla

En la Tabla 5-8 se presenta la plantilla propuesta para este proceso, en la cual se incluye el código EDT de la actividad, el nombre del actividad y demás aspectos que se explican en las mismas columnas y luego en la Tabla 5-9 se muestra la plantilla propuesta para presentar el cronograma del proyecto basado en las actividades y especificaciones definidas en la plantilla GPCSES-08.

Tabla 5-8 Plantilla GPCSES-08 Actividades del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo



**Actividades del proyecto**

**Plantilla GPCSES-08**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto

Código EDT	Actividad	Descripción de la actividad	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Actividad predecesora	Recursos asignados

Tabla 5-9 Plantilla GPCSES-09 Cronograma del proyecto

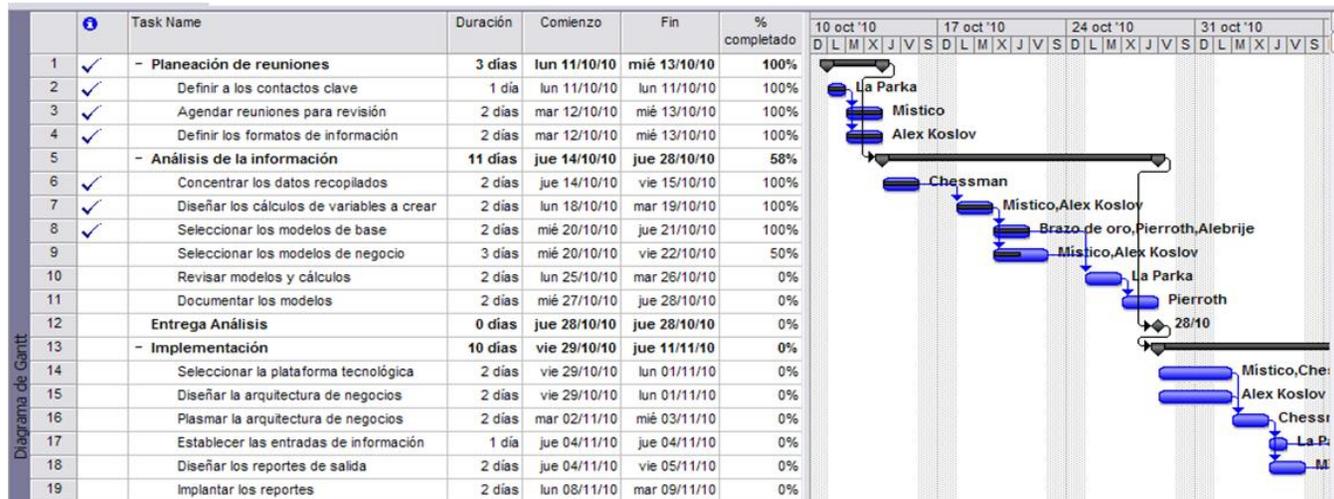
CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

Cronograma del proyecto



Plantilla GPCSES-09

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto



### **c. Procedimiento**

El Director del Proyecto debe realizar una lista de las actividades ayudado con la EDT y el diccionario de la EDT. Debe estimar con el equipo de proyecto la duración de las actividades, la fecha de inicio, la secuencia de las actividades, los recursos asociados, luego se debe utilizar un software para generar un cronograma a partir de todas las actividades definidas, tal como lo es Microsoft Project. Una vez que todas las actividades se incluyeron mediante el software se deben ligar los recursos de cada actividad, y realizar una revisión y un análisis del cronograma, luego analizar la ruta crítica y discutir aquellos aspectos que se consideren pertinentes. Se debe generar la línea base del cronograma para utilizarla de referencia respecto al avance. Es posible que el desarrollo del cronograma sea un proceso iterativo y puede requerir el repaso y la revisión de los estimados de duración y de los recursos (PMI, 2012).

### **5.3.2.5. Proceso Estimar los costos y determinar el presupuesto**

#### **a. Introducción**

Mediante el diagrama de flujo de información de la Figura 5-9 se muestran las entradas , herramientas y salidas involucradas en este proceso, en el cual básicamente se realiza una estimación del presupuesto de inversión requerido para el desarrollo del proyecto. Este proceso debe ser bien definido y acompañado de un buen cálculo del monto a invertir para la realización de cada una de las actividades, es decir, costos por actividad.

Para la estimación del costo se propone la herramienta de la Tabla 5-10 que permite documentar el presupuesto del proyecto e indicar las actividades y costo asociado a cada una de ellas, los tipos de recursos necesarios y el costo total de las actividades.

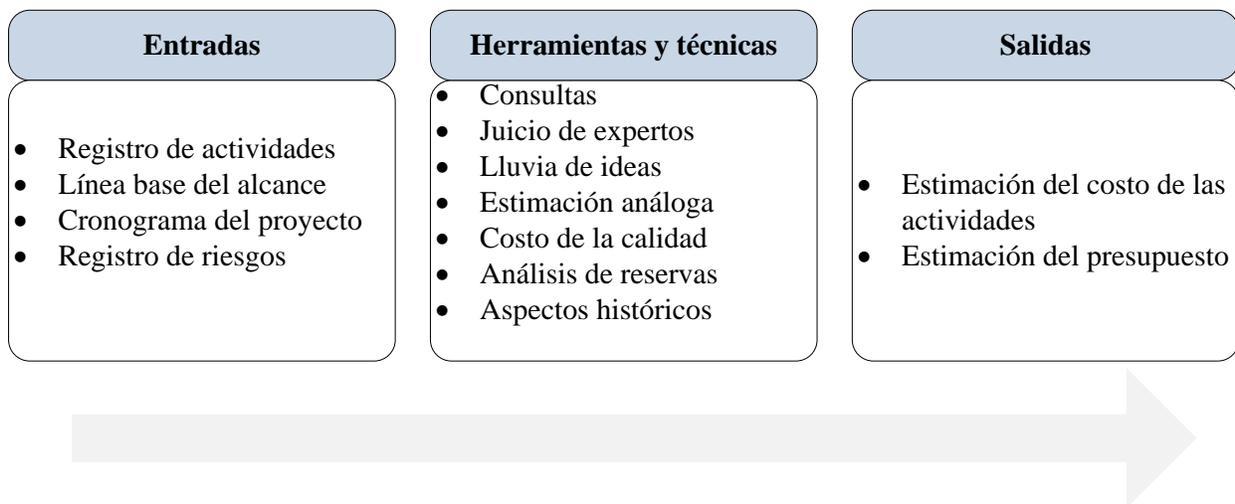


Figura 5-9 Flujo de información del proceso Estimar los costos y presupuesto

**b. Plantilla**

Tabla 5-10 Plantilla GPCSES-10 Estimación de costos y presupuesto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Estimación de costos y presupuesto**

**Plantilla GPCSES-10**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto

Código EDT	Actividad	Descripción o nombre del recurso	Costo Unitario	Cantidad	Costo total



### **c. Procedimiento**

En este proceso el Director del Proyecto o el personal que él designe del equipo de proyecto debe realizar un análisis de los recursos necesarios por actividad, la cantidad y el costo unitario de cada recurso. Para esto utiliza el registro de actividades desarrollado en el cronograma junto con el mismo cronograma del proyecto para realizar estimaciones y cálculos del costo total que tiene cada actividad, tomando en cuenta la duración que tiene cada actividad y la reiteración del uso de los recursos. Evidentemente de acuerdo a la plantilla de la Tabla 5-10 las actividades se tendrán que repetir porque una actividad requiere de gran cantidad de recursos variados y lo que se busca con este proceso es que el desglose de los recursos sea el más detallado para así tener un presupuesto realista del proyecto, al sumar el costo total de todas las actividades involucradas.

### 5.3.2.6. Proceso Definir roles y responsabilidades

#### a. Introducción

Este proceso lo que busca es una integración de las personas mediante los roles y responsabilidades que deben ser definidos para las circunstancias específicas del proyecto, y además todas estas pueden ser diferentes a las actividades que los individuos participantes tienen en el departamento a diario. El flujo de información para este proceso se muestra en la Figura 5-10.

En este proceso es importante tomar en cuenta que existe un número de roles y responsabilidades principales y necesarias que deben ser definidas en cada proyecto.

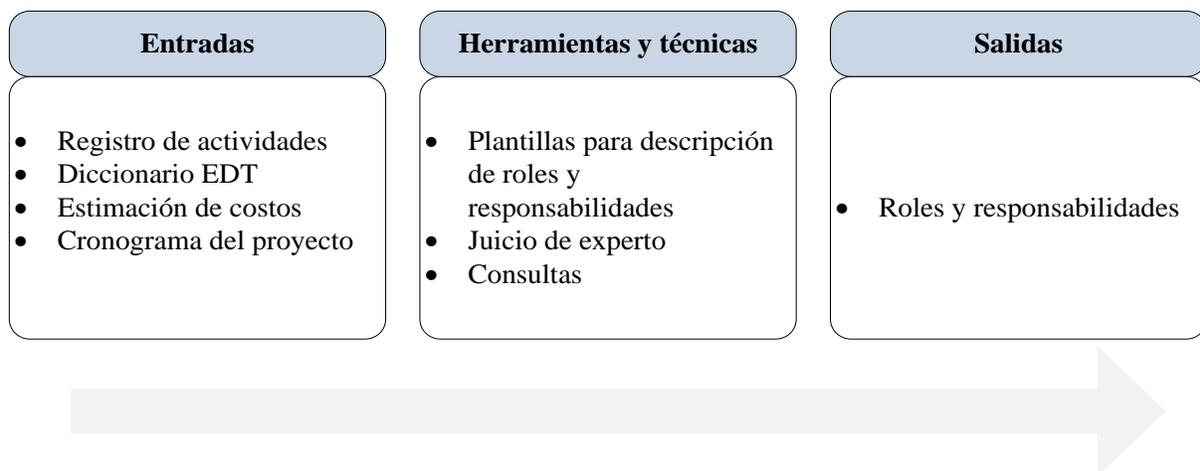


Figura 5-10 Flujo de información del proceso Definición de roles y responsabilidades

**b. Plantilla**

Tabla 5-11 Plantilla GPCSES-11 Descripción de roles y responsabilidades

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Descripción de los roles y responsabilidades**



**Plantilla GPCSES-11**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto

<b>Nombre del rol</b>
<b>Objetivos del rol:</b> ¿Para qué ha sido creado el rol?
<b>Responsabilidades:</b> aspectos puntuales
<b>Nivel de autoridad:</b> ¿Qué decisiones puede tomar respecto a alcance, tiempo, costo, entre otros?
<b>Reportar a:</b> persona a quién debe reportar el trabajo, actividades, avances, entre otros

**c. Procedimiento**

El Director del Proyecto debe realizar la asignación de los roles y las responsabilidades de cada rol en el proyecto utilizando para ello la plantilla de la Tabla 5-11 donde se debe indicar el nombre del rol, los objetivos de la creación de ese rol, las responsabilidades que debe tener ese rol, el nivel de autoridad de la persona que desempeña el rol y además, a quién debe reportarle esa persona respecto a su trabajo en el proyecto. Para esta labor el Director puede realizar consultas al grupo gestor de proyectos y al personal del equipo de proyecto que él considere necesario. En este caso si el Director de Proyecto considera necesaria la contratación de personal adicional debe realizar una solicitud formal al Director del CSES donde se incluya la justificación de esas nuevas contrataciones. En la definición de actividades se debe considerar que cada rol puede tener responsabilidades sobre entregables, por esto es que se debe aclarar esa situación utilizando para ello el diccionario de la EDT.

### 5.3.2.7. Planear la gestión de las adquisiciones

#### a. Introducción

Este proceso consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificar la forma de hacerlo e identificar posibles vendedores (PMI, 2012). Esto se realiza con la ayuda de las dos plantillas que se muestran en la Tabla 5-12 y Tabla 5-13 en donde se detallan los aspectos del plan de adquisiciones y la matriz de adquisiciones. En la Figura 5-11 se muestra un esquema del flujo de información para este proceso donde se muestran las principales entradas y salidas que se deben tomar en cuenta.

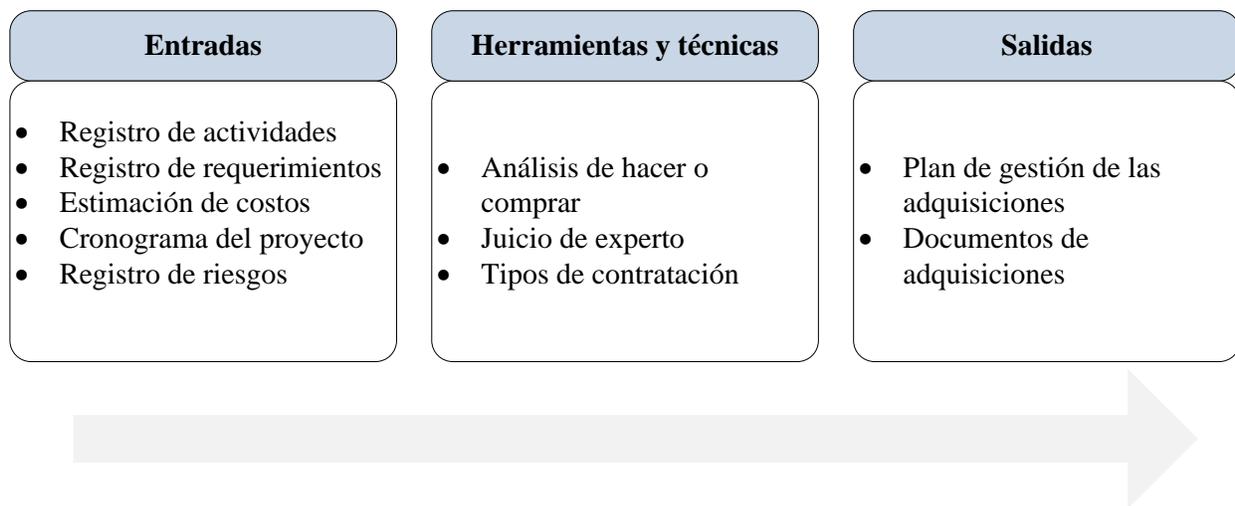


Figura 5-11 Flujo de información del proceso Planear la gestión de las adquisiciones

**b. Plantilla**

Tabla 5-12 Plantilla GPCSES-12 Planear la gestión de las adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Plan de gestión de adquisiciones  
Plantilla GPCSES-12**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

<p><b>Adquisiciones del proyecto:</b> Especificar la matriz de adquisiciones del proyecto</p> <p align="center">Ver matriz de adquisiciones del proyecto</p>
<p><b>Procedimientos estándar a seguir:</b> Procedimientos de adquisición que se deben seguir</p> <p>Para cada tipo de contrato se debe especificar los pasos a seguir o requisitos que se deben cumplir.</p>
<p><b>Coordinación con otros aspectos de la gestión del proyecto:</b></p> <p>Establecer las fechas en las que se requieren los contratos dependiendo de las necesidades</p>
<p><b>Coordinación con la gestión de proyectos de los proveedores:</b></p> <p>Definir los tiempos de entrega después de puesta la orden de compra al proveedor para que se brinde el servicio o se cuente con el producto. Definir si hay que hacer pagos por adelantado y el porcentaje de los mismo, para poder tramitar el pedido.</p>
<p><b>Riesgos y respuestas</b></p> <p>Principales riesgos relacionados con las adquisiciones y respuestas que han sido consideradas en la gestión de riesgos del proyecto.</p>
<p><b>Métricas</b></p> <p>Se definen las métricas de adquisición a ser usadas para gestionar y evaluar proveedores.</p>

Tabla 5-13 Plantilla GPCSES-13 Matriz de adquisiciones del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo



### Matriz de adquisiciones del proyecto

#### Plantilla GPCSES-13

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Producto o servicio a adquirir	Código de elemento EDT	Tipo de Contrato	Procedimiento de contratación	Área / Rol / Persona Responsable de la compra	Manejo de múltiples proveedores	Proveedores Pre-calificados	Cronograma de adquisiciones requeridas				
							Planificar Contrato	Solicitar Respuesta	Seleccionar Proveedores	Administrar Contrato	Cerrar Contrato
							Del al	Del al	Del al	Del al	Del al
Describir el producto a adquirir	Indicar el código EDT	Indicar el tipo de contrato	Indicar el procedimiento con el cual se realizará la compra.	Indicar el responsable de la compra	Indicar cuantos proveedores hay para un mismo producto	Indicar si el proveedor fue precalificado					

**c. Procedimiento**

El Director del Proyecto junto con su equipo de proyecto deben realizar el plan de adquisiciones necesario para obtener todos los recursos o materiales que necesita el proyecto. Deben tomar en cuenta al personal de presupuesto para definir todas las contrataciones necesarias con el tiempo suficiente para que los recursos económicos estén disponibles. El plan de adquisiciones de la Tabla 5-12 es una guía para el equipo de proyecto con la cual establecer los procedimientos generales y enlazar los demás aspectos de las adquisiciones del proyecto, y la matriz de adquisiciones de la Tabla 5-13 define más concretamente los productos o servicios requeridos para cada actividad e inclusive detalla un cronograma de adquisiciones para garantizar un mayor ordenamiento en el proceso. Todo esto debe ser definido por el Director y el equipo de proyecto con antelación para evitar contratiempos en el desarrollo del proyecto.

### 5.3.2.8. Planear la gestión de riesgos

#### a. Introducción

Este es un proceso mediante el cual se define como realizar las actividades de gestión de riesgos del proyecto (PMI, 2012). En la Figura 5-12 se presenta el diagrama del flujo de información para este proceso, donde su salida principal es el plan de gestión de riesgos.

En el caso de esta metodología se tomó en cuenta los procesos de identificación y evaluación de riesgos, además del proceso de plan de respuesta a riesgos. Este planeamiento y desarrollo se realizan con la ayuda de las plantillas de la Tabla 5-14, Tabla 5-15 y Tabla 5-16.

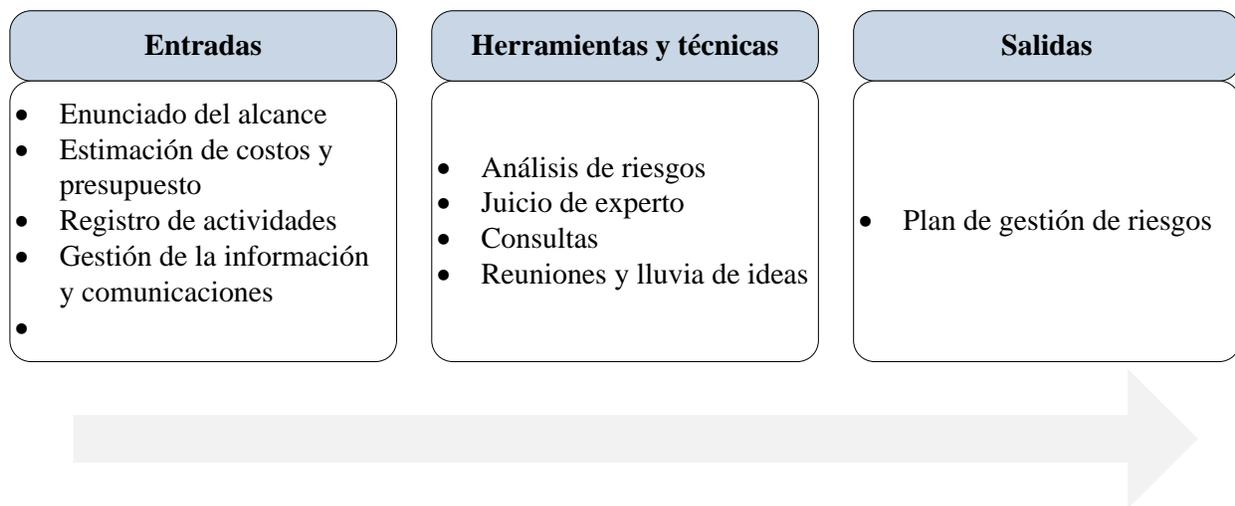


Figura 5-12 Flujo de información del proceso Planear la gestión de riesgos

**b. Plantilla**

Tabla 5-14 Plantilla GPCSES-14 Plan de gestión de riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Plan de gestión de riesgos  
Plantilla GPCSES-14**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Metodología de gestión de riesgos			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Nombre del proceso	Describir en qué consiste el proceso	Guía a utilizar	Personas o documentos que brindan información

Roles y responsabilidades de gestión de riesgos		
Proceso	Interesados	Responsabilidades
Nombre del proceso	Nombre de la persona responsable del proceso	Identificar y enumerar las responsabilidades de la persona respecto al riesgo

Periodicidad de la gestión de riesgos			
Proceso	Momento de ejecución	Entregable	Periodicidad de ejecución
Nombre del proceso	Indicar el momento en que se ejecuta la gestión de riesgos	Enumerar el entregable que podría ser afectado	Frecuencia con que se realiza la gestión

Tabla 5-15 Plantilla GPCSES-15 Identificación y evaluación de riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Identificación y evaluación de riesgos  
Plantilla GPCSES-15**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	

Probabilidad	Valor numérico	Impacto	Valor numérico
Muy improbable	0.1	Muy bajo	0.05
Relativamente probable	0.3	Bajo	0.1
Probable	0.5	Moderado	0.2
Muy probable	0.7	Alto	0.4
Altamente probable	0.9	Muy alto	0.8

Tipo de riesgo	Probabilidad X Impacto
Muy alto	Mayor a 0.50
Alto	Menor a 0.50
Moderado	Menor a 0.30
Bajo	Menor a 0.10
Muy Bajo	Menor a 0.05

Tabla 5-15 Plantilla GPCSES-15 Identificación y evaluación de riesgos (continuación)

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Causa raíz	Disparador	Responsable del riesgo	Entregables afectados	Estimación de probabilidad	Objetivo afectado	Estimación de impacto	Probabilidad x impacto	Tipo de riesgo
Asignar un código al riesgo	Realizar una descripción del riesgo	Describir qué genera el riesgo	Indicar cuál es el disparador del riesgo	Indicar el responsable de gestión del riesgo	Mencionar los entregables que pueden ser afectados por el riesgo	Valor numérico asociado a la probabilidad	Alcance	Ingresar el valor numérico	Valor numérico de la operación	Ingresar el tipo de riesgo: alto, moderado, bajo, etc
							Tiempo	Ingresar el valor numérico	Valor numérico de la operación	
							Costo	Ingresar el valor numérico	Valor numérico de la operación	
							Calidad	Ingresar el valor numérico	Valor numérico de la operación	
							<b>Total probabilidad x impacto</b>			
							Alcance			
							Tiempo			
							Costo			
							Calidad			
							<b>Total probabilidad x impacto</b>			

Tabla 5-16 Plantilla GPCSES-16 Plan de respuesta a riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Plan de respuesta a riesgos**

**Plantilla GPCSES-16**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	

Tipo de riesgo		Evitar/ Mitigar Transferir Aceptar	Explotar/ Compartir Mejorar
Muy alto	Moderado		
Alto	Bajo		
	Muy Bajo		

Código del riesgo	Amenaza / Oportunidad	Descripción del riesgo	Probabilidad por impacto total	Tipo de riesgo	Respuestas planificadas	Tipo de respuestas	Responsable de la respuesta	Fecha planificada	Plan de contingencia
Ingresar el código del riesgo	Definir si es amenaza u oportunidad	Realizar una descripción del riesgo	Ingresar el valor numérico obtenido en la evaluación	Definir de acuerdo a la probabilidad de impacto total.	Definir de qué manera se puede contrarrestar el riesgo	Seleccionar la opción que más se ajuste al riesgo de acuerdo a las opciones de arriba	Persona responsable de dar respuesta al riesgo	Cuando se debe ejecutar la respuesta	Describir el plan o los planes de contingencia para el riesgo

### **c. Procedimiento**

El Director de Proyecto en conjunto con el equipo de proyecto y utilizando como insumos el enunciado del alcance, la estimación de costos y presupuesto, el registro de actividades y la gestión de las comunicaciones realiza primero un planeamiento general que deben plasmar en la plantilla de la Tabla 5-14, luego se debe realizar un proceso delicado y detallado de identificación y evaluación de riesgos utilizando para ello la plantilla de la Tabla 5-15. Finalmente, para todos los riesgos identificados el equipo de proyecto debe completar la Tabla 5-16 que corresponde a la plantilla GPCSES-16 y se refiere al plan de respuesta de riesgos, donde se deben establecer varios detalles relacionados con la forma de gestionar los riesgos que se presenten durante el desarrollo del proyecto, incluyendo planes de contingencia. Los planes de contingencia se refieren a procedimientos alternativos al funcionamiento normal de la organización que buscan garantizar la continuidad del proyecto frente a cualquier riesgo que involucre aspectos materiales, de personal, de planificación o de ejecución del proyecto (López, 2008).

### **5.3.2.9. Proceso Gestionar la información y las comunicaciones**

#### **a. Introducción**

Gestionar la información y las comunicaciones es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados o interesados en el proyecto y para definir cómo abordar las comunicaciones y los detalles de esas comunicaciones (PMI, 2012).

Este proceso tiene como fin lograr un apropiado manejo de la información, tomando en cuenta aspectos como puntualidad y precisión o fidelidad de la misma. De no ser así los proyectos necesariamente serían caóticos ya que las decisiones se tomarían de forma arbitraria y caprichosa. La información se colecta para crear un repositorio central para el proyecto que luego será manejado por el grupo gestor de proyectos y también como un medio para controlar el flujo de información (APM, 2006). Este proceso es cambiante durante el ciclo de vida del proyecto en términos de entender lo que se necesita, a quién transferirle la información, cuando entregarla y cuando destruirla . En la Figura 5-13 se muestra el diagrama del flujo de información para este proceso, donde la principal salida es el plan de gestión de las comunicaciones.

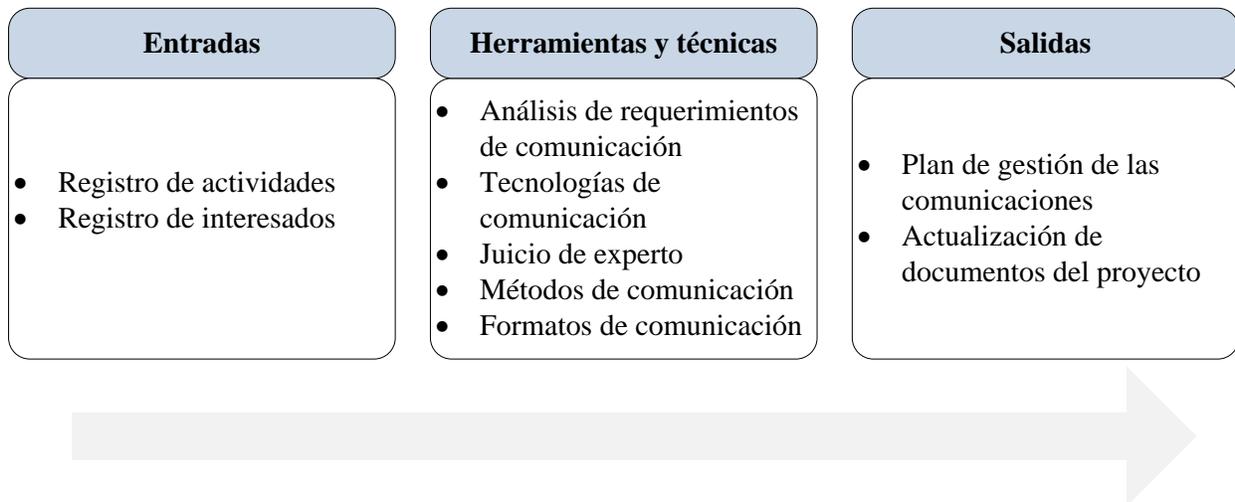


Figura 5-13 Flujo de información del proceso Gestionar la información y las comunicaciones

#### **b. Plantilla**

En la Tabla 5-17 se presenta la plantilla propuesta para la gestión de la información y las comunicaciones. En los mismos espacios de la tabla se explica el contenido que debe incluirse en cada aspecto considerado.

Tabla 5-17 Plantilla GPCSES-17 Gestionar la información y las comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Gestión de la información y las comunicaciones**



**Plantilla GPCSES-17**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Involucrado	Tipo de información	Medio	Responsable	Formato	Frecuencia	Estado de la información	Porcentaje de avance
Personas involucradas en la comunicación	Definir tipo de información a brindar	Enumerar los medios a utilizar	Nombre de la persona responsable de entregar la información	Definir el formato a utilizar	Frecuencia de los reportes	Indicar si la información fue entregada o está pendiente	Indicar el porcentaje de avance respecto a la totalidad del entregable

**c. Procedimiento**

El Director de Proyecto apoyado en su equipo de proyecto debe definir utilizando como ayuda el registro de interesados y el registro de actividades (plantillas de la Tabla 5-7 y Tabla 5-8) el tipo de información que se debe entregar a los interesados del proyecto. Para esto se debe tomar en cuenta y discutir con el interesado el tipo de información que desea, el medio de transferencia, quién será el responsable de la entrega, cuál será el formato y demás especificaciones que se muestran en la plantilla de la Tabla 5-17. Además, se incluyen en la plantilla dos columnas más para realizar el control de las comunicaciones e información.

### 5.3.2.10. Proceso Crear el plan del proyecto

#### a. Introducción

Con este proceso se culmina la fase o etapa de planeación de la metodología propuesta. Este proceso debe realizarse integrando la participación del cliente, el patrocinador y el equipo de proyecto, encabezado por el Director del Proyecto. El proceso trata de enlazar los diferentes procesos de gestión de todo el proyecto, además se define el modo en el que se realizará el trabajo del proyecto, la gestión de los cambios, la comunicación entre interesados y finalmente incluye unas revisiones de gestión para tratar de facilitar problemas no resueltos y decisiones pendientes.

La Figura 5-14 muestra el flujo de la información para el presente proceso donde es posible notar como las salidas de los procesos de planificación son una entrada fundamental para la elaboración del plan de gestión del proyecto.

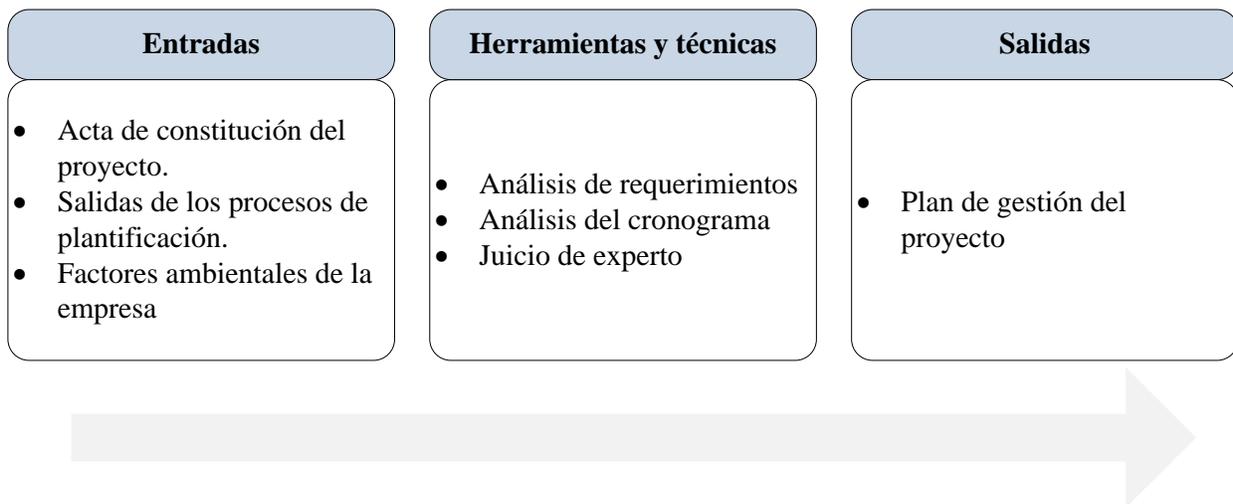


Figura 5-14 Flujo de información del proceso Crear el plan del proyecto

**b. Plantilla**

Tabla 5-18 Plantilla GPCSES-18 Crear el plan del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Plan de gestión del proyecto**



**Plantilla GPCSES-18**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

**Ciclo de vida del proyecto y enfoque multifase:** Descripción detallada del ciclo de vida del proyecto y las consideraciones de enfoque multifase (cuando los resultados del fin de una fase incluyen o deciden el inicio o cancelación de la fase subsecuente o del proyecto completo).

Ciclo de vida del proyecto		Enfoque Multifase	
Fase del proyecto (1er nivel de la EDT)	Entregable principal de la fase	Consideraciones para la iniciación de esta fase	Consideraciones para el cierre de esta fase

**Procesos de gestión de proyectos:** Descripción detallada de los procesos de gestión de proyectos que han sido seleccionados por el equipo de proyecto para gestionar el trabajo

Proceso	Nivel de implantación	Entradas	Modo de trabajo	Salidas	Herramientas y técnicas

**Enfoque de trabajo:** Descripción detallada del modo en que se realizará el trabajo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto.


Tabla 5-18 Plantilla GPCSES-18 Crear el plan del proyecto (continuación)

<b>Plan de gestión de cambios:</b> Descripción de la forma en que se monitorearán y controlarán los cambios
Básicamente en este apartado se busca que la información se gestione a través de la plantilla mostrada en la Tabla 5-23 Plantilla GPCSES-23 Control de cambios del proyecto.

<b>Gestión de líneas base:</b> Descripción de la forma en que se mantendrá la integridad, y se usarán las líneas base de medición de desempeño del proyecto, incluyendo el qué, quién, cómo, cuándo, dónde.

<b>Comunicación entre interesados:</b> Descripción detallada de las necesidades y técnicas de comunicación entre los interesados del proyecto
Básicamente en este apartado se busca que la información se gestione a través de la plantilla mostrada en la Tabla 5-17 Plantilla GPCSES-17 Gestionar la información y las comunicaciones.

<b>Revisiones de gestión:</b> Descripción detallada de las revisiones claves de gestión que facilitarán el abordar los problemas no resueltos y las decisiones pendientes.			
<b>Tipo de revisión de gestión</b>	<b>Contenido</b>	<b>Extensión o Alcance</b>	<b>Oportunidad</b>
(Tipo de reunión en la cual se realizará la revisión de gestión)	(Agenda o puntos a tratar en la reunión de revisión de gestión)	(Forma en que se desarrollará la reunión, y tipo de conclusiones, recomendaciones, o decisiones que se pueden tomar)	(Momentos, frecuencias, o eventos disparadores que determinarán las oportunidades de realización de la reunión)

**c. Procedimiento**

El equipo de proyecto debe completar la plantilla de la Tabla 5-18 donde se enmarca de forma global el trabajo y el desarrollo de los procesos que constituyen la totalidad de la metodología planteada para desarrollar el proyecto, así como algunos detalles de estos procesos que permiten generar un panorama general del trabajo y las pautas a seguir.

El Director del Proyecto debe consultar a los diferentes interesados la información necesaria que les permita completar la plantilla GPCSES-18 y realizar en conjunto con el equipo de proyecto la planeación del proyecto. Se incluye un apartado de revisiones de gestión que busca contribuir mediante la discusión entre los diferentes interesados a la determinación y resolución de situaciones particulares del proyecto que aparecen de forma imprevista o que ya se conocían pero que es necesario analizarlas de forma particular para lograr conseguir la respuesta y el esquema óptimo para enfrentarla; por lo tanto, el Director de Proyecto debe coordinar con los interesados para realizar reuniones y discutir estos aspectos.

### 5.3.3. Fase de Ejecución

#### 5.3.3.1. Proceso Dirigir y manejar el trabajo y el equipo del proyecto

##### a. Introducción

Este proceso lo que busca es básicamente que se ejecute el trabajo planteado para el proyecto. Esto se realiza principalmente revisando, analizando y regulando el avance a fin de cumplir con los objetivos propuestos mediante un estricto seguimiento y control.

Dar seguimiento implica realizar informes de estado, mediciones de avance y proyecciones. Los informes de desempeño suministran información sobre el desempeño del proyecto en lo relativo al alcance, cronograma, costos, recursos, calidad y riesgos, que puede utilizarse como entrada para otros procesos.

En la Figura 5-15 se muestra el diagrama del flujo de información para este proceso. Aquí es posible notar como el plan realizado en el proceso anterior es una entrada esencial para llevar a cabo el trabajo del proyecto de acuerdo al orden establecido.

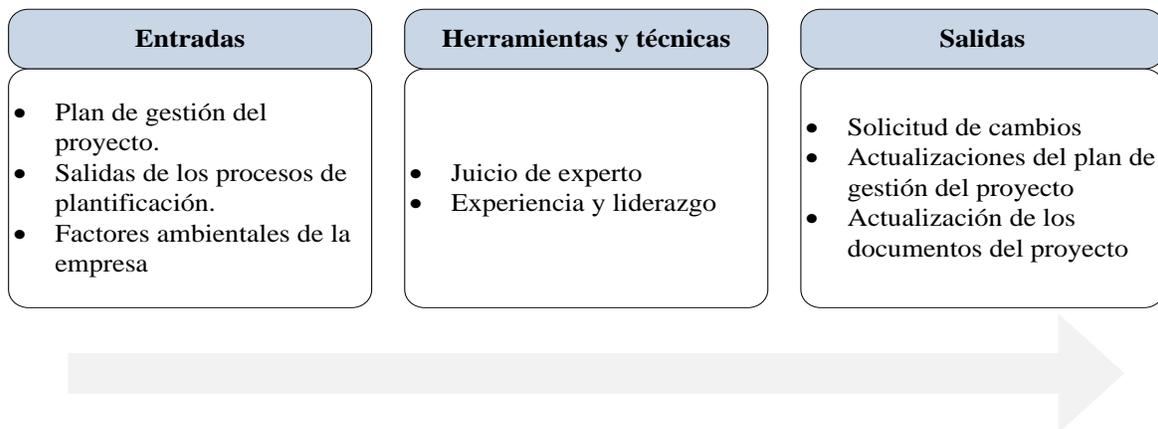


Figura 5-15 Flujo de información del proceso Dirigir y manejar el trabajo y el equipo del proyecto

**b. Plantilla y procedimiento**

En este proceso no se incluye una plantilla específica. Aquí el equipo de proyecto dirigido por el Director del Proyecto sigue y ejecuta lo estipulado en el plan de gestión del proyecto (Tabla 5-18), el cual es la guía principal para llevar a cabo el desarrollo del proyecto. Evidentemente, en el plan se desglosan los procesos a seguir y la forma en que se abordarán, por lo que se puede mencionar a manera de detalle que el Director se apoya en el detalle de las actividades que se definieron en la plantilla GPCSES- 08 de la Tabla 5-8 de acuerdo a lo planeado en el cronograma que se debe generar de forma similar al de la plantilla GPCSES-09 que se muestra en la Tabla 5-9. El Director de Proyecto debe velar porque las personas con roles y responsabilidades específicas ejecuten sus actividades y generen los entregables definidos en el diccionario de la EDT que se muestra en la plantilla de la Tabla 5-5.

El Director debe estar pendiente de cualquier cambio requerido, para realizar la gestión de cambios de ser necesario, e inmediatamente informar a los interesados así como realizar las modificaciones pertinentes en los demás procesos afectados.

### **5.3.4. Fase de Control y seguimiento**

#### **5.3.4.1. Proceso Monitorear y controlar el proyecto**

##### **a. Introducción**

Este proceso se convierte en un elemento muy importante en la metodología propuesta, principalmente porque es aquí donde más se está teniendo problemas en el CSES. En la Figura 5-16 donde se muestra el flujo de información para este proceso, es posible evidenciar gran cantidad de entradas y salidas sumamente importantes para el desarrollo de los proyectos.

La idea de este proceso es poder controlar tanto el alcance, así como el presupuesto (costos), el cronograma (tiempo) y la calidad del proyecto. Lo que se busca es tener un monitoreo y control estricto y detallado sobre el desarrollo de las actividades definidas en la EDT, las cuales conforman los paquetes de trabajo necesarios para completar los respectivos entregables.

En la plantilla propuesta en la Tabla 5-19 se incluyen las actividades definidas en la EDT, por lo que básicamente se debe completar de acuerdo al avance o al porcentaje de cumplimiento respecto a lo establecido en los procesos anteriores.

El control del alcance del proyecto también se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control. Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance del proyecto.

Se incluye una plantilla separada para la inspección de la calidad que se muestra en la Tabla 5-20 para poder tener un control más detallado de este factor.

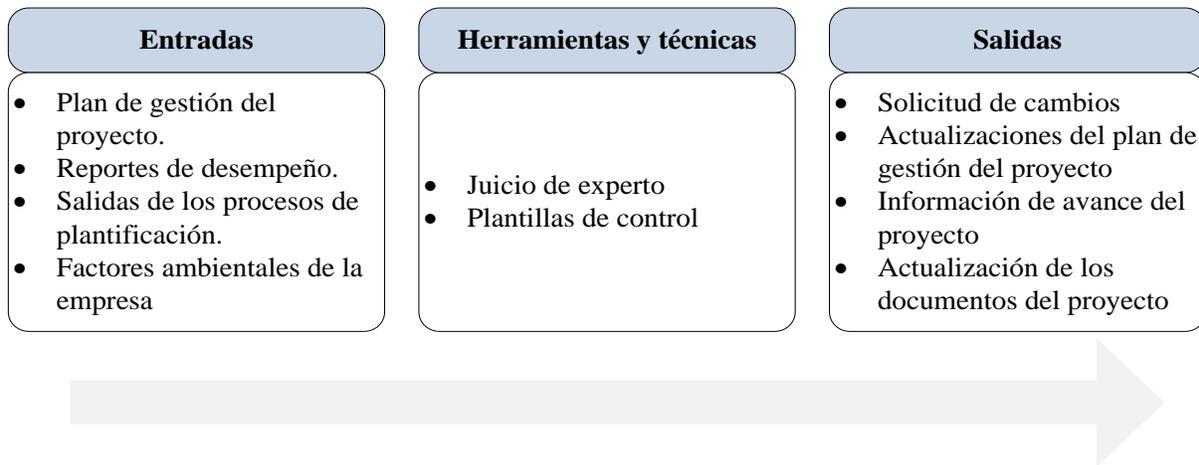


Figura 5-16 Flujo de información del proceso Monitorear y controlar el proyecto

### b. Plantilla

En las plantillas de la Tabla 5-19 y Tabla 5-20 se debe completar la información requerida que permita llevar el control de avance del proyecto en los aspectos de tiempo y costo. En la misma plantilla GPCSES-19 se hace una comparación entre el valor deseado o estimado versus el valor real de las variables de tiempo y costo, lo cual se debe realizar para cada una de las actividades registradas. En la misma línea se incluyen aspectos de control de la calidad, posibles riesgos detectados y asuntos relacionados al surgimiento de cambios.

La plantilla GPCSES-19 permite la inspección de la calidad por entregables o actividades del proyecto, donde se debe incluir algunos datos generales del entregable o actividad, así como describir los objetivos de la inspección y luego otros aspectos relacionados con los responsables y los resultados de la inspección.

Tabla 5-19 Plantilla GPCSES-19 Monitorear y controlar el proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Monitorear y controlar el proyecto**



**Plantilla GPCSES-19**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Código EDT	Actividad	Fecha de inicio	Avance deseado en tiempo (%)	Avance real en tiempo (%)	Avance deseado en costo (%)	Avance real en costo (%)	Inspección de la calidad	Riesgos detectados	Posibles cambios	Justificación de los cambios

Tabla 5-20 Plantilla GPCSES-20 Inspección de la calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Inspección de la calidad**  
**Plantilla GPCSES-20**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Datos del entregable o actividad inspeccionada	
Código EDT	Nombre del entregable o actividad:
Responsable (Elaborado por):	
Estándar, norma o especificación de referencia para realizar la inspección:	

Datos de la inspección
Objetivos de la inspección:

Responsables de la inspección			
Nombre de la persona	Rol en el proyecto	Duración de la inspección	Observaciones

Resultados de la inspección			
<b>Inspección aprobada o rechazada</b>	Indicar aquí si se aprueban o rechazan los resultados de la inspección		
Lista de correcciones o mejoras a realizar	Responsable	Fecha máxima para correcciones	Observaciones

**c. Procedimiento**

El Director del Proyecto debe completar la información de la plantilla GPCSES-19 (Tabla 5-19) o bien asignar al personal necesario para que realice tal labor. Preferiblemente un miembro del grupo gestor de proyectos debe realizar la inspección de la calidad de acuerdo a la plantilla GPCSES-20 que se muestra en la Tabla 5-20 o bien el Director del Proyecto debe asignar un miembro del equipo para que realice y dirija tal actividad. Esta información debe ser registrada por el grupo gestor de proyectos, por lo tanto, se debe utilizar los mismos formatos.

El Director de Proyecto debe comunicar a los interesados del informe de avance del proyecto, los posibles riesgos encontrados, las solicitudes de cambio realizadas o bien gestionar aquellos cambios necesarios con el apoyo de los miembros del equipo de proyecto y los interesados para lograr el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Los cambios o solicitudes de cambios realizados deben comunicarse y gestionarle la modificación de otros procesos afectados por esta situación.

### 5.3.4.2. Proceso Controlar las comunicaciones

#### a. Introducción

Con el control de las comunicaciones lo que se busca es monitorear el ordenamiento en el trasiego de la información y reporte de entregables que se asocia con los interesados definidos en el proceso de comunicación, lo cual se hizo a través de la plantilla de Gestión de la Información y las comunicaciones que se muestra en Tabla 5-17 y con esto velar porque se cumpla lo planteado en ese proceso. En la Figura 5-17 se presenta el flujo de información con las entradas, herramientas y salidas propuestas para el desarrollo de este proceso.

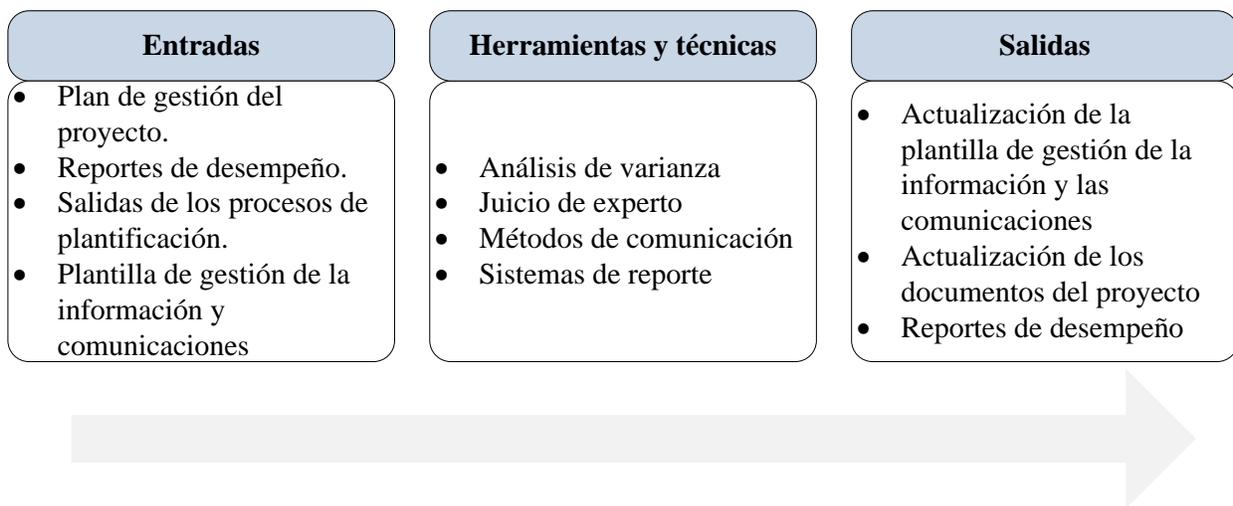


Figura 5-17 Flujo de información del proceso Controlar las comunicaciones

#### b. Plantilla

La plantilla de la Tabla 5-17 incluye los espacios planteados para llevar a cabo el control de la información y comunicaciones del proyecto, en los cuales se monitorea el estado actual de la información y el porcentaje de avance de los entregables.

### **c. Procedimiento**

Es responsabilidad del Director del Proyecto velar por el control de las comunicaciones. Esto se logra revisando, consultando, analizando e informando a los responsables respecto al estados de las comunicaciones y de la información, para que no existan errores o deficiencias en el procesos de la gestión de la información, y además en la Tabla 5-17 se incluyen dos columnas de control para monitorear el estado de los entregables (información) y el porcentaje de avance, que se refiere al porcentaje de avance que se tiene respecto a la totalidad del entregable. El Director de Proyecto debe asignar a un miembro del equipo para que realice esta función y logre obtener la información necesaria de los entregables definidos, así como gestionar cualquier cambio necesario para el cumplimiento de la gestión de los entregables.

El Director del Proyecto debe informar y comunicar a las personas involucradas la actualización de la plantilla de gestión de la información y comunicaciones, para que no se presenten inconvenientes en los procesos relacionados.

El grupo gestor de proyectos puede consultar al cliente respecto a la responsabilidad y a la calidad de la información que está brindando el Director de Proyecto y el equipo de proyecto y comparar esto con lo planteado en el proceso de gestión de la información, que se resume en la plantilla de la Tabla 5-17 y que el equipo de proyecto debe mantener actualizada.

### **5.3.4.3. Proceso Controlar las adquisiciones**

#### **a. Introducción**

La idea principal con este proceso es lograr que no existan atrasos en la gestión de las adquisiciones del proyecto, las cuales, se plantean a través de la plantilla mostrada en la matriz de adquisiciones de la Tabla 5-13 .Con esto se evitan atrasos en el cronograma del proyecto y además se evita el gasto extraordinario de dinero para solucionar problemas en caso de que no se haya ejercido una gestión óptima. El Director de Proyecto asigna a un miembro del equipo para que ejecute las adquisiciones de menor cuantía, pero si se requiere adquirir productos o servicios de mayor índole, el Director de Proyecto debe realizar una solicitud formal al Director del CSES para que el proceso se realice a través del personal encargado de compras en el CSES. En este caso ambos directores tendrían autoridad inmediata sobre los responsables específicos de las adquisiciones.

En el diagrama de la Figura 5-18 del flujo de información se puede notar como los aspectos de control de cambios, revisión de avance y aspectos de inspección y auditorías son pilares fundamentales para lograr obtener los resultados óptimos de este proceso.

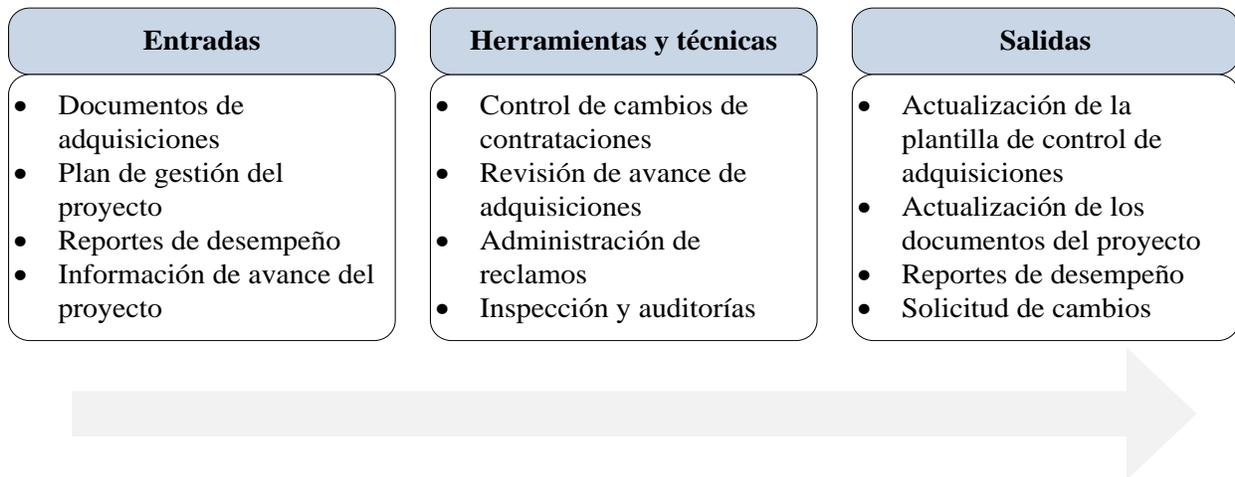


Figura 5-18 Flujo de información del proceso Controlar las adquisiciones

El diagrama anterior evidencia que gran parte de las salidas de este proceso corresponden a actualizaciones de documentos de control, así como a reportes de desempeño que contribuyen y permiten obtener parámetros importantes para realizar si es necesario solicitudes de cambio en función del avance del proyecto o de situaciones específicas que pueden afectar la entrega del producto.

**b. Plantilla**

Tabla 5-21 Plantilla GPCSES-21 Controlar las adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo



**Controlar las adquisiciones del proyecto**

**Plantilla GPCSES-21**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Código EDT	Actividad	Producto o servicio	Fecha requerida	Estado actual de la adquisición	Acción a tomar	Responsable

**c. Procedimiento**

Este proceso es indispensable de controlar, pues prácticamente todas las actividades requieren de recursos, productos o materiales y si se presenta algún retraso en la adquisición de esos insumos posiblemente el proyecto se vea atrasado.

El Director del Proyecto debe asignar a un miembro del equipo para que esté al tanto de control de las adquisiciones, utilizando para ello la plantilla de la Tabla 5-21, la cual es una variante de la matriz de adquisiciones que incluye el registro del nombre de las actividades del proyecto y el producto o servicio que se va a adquirir y que es necesario para esa actividad. También incluye fechas de entrega y el registro del porcentaje de avance de las adquisiciones junto con las acciones a tomar para que el proceso se efectúe favorablemente.

El encargado del controlar las adquisiciones debe informar al Director del Proyecto del estado actual de las adquisiciones para que este informe a los interesados y los actualice respecto a las situaciones dadas, y además para que el Director realice los cambios necesarios o bien asigne esta labor a otro miembro del equipo.

### 5.3.4.4. Proceso controlar los riesgos del proyecto

#### a. Introducción

Es el proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se da seguimiento a los riesgos identificados, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto, es decir, se evalúan las respuestas planificadas y los planes de contingencia a través del proyecto.

De acuerdo con el diagrama de flujo de información de la Figura 5-19 para este proceso de control, se puede evidenciar que las salidas buscan actualizar activos de la organización como lo son el registro de riesgos, plan de respuesta a riesgos y las solicitudes de cambios en función de las diferentes herramientas y técnicas que se presentan en el diagrama.

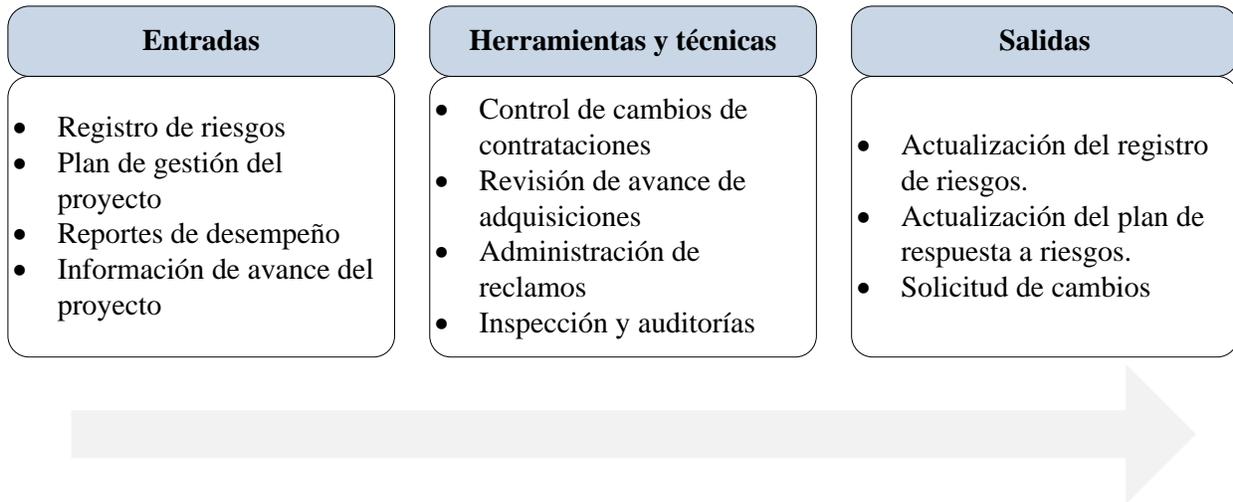


Figura 5-19 Flujo de información del proceso Controlar los riesgos

**b. Plantilla**

En la Tabla 5-22 se presenta la plantilla propuesta para el control de riesgos, que básicamente muestra la información de los riesgos identificados inicialmente y luego agrega los datos respectivos para monitorear en caso de que los mismos se presenten e incluye espacios para definir qué acciones tomar al respecto. Las celdas de la plantilla incluyen la explicación del contenido.

Tabla 5-22 Plantilla GPCSES-22 Controlar los riesgos del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo



**Plan de control de riesgos  
Plantilla GPCSES-22**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Respuestas planificadas	Responsable de la respuesta	Plan de contingencia	En caso que se presente el riesgo		
					Evaluación de la respuesta planificada	Evaluación del plan de contingencia	Relación con riesgos anteriores
Ingresar el código del riesgo	Realizar una descripción del riesgo	Definir de qué manera se puede contrarrestar el riesgo	Persona responsable de dar respuesta al riesgo	Describir el plan o los planes de contingencia para el riesgo	Indicar el resultado de la respuesta planificada	Indicar el resultado de utilizar el plan de contingencia	Indicar el código del riesgo o los riesgos anteriores que se relacionan

**c. Procedimiento**

El Director de Proyecto debe asignar a un miembro del equipo de proyecto para que se encargue de monitorear y controlar los riesgos identificados, así como identificar nuevos riesgos que surgen de la aparición de los primeros. La persona asignada debe utilizar la plantilla GPCSES-22 que se muestra en la Tabla 5-22 para realizar un monitoreo de los riesgos, con el fin de llevar un control de riesgo, los resultados obtenidos de la aplicación de las respuestas planteadas y de los planes de contingencia, la identificación de nuevos riesgos como consecuencias de la aparición de los primeros y el planeamiento de nuevas respuestas y responsables para los nuevos riesgos identificados. De esta manera se lograr prever de mejor forma la incidencia o reincidencia de riesgos durante el desarrollo del proyecto.

El encargado de esta gestión debe informar al Director del Proyecto para que se gestionen los cambios necesarios (en caso de requerirse) de acuerdo a las situaciones dadas utilizando para ello la plantilla de la Tabla 5-23 y también para que se comunique a los interesados la actualización del registro de riesgos y del plan de respuesta a riesgos.

El Director de Proyecto debe realizar los ajustes necesarios al plan de gestión del proyecto en caso de que se presenten riesgos y estos modifiquen las condiciones de planeación iniciales, e igualmente informar a los interesados y al grupo gestor de proyectos.

### 5.3.4.5. Proceso Controlar los cambios del proyecto

#### a. Introducción

Todo lo realizado en la etapa de inicio y planeación se convierten en una referencia para el desarrollo del proyecto o del producto, sin embargo, todos los documentos que surgen de los procesos de la etapa de planeación pueden ser actualizados durante el desarrollo para mostrar lo que se ha hecho o si es necesario hacer alguna variación al planeamiento inicial.

Este proceso consiste en revisar todas las solicitudes de cambios que se realicen, aprobar o rechazar los mismos y gestionar los cambios a los entregables, a los documentos del proyecto y al plan para la dirección del proyecto (PMI, 2012). En la Figura 5-20 se muestra el diagrama del flujo de información planteado para este proceso.

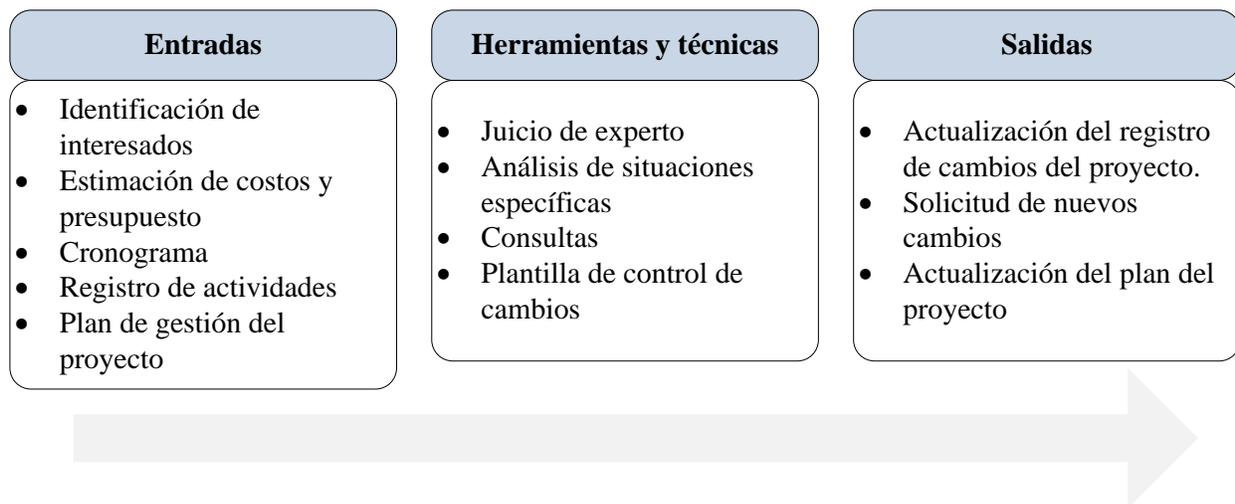


Figura 5-20 Flujo de información del proceso Controlar los cambios del proyecto

**b. Plantilla**

Tabla 5-23 Plantilla GPCSES-23 Control de cambios del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Control de cambios del proyecto**

**Plantilla GPCSES-23**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

<b>Nombre del solicitante</b>
Nombre y rol de la persona que está solicitando el cambio
<b>Descripción del cambio</b>
Detallar en qué consiste el cambio
<b>Beneficios del cambio</b>
Enumerar cuales serán los beneficios de aplicar el cambio
<b>Impacto del cambio (alcance, tiempo, costo y calidad)</b>
Describir el impacto que tendrá el cambio
<b>Consecuencias de no aprobar el cambio</b>
Que podría ocurrir si el cambio no es aprobado

<b>Resolución de la solicitud</b>	
<b>Solicitud aprobada o denegada</b>	Indicar aquí si la solicitud fue aprobada o denegada
Justificación:	
Firmas y fechas de aprobación	

### **c. Procedimiento**

Los cambios que se realicen al alcance del proyecto deben ser documentados y aprobados por el Director del Proyecto con previa discusión y aprobación por parte del cliente. Esto es básicamente porque antes de implementar dichos cambios se debe analizar previamente cuál es el impacto que pueden tener en el tiempo, los costos, los objetivos del proyecto, entre otras cosas.

El equipo de proyecto debe gestionar la solicitudes de cambio previamente aprobadas por el cliente y el Director del Proyecto e informar a los interesados de los cambios realizados. Además el equipo de proyecto debe realizar la gestión de cambios a lo largo de todo el proyecto, esto se refiere a la gestión del impacto de un cambio en los demás procesos del proyecto. El equipo de proyecto debe actualizar el impacto de los cambios en los documentos de los diferentes procesos.

El equipo de proyecto debe realizar un análisis detallado para ver si el cambio gestionado podría traer consigo nuevos riesgos que puedan generar problemas al proyecto, en tal caso se debe estar preparado para mitigarlos, o bien podría tratarse de oportunidades que evidentemente deberían tratar de explotarse.

### 5.3.4.6. Proceso Controlar la salud, seguridad y medio ambiente

#### a. Introducción

Controlar la salud, seguridad y medio ambiente es sumamente importante en los proyectos ya que es un componente esencial de la construcción, las comunicaciones, energía, comida, transporte y muchas otras áreas bajo estrictos controles regulatorios (AMP, 2006).

Mediante la ejecución de este proceso, lo que se busca es velar porque se cumplan los requerimientos del proyecto asociados a estos temas. Estos requerimientos debieron ser definidos en la plantilla de la Tabla 5-6. Las revisiones de campo mediante inspección visual, la consulta al personal del proyecto, el análisis de los trabajos y actividades realizadas respecto a la utilización de los procesos específicos y estándares de seguridad ocupacional y medio ambiente establecidos en la Tabla 5-6, así como algunos aspectos regulatorios permiten la consolidación de este proceso de control. En la Figura 5-21 se presenta el flujo de información para este proceso, donde se muestran las entradas y salidas a utilizar para completar la plantilla de la Tabla 5-24 apoyado en las herramientas aquí planteadas.

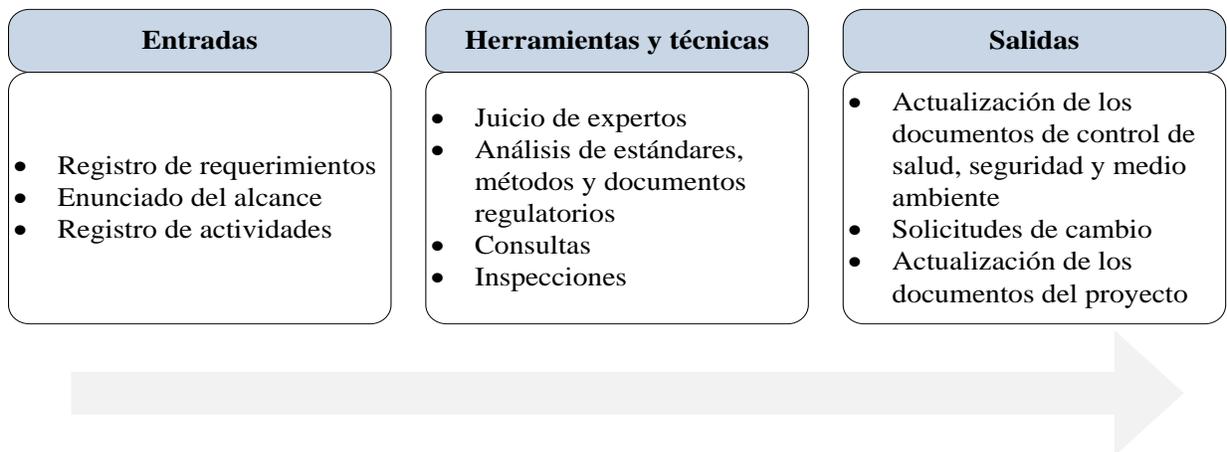


Figura 5-21 Flujo de información del proceso Controlar la salud, seguridad y medio ambiente

**b. Plantilla**

Tabla 5-24 Plantilla GPCSES-24 Controlar la salud, seguridad y medio ambiente

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Controlar la salud, seguridad y medio ambiente**

**Plantilla GPCSES-24**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Datos del requerimiento inspeccionado:
Nombre del involucrado
Indicar aquí el nombre del involucrado que solicita el requerimiento
Responsable:
Indicar aquí el nombre del responsable de velar porque se cumpla el requerimiento

Nombre de la actividad donde se aplica el requerimiento	Código EDT

Nombre del requerimiento inspeccionado
Nombre del estándar, método o documento regulatorio usado de referencia

Datos de la inspección
Objetivos de la inspección:

Irregularidades encontradas
Enumerar aquí inconsistencias encontradas en la aplicación de los estándares, regulaciones o métodos

Tabla 5-24 Plantilla GPCSES-24 Controlar la salud, seguridad y medio ambiente (continuación)

<b>Responsables de la inspección</b>			
Nombre de la persona	Rol en el proyecto	Duración de la inspección	Observaciones

<b>Resultados de la inspección</b>			
<b>Inspección aprobada o rechazada</b>	Indicar aquí si se aprueban o rechazan los resultados de la inspección		
Lista de correcciones o mejoras a realizar	Responsable	Fecha máxima para correcciones	Observaciones

**c. Procedimiento**

Para la ejecución de este proceso el Director del Proyecto asigna a un miembro del equipo la labor de controlar los requerimientos de salud, seguridad y medio ambiente definidos mediante la plantilla GPCSES-06 que se muestra en la Tabla 5-6. El encargado debe realizar una inspección de la aplicación de los estándares, métodos o regulaciones de salud, seguridad y medio ambiente que deberían estarse utilizando en el desarrollo de las actividades del proyecto. Para tal efecto el encargado utilizará la plantilla de la Tabla 5-24 con la cual debe inspeccionar los diferentes requerimientos definidos durante la planeación y cualquier otro que se agregue o modifique durante la ejecución del proyecto.

La persona responsable de esta gestión debe informar al Director del Proyecto cada vez que finalice el proceso y proceder con la gestión de cambios si estos son necesarios. El Director del Proyecto en conjunto con el cliente (o patrocinador) deben aprobar o rechazar los cambios solicitados, así como informar a los interesados de los resultados de la inspección y de todos aquellos cambios realizados.

### **5.3.5. Fase de Cierre**

#### **5.3.5.1. Proceso Monitorear la satisfacción de los clientes**

##### **a. Introducción**

Si el proyecto cumplió a cabalidad con los objetivos y el alcance planteados inicialmente y así mismo con todos los requerimientos, además dentro de los costos y el cronograma planificado, muy posiblemente el cliente quede satisfecho con el producto generado por el proyecto. La idea con este proceso es lograr medir ese grado de satisfacción, analizando en conjunto con el cliente los aspectos mencionados anteriormente y evidentemente el resultado final del proyecto. Este proceso genera una gran retroalimentación y así lo evidencia el flujo de información de la Figura 5-22, ya que por medio de una discusión constructiva con el cliente se pretende obtener información muy valiosa que permita mejorar los procesos anteriores a este, con el fin de ser más eficientes y eficaces.

Con este procesos no se pretende crear ningún tipo de justificación como para decir que el cliente quedó insatisfecho porque no se logró el alcance y los objetivos, puesto que de no ser así no se estaría cumpliendo con el proyecto, sin embargo, si hubo algún atraso en las actividades y eso conllevó por ejemplo a un atraso en la entrega del producto (dentro de lo permitido en los criterios de aceptación), o bien si existió alguna anomalía en el trasiego de información, entre otras cosas, ahí es donde este monitoreo de la satisfacción del cliente se vuelve poderoso y genera información sumamente valiosa para todos los interesados del CSES.

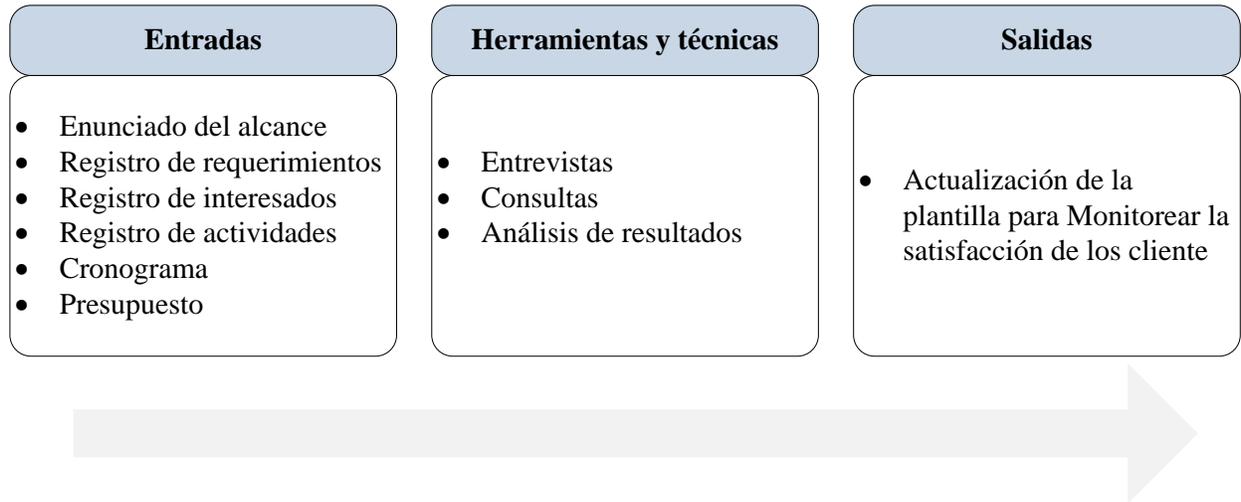


Figura 5-22 Flujo de información del proceso Monitorear la satisfacción de los clientes

**b. Plantilla**

Tabla 5-25 Plantilla GPCSES-25 Monitorear la satisfacción de los clientes

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Monitorear la satisfacción de los clientes**



**Plantilla GPCSES-25**

Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Pregunta	Si	No	Comentarios
¿Recibió documentación formal de la planificación del proyecto?			
¿Se informó de forma transparente el avance del proyecto?			
¿Se informó acerca de cualquier situación asociada a cambios en el alcance?			
¿Se informó acerca de cualquier situación asociada a cambios en el producto final?			
¿Manejó el líder (Director) del proyecto una buena relación con el cliente?			
¿Se obtuvieron los beneficios esperados del proyecto?			
¿El proyecto cumplió con el cronograma y presupuesto planificado?			
¿El cliente está de acuerdo con el alcance obtenido?			
¿El proyecto generó el producto final deseado?			

Tabla 5-25 Plantilla GPCSES-25 Monitorear la satisfacción de los clientes (continuación)

Pregunta	Si	No	Comentarios
¿Se cumplieron los requisitos regulatorios?			
¿Se cumplieron los requisitos de salud, seguridad y medio ambiente?			
¿Se cumplieron los requisitos técnicos?			
¿Se cumplieron los requisitos de calidad?			
¿Se cumplieron los criterios de aceptación?			
¿Califica el proyecto como exitoso? ¿Porqué?			

Evaluación del desempeño del equipo	Escala 1: malo 5: excelente		
Variables	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
¿Realizó la gestión de entregables a tiempo?			
Calidad de los entregables			
¿Aportó ideas para el bienestar del proyecto?			
¿Mostró interés por el proyecto?			
¿Ejerció una comunicación clara y eficiente?			
<b>Total</b>			

### **c. Procedimiento**

En este proceso el grupo gestor de proyectos facilita al cliente la plantilla de la Tabla 5-25 para que este realice una evaluación general del proyecto, en donde el cliente debe evaluar aspectos de comunicación, de planificación, de consecución de objetivos, los aspectos de tiempo, costo, alcance y calidad, así como la consecución o no del producto del proyecto, el cumplimiento con los diferentes requerimientos y criterios de aceptación entre otros. Además, se presentan unos campos para realizar una evaluación del desempeño del equipo involucrado en el proyecto, para así poder entender y analizar situaciones específicas que se dieron durante el desarrollo del proyecto. Una vez realizada la evaluación el grupo gestor de proyectos registra la información para que esté disponible en la base de datos. El grupo gestor informa al Director del CSES sobre los resultados de la evaluación e informa al equipo de proyecto a través del Director de Proyecto de los resultados.

### **5.3.5.2. Proceso Registrar lecciones aprendidas**

#### **a. Introducción**

La idea es documentar todas aquellas lecciones, buenas o malas, que fueron adquiridas durante el desarrollo del proyecto, esto con la ayuda de la plantilla que se muestra en la Tabla 5-26. Esto es de suma importancia para el CSES debido a que vuelve más robusto al grupo gestor de proyectos, a los interesados en la gestión de proyectos, y permite generar documentación que se convierte en activos de la organización, para ser utilizada como referencia en el desarrollo de nuevos proyectos, y lograr mejorar cada día la ejecución de los mismos, incrementando el rendimiento y la eficiencia del CSES.

En la Figura 5-23 se presenta el diagrama de flujo de información para este proceso donde es evidente que el análisis de problemas y situaciones ocurridas durante el desarrollo del proyecto es una herramienta vital para la construcción de un repositorio importante de información que pueda ser útil en situaciones futuras.

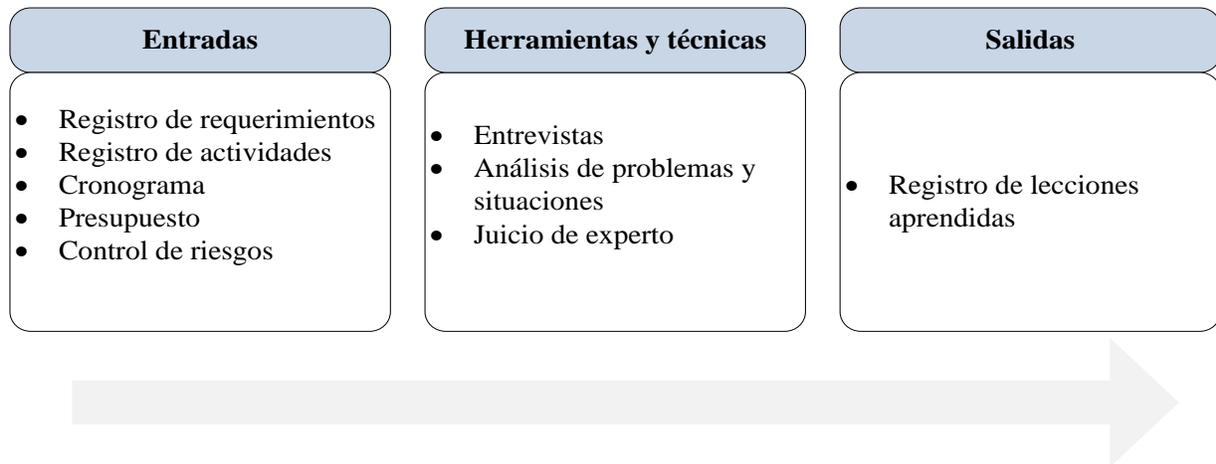


Figura 5-23 Flujo de información del proceso Registrar lecciones aprendidas

**b. Planilla**

Tabla 5-26 Plantilla GPCSES-26 Registrar lecciones aprendidas

<b>CONTROL DE VERSIONES</b>					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Registrar lecciones aprendidas  
Plantilla GPCSES-26**



<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Siglas del proyecto</b>

<b>Descripción del entregable</b>
Describir o mencionar el entregable afectado
<b>Temas de referencia</b>
Temas asociados a la situación
<b>Descripción del problema u oportunidad</b>
¿Cuál es la razón por la cual se documenta la lección?
<b>Descripción de las causas del problema u oportunidad</b>
Enumerar causas
<b>Acciones correctivas tomadas</b>
Trabajo o tareas, buenas o malas, realizadas
<b>Resultados obtenidos con las acciones correctivas</b>
Describir los resultados obtenidos con las acciones tomadas
<b>Lección aprendida</b>
Explicar retroalimentación que se obtuvo para ser utilizada en futuros proyectos

### **c. Procedimiento**

El Director del Proyecto debe completar la plantilla de la Tabla 5-26 o bien asignar a un responsable para tal proceso. Se deben analizar los diferentes entregables y actividades afectadas en el proceso por situaciones particulares, problemas u oportunidades y consultar al responsable de cada entregable sobre el problema u oportunidad que surgió, sus causas y las acciones correctivas o planes de respuesta ejecutados. El encargado de esta gestión debe comunicar la lección aprendida al grupo gestor de proyectos, para que este equipo realice un repositorio de las lecciones aprendidas en los diferentes proyectos y luego comunique a los interesados al respecto.

### **5.3.5.3. Proceso Cerrar el proyecto o la fase**

#### **a. Introducción**

Una vez que se monitoreó la satisfacción del cliente con el desarrollo de proyecto como uno de los últimos procesos de la metodología, corresponde dar por concluido el proyecto. Para esto se realiza el proceso Cerrar el proyecto, el cual consiste básicamente en ejecutar las siguientes actividades:

- Verificar que todos los productos requeridos han sido entregados y aceptados, de acuerdo al alcance y a los objetivos del proyecto.
- La entrega ordenada de todos los documentos generados durante el desarrollo del proyecto con las especificaciones requeridas.

Este proceso debe desarrollarse de forma complementaria con la plantilla de la Tabla 5-27 para lo cual el diagrama de flujo de información de la Figura 5-24 puede ayudar a que los

usuarios de la metodología tomen en cuenta todas las entradas y herramientas necesarias que permitan completar la plantilla de la mejor forma. Al final, el patrocinador, el cliente y el líder del proyecto deben brindar su visto bueno para dar el proyecto por finalizado.

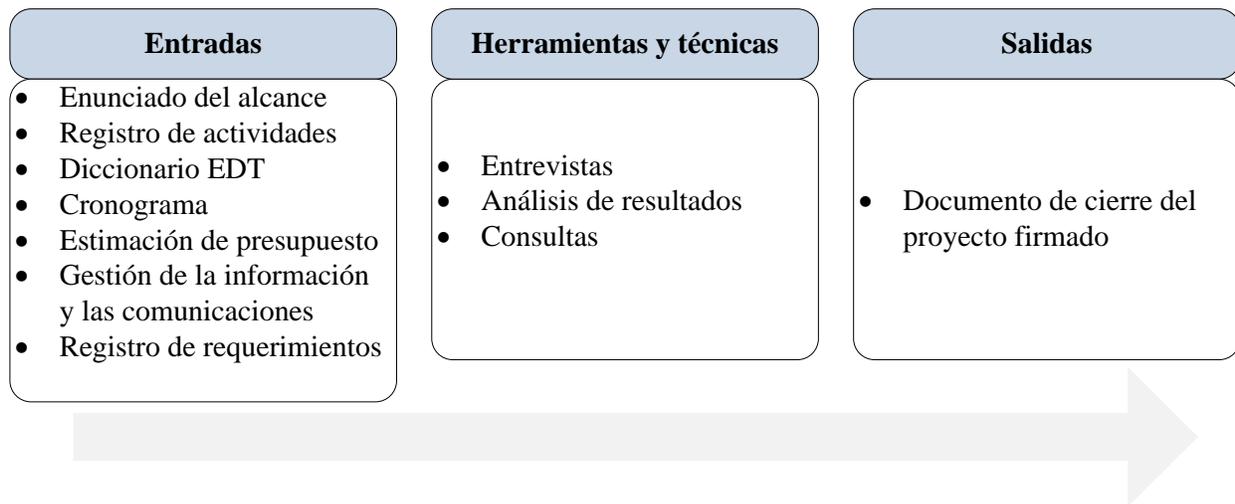


Figura 5-24 Flujo de información del proceso Cerrar el proyecto o fase

**b. Plantilla**

Tabla 5-27 Plantilla GPCSES-27 Cerrar el proyecto o la fase

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Cerrar el proyecto o fase  
Plantilla GPCSES-27**



Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
0	0

Objetivo alcanzado		
Describir el objetivo trazado y alcanzado con la realización del proyecto		
Detalle de entregas: describir brevemente actividades y productos entregados		
Fecha	Actividad	Producto entregado

Análisis de tiempo estimado versus el tiempo real
Se refiere a un análisis de la comparación entre tiempo planificado y el tiempo real para las actividades. Explicar inconsistencias brevemente.

Análisis de estimaciones de costo versus costo real
Comparar los costos reales con los costos planificados y analizar los resultados

Análisis de estimaciones de calidad versus la calidad real del producto
Analizar los resultados de calidad reales respecto a lo planificado

Tabla 5-27 Plantilla GPCSES-27 Cerrar el proyecto o la fase (continuación)

<b>Documentos de gestión administrativa entregados</b>			
Indicar si el documento fue gestionado/entregado			
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
Acta constitutiva del proyecto			
Informes de avance del proyecto			
Control del proyecto (alcance, tiempo, costo)			
Inspección de la calidad			
Control de cambios			
Lecciones aprendidas			
Informe final del proyecto			

<b>Aceptación</b>	
De conformidad con lo indicado en la solicitud de servicio y externando nuestra satisfacción por el proceso desarrollado y los productos obtenidos damos por concluido este proyecto.	
Director del Proyecto/Fecha	Cliente/Fecha
Patrocinador/Fecha	Otro involucrado/Fecha

**c. Procedimiento**

El Director del Proyecto en conjunto con el cliente deben completar la plantilla GPCSES-27 que se muestra en la Tabla 5-27. El Director debe realizar un resumen del análisis sobre el cumplimiento del alcance, tiempo, costo y calidad del proyecto. Se debe realizar una lista para chequear todos los productos entregados (entregables) durante el desarrollo del proyecto para corroborar que se realizó la entrega de lo propuesto en el diccionario de la EDT. Se debe realizar una revisión de algunos documentos administrativos de gestión para corroborar que el cliente recibió dicha información y que quedó a gusto con la misma.

Una vez completada la plantilla ambos deben firmarla dando el proyecto como finalizado, esto siempre y cuando el cliente acepte los términos de finalización.

## 5.4. Políticas asociadas con la metodología de gestión diseñada

### 5.4.1. Política para la autorización del proyecto

Tabla 5-28 Encabezado de la política para la autorización del proyecto

<b>Nombre:</b> <b>Política para la autorización del proyecto</b>				<b>Código:</b> <b>POL-01</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Garantizar que se cumplan todos los requisitos necesarios para autorizar el proyecto.

**Política:** Cada Director de Proyecto debe asegurar que se encuentren listos todos los requisitos necesarios previos a la solicitud de la autorización del proyecto. Estos requisitos consisten en:

- Solicitud de servicio firmada por el cliente
- Acta constitución del proyecto (ver Tabla 5-1)
- Cronograma inicial (ver Tabla 5-9)
- Presupuesto inicial (ver Tabla 5-10)
- Verificación de la cuenta de gastos que brinda el cliente. Esto consiste básicamente en solicitar al encargado de presupuesto del CSES que revise si la cuenta brindada tiene fondos suficientes como para cumplir con el presupuesto.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del grupo gestor de proyectos. Si esta política no se cumple a cabalidad incluyendo la presentación de todos los requisitos necesarios, el Director de Proyectos no estaría autorizando la continuidad del proyecto

puesto que no existiría una referencia base de control para el proyecto ni un respaldo para poder garantizar su desarrollo. En este caso el grupo gestor de proyectos estaría rechazando la solicitud de autorización y al mismo tiempo enviando la documentación de regreso con el Director del Proyecto para que complete la gestión.

#### 5.4.2. Política de planeación del proyecto

Tabla 5-29 Encabezado de la política para la planeación del proyecto

<b>Nombre: Política de planeación del proyecto</b>				<b>Código: POL-02</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Establecer los requerimientos de planeación necesarios que permitan el paso a la etapa de ejecución del proyecto.

**Política:** cada Director de Proyecto debe asegurar con la ayuda del equipo de proyecto la culminación de forma completa de la etapa de planeación para poder continuar con la etapa de ejecución del proyecto. Esto implica completar todos los procesos de la etapa de planeación incluyendo el plan de gestión del proyecto, y presentar la respectiva documentación y plantillas al grupo gestor de proyectos y al Director del CSES para obtener una aprobación y poder seguir con la siguiente etapa. El Director deberá gestionar adecuadamente todos los procesos y todos los interesados para obtener los resultados más favorables para el proyecto. Esto básicamente

garantiza que los proyectos se desarrollen bajo un esquema ordenado, controlado y estándar que facilita el control y contribuye al éxito.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del Director de Proyecto, del equipo de proyecto y de los interesados. De no cumplirse esta política el proyecto no tendrá la aprobación para continuar con la etapa de ejecución. Esto al mismo tiempo implica atrasos en el inicio de las labores de ejecución y al final todo repercute en desfases respecto a las fechas de entrega de información y productos.

### 5.4.3. Política de administración del proyecto

Tabla 5-30 Encabezado de la política para la administración del proyecto

<b>Nombre:</b> <b>Política para la administración del proyecto</b>				<b>Código:</b> <b>POL-03</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Establecer un marco de trabajo que sirva de referencia para garantizar la efectividad de la metodología de gestión de proyectos.

**Política:** cada Director de Proyecto debe asegurar que el equipo de proyecto desarrolle, mantenga y siga un plan escrito (Plan de gestión del proyecto, Tabla 5-18) que defina el ciclo de vida del proyecto, los procesos de gestión que se utilizarán, estimaciones de recursos (en términos de tiempo, costo y desempeño), los aspectos de gestión de cambios, la gestión de la

línea base, aspectos de comunicación entre interesados, entre otros. El plan del proyecto debe ser actualizado a lo largo del ciclo de vida del proyecto para reflejar el plan actual.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del Director de Proyecto y del grupo gestor de proyectos. De no cumplirse esta política, el proyecto no tendrá una manera formal por medio de la cual se le pueda dar seguimiento y control para poder detectar posibles desviaciones y corregirlas. Por lo tanto, la ejecución del proyecto y el cumplimiento de sus objetivos y alcance se verán seriamente comprometidos reduciéndose al máximo la probabilidad de terminarlo con éxito.

#### 5.4.4. Política de para la gestión de las contrataciones

Tabla 5-31 Encabezado de la política para la gestión de contrataciones del proyecto

<b>Nombre:</b> <b>Política para la gestión de contrataciones</b>				<b>Código:</b> <b>POL-04</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Garantizar que todas las contrataciones de productos o servicios se den bajo el esquema que dicta la Ley de contratación administrativa.

**Política:** el Director de Proyecto debe garantizar que el equipo de proyecto ejecute, mantenga y siga el planteamiento y los procedimientos estipulados en la matriz de adquisiciones (Tabla 5-13) para la contratación de productos o servicios y además que todo se encuentre bajo el esquema

que define la Ley de Contratación Administrativa, la cual es la que rige a la institución en este tipo de gestiones.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del Director de Proyecto. Si esta política no se cumple el proyecto podría sufrir contratiempos, debido a que en los procesos de auditoría se evidenciaría que existen anomalías en el proceso legal de contrataciones. Esto podría ocasionar atrasos en la entrega del producto e inclusive el cierre del proyecto.

**5.4.5. Política para el cumplimiento de requerimientos de salud, seguridad y medio ambiente**

Tabla 5-32 Encabezado de la política para el cumplimiento de requerimientos de salud, seguridad y medio ambiente del proyecto

<b>Nombre:</b> <b>Política de cumplimiento de requerimientos de salud, seguridad y medio ambiente</b>				<b>Código:</b> <b>POL-05</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Ejercer al cumplimiento de los requerimientos y regulaciones de salud, seguridad y medio ambiente.

**Política:** el Director de Proyecto debe garantizar que el equipo de proyecto y los interesados desarrollen las actividades planteadas para el cumplimiento del proyecto de acuerdo a las regulaciones establecidas en los requerimientos definidos al inicio del proyecto mediante la planilla de la Tabla 5-6. Estas regulaciones deben seguirse al pie de la letra y si durante el proyecto se incluye algún otro requerimiento, el equipo de proyecto debe realizar lo necesario para cumplir al respecto e informar a los interesados de dichos cambios.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del Director de Proyecto. Si esta política no se cumple el Director de Proyecto y los interesados estarían corriendo el riesgo de que se presenten situaciones que comprometan la integridad de las personas que participan en el proyecto debido a incumplimientos en salud y seguridad. Además, debido a lo estricta que es la legislación ambiental que se le aplica al ICE, si la auditoría o las autoridades competentes evidencian incumplimientos o anomalías ambientales se presentarían sanciones de acuerdo a la gravedad de los hechos que nunca dejan de ocasionar atrasos en el desarrollo del proyecto e inclusive podría darse el cierre.

#### 5.4.6. Política para el seguimiento y control del proyecto

Tabla 5-33 Encabezado de la política para el seguimiento y control del proyecto

<b>Nombre:</b> <b>Política para el seguimiento y control del proyecto</b>				<b>Código:</b> <b>POL-06</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Garantizar el control y seguimiento de los proyectos bajo un esquema de compromiso y orden en función de la aplicación de la metodología de gestión propuesta.

**Política:** el grupo gestor de proyectos debe solicitar al Director de Proyecto y al equipo de proyecto el reporte de las plantillas de control de los diferentes procesos, para establecer un registro y monitoreo que busca el beneficio de los proyectos. El grupo gestor de proyectos debe procesar esta información para informar al Director del CSES el estado de los proyectos. El Director de Proyecto y el equipo de proyecto deben ser conscientes y responsables de tener los documentos de control actualizados en lapsos de tiempo razonables o previamente discutidos con el grupo gestor de proyectos.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del Director de Proyecto y del grupo gestor de proyectos. De no cumplirse esta política se estaría perdiendo información sumamente importante y que es parte de una gestión que busca la madurez del CSES en lo que respecta a proyectos. Además, el hecho de no contar con información

actualizada del avance de los proyectos en los diferentes procesos conlleva a problemas de trazabilidad que al final se tornan en pérdida de credibilidad para el CSES.

#### 5.4.7. Política de cierre del proyecto o fase

Tabla 5-34 Encabezado de la política de cierre del proyecto

<b>Nombre:</b> <b>Política de cierre del proyecto o fase</b>				<b>Código:</b> <b>POL-07</b>
<b>Control de versiones</b>				
<b>Versión</b>	<b>Hecha por</b>	<b>Revisada por</b>	<b>Aprobada por</b>	<b>Fecha</b>

**Objetivo:** Lograr que el proyecto se cierre de acuerdo al procedimiento establecido y que cumpla con los requisitos y el alcance establecido.

**Política:** el Director de Proyecto debe garantizar con la ayuda de su equipo y con una buena gestión de los interesados, que el cierre del proyecto sea exitoso. Para tal efecto debe cumplir con los requisitos establecidos y con el enunciado del alcance definido inicialmente si es que este no tuvo modificaciones. El Director debe gestionar la entrega de toda la documentación administrativa necesaria que fue solicitada por el cliente y con los formatos solicitados; para tal acción debe apoyarse en la plantilla de control de la información GPCSES-17 (ver Tabla 5-17). Si existe algún cambio debe gestionarlo informando a los interesados y al equipo de proyecto, y además debe asegurarse de cumplir con los componentes del grupo de procesos de cierre, que complementan una etapa muy importante del proyecto. Debe asegurar que el proceso Cerrar el

proyecto o fase se ejecute de forma completa y cumplir con la plantilla GPCSES-27 (ver Tabla 5-27) y con todo lo que se solicita en ese documento.

**Cumplimiento de la Política:** La aplicación de la política es responsabilidad del Director de Proyecto. Si el Director y el equipo de proyecto no cumplen con esta política se pueden presentar inconsistencias a la hora del cierre del proyecto, tales como entregables incompletos, alcance incompleto, el producto no cumple con los requerimientos, falta de información para la retroalimentación del grupo gestor de proyectos y de todos los interesados en la gestión del proyectos del CSES, pues los aspectos de satisfacción del cliente son esenciales para incrementar la madurez.

## **CAPÍTULO 6. GRUPO GESTOR DE PROYECTOS**

### **6.1. Generalidades**

El objetivo de este capítulo consiste en definir aquellas habilidades y competencias necesarias que deben tener los integrantes del grupo gestor de proyectos así como las responsabilidades de cada miembro. Este grupo gestor será el encargado de velar porque el desarrollo de los proyectos se realice siguiendo una línea base guiada por la aplicación de la metodología propuesta. Además, se busca establecer una herramienta que contribuya, mediante una valoración de las habilidades y competencias generales, personales y de trabajo en equipo, a la definición de los integrantes del grupo gestor de proyectos. La idea es generar plantillas que permitan llevar a cabo el proceso de valoración de los posibles integrantes, y que esto sirva como una guía o insumo para que el Director del CSES defina el grupo gestor de proyectos.

### **6.2. Integrantes del grupo gestor de proyectos**

Al momento de la implementación de la metodología este grupo debe contar con el siguiente grupo de trabajo, básicamente definido de acuerdo a la disponibilidad actual de los recursos:

- **Un coordinador:** será el encargado de dirigir al grupo gestor de proyectos.
- **Un líder técnico de gestión:** es una persona que trabaja de la mano con el coordinador y realiza la función de integrador para presentarle documentación y resultados depurados al coordinador, a través de la interacción con los asistentes administrativos.
- **4 asistentes administrativos:** que deben gestionar de forma integral con el coordinador y el líder técnico de gestión los grupos de procesos de Inicio y Cierre, Planeación,

Ejecución, Control y Seguimiento. Se especifican cuatro asistentes para que se distribuyan de la siguiente forma: uno para las etapas de Inicio y Cierre, el segundo para lo que corresponde a la gestión de la planeación, el tercero para la parte de la ejecución y el cuarto para que trabaje en la gestión de control y seguimiento. Esta distribución se realizó tomando en cuenta el personal existente que podría desarrollar esas funciones y además la carga de trabajo asociada a cada uno de los grupos de procesos y las plantillas que involucra cada procedimiento, puesto que estos asistentes van a tener que gestionar lo relacionado con todos los proyectos que desarrolle el CSES.

El Director del CSES deberá realizar un análisis sobre la disponibilidad del recurso actual para la correspondiente asignación del personal al grupo gestor y definir la necesidad de nuevas contrataciones o transferencia de recursos ya existentes.

### **6.3. Definición de los perfiles de los integrantes del grupo gestor de proyectos**

En los siguientes apartados se enlistan las habilidades, competencias, roles y responsabilidades que preferiblemente deben poseer los funcionarios que formen parte del grupo gestor de proyectos. En Mejía (2011) se hace una propuesta con un planteamiento de roles y responsabilidades para miembros de una PMO por lo que se utilizaron algunos conceptos para complementar los perfiles que se describen más abajo. De igual manera en Zúñiga (2009) y en Vivas (2010) se hacen otros planteamientos en donde se detallan los roles, responsabilidades, además del perfil académico y las habilidades que deben tener los integrantes de una PMO. Por lo tanto, los documentos anteriores sirvieron para complementar el detalle de los perfiles descritos a continuación.

### 6.3.1. Coordinador del grupo gestor de proyectos

Tabla 6-1 Definición del perfil del coordinador del grupo gestor de proyectos

<b>Nombre del perfil</b>
<b>Coordinador</b>
<b>Roles:</b> Papel(es) desempeñado(s) dentro del grupo gestor de proyectos
<b>Comunicador</b> - El coordinador es el que dirige al grupo gestor y debe ser proactivo en este papel. Debe identificar a todas las partes afectadas, buscar toda la información requerida, y asegurar que todos los interesados se mantienen informados.
<b>Organizador</b> - El coordinador establece la estructura organizacional que se utilizará en los diferentes proyectos en conjunto con el grupo gestor de proyectos y otros interesados clave. Los recursos a menudo son adquiridos mediante negociación con los gerentes funcionales y el patrocinador.
<b>Planificador</b> - La planificación ocurre en todos los niveles. Es el rol del coordinador asegurar que se trabaje de forma integrada para cumplir con los objetivos y buscar las mejoras propuestas con la metodología. Como el planificador también se espera que identifique los enlaces entre proyectos, mostrando cómo estos apoyan los objetivos del CSES.
<b>Catalizador</b> - El coordinador asegura que la metodología sea ejecutada y debe contribuir con los interesados comunicando y resolviendo situaciones específicas que busquen un mejor entendimiento para lograr el mejor rendimiento en la ejecución de la metodología. Debe mostrar un perfil proactivo, oportuno, y de rápida respuesta a los problemas.

Tabla 6-1 Definición del perfil del coordinador del grupo gestor de proyectos (continuación)

<b>Funciones y responsabilidades:</b> temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).
1. Planifica, dirige, coordina y evalúa las actividades que realiza el grupo gestor de proyectos.
2. Establece lineamientos a seguir para la capacitación, comunicación y otros factores fundamentales de la gestión de proyectos.
3. Coordina actividades con otras instancias.
4. Identifica estrategias necesarias para fomentar la cultura organizacional.
5. Establece bases para priorizar el uso de los recursos.
6. Monitorea y evalúa el cumplimiento de los objetivos del grupo gestor de proyectos.
7. Revisa y analiza el desarrollo de los proyectos.
8. Rinde informaciones periódicas y atiende su correspondencia.
9. Atiende consultas, brinda asesoría profesional y es facilitador y consejero de su equipo.
10. Asiste a reuniones con superiores con el fin de coordinar actividades, mejorar métodos y procedimientos de trabajo, intercambiar criterios y actualizar conocimientos, definir situaciones, proponer cambios, ajustes y soluciones.
11. Recomienda cambios y ajustes en las políticas, planes y metodologías, entre otros.
12. Identificar responsabilidades por tareas con los miembros del grupo.
13. Comunicarse con los gerentes funcionales
14. Comunicarse con patrocinadores, clientes e interesados
15. Establecer la estructura organizacional

Tabla 6-1 Definición del perfil del coordinador del grupo gestor de proyectos (continuación)

<p><b>Funciones y responsabilidades:</b> temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</p>
<p>16. Tomar el liderazgo en la construcción de los equipos de proyecto</p> <p>17. Liderar al grupo gestor en el desarrollo de los planes propuestos</p> <p>18. Mantener las reuniones del estado de los proyectos con el grupo gestor.</p> <p>19. Resolver conflictos relacionados con el reporte de costo, tiempo y desempeño</p> <p>20. Asegurar el rendimiento en todas las tareas.</p> <p>21. Propone ante autoridades superiores políticas, planes y programas de trabajo a corto, mediano y largo plazo.</p> <p>22. Identifica sistemas, métodos y procedimientos de trabajo para su área de acción.</p> <p>23. Desarrolla estándares, políticas, guías y procedimientos en conjunto con los demás miembros del grupo.</p>
<p><b>Niveles de autoridad:</b> cuáles decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</p>
<p>Administra los recursos asignados al grupo gestor de proyectos. Esto incluye la asignación, autorización y supervisión del trabajo, determinación de prioridades y aprobar o rechazar cambios solicitados a la metodología.</p>
<p><b>Reporta a:</b> a quién reporta dentro del proyecto.</p>
<p>Dirección de la UEN PySA</p>

Tabla 6-1 Definición del perfil del coordinador del grupo gestor de proyectos (continuación)

<b>Supervisa a:</b> a quiénes supervisa dentro del proyecto	
Miembros del grupo gestor de proyectos	
<b>Requisitos del perfil:</b> cuáles requisitos debe cumplir la persona que asuma el rol.	
Conocimientos o disciplinas: cuáles temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar	Administración Administración de Proyectos Informática Ingeniería
Habilidades: cuáles habilidades específicas debe poseer y en qué grado.	Administrativas: Alto Informáticas: Medio Destrezas Interpersonales: a) Comunicación: Alto b) Trabajo en Equipo: Alto c) Servicio al Cliente: Alto d) Negociación: Alto e) Influencia: Medio-Alto f) Asertividad e Inteligencia Emocional: Alto g) Orientación a Resultados: Alto h) Resolución de Conflictos: Alto

Tabla 6-1 Definición del perfil del coordinador del grupo gestor de proyectos (continuación)

<p>Experiencia: cuál experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones, y de qué nivel.</p>	<p>a) Dirección/Liderazgo de proyectos o a cargo de áreas específicas en proyectos: Alto</p> <p>b) Administración de personal: Medio-Alto</p> <p>c) Negociación: Medio-Alto</p> <p>d) Participación en el desarrollo de aplicaciones informáticas: Medio</p> <p>e) Manejo de reuniones: Alto</p>
<p>Otros: otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.</p>	<p>Bachillerato o Licenciatura en Administración, Informática, Ingeniería Industrial o áreas afines.</p> <p>Preferiblemente con Maestría en Administración de Proyectos.</p>

### 6.3.2. Líder técnico de gestión

Tabla 6-2 Definición del perfil del líder técnico del grupo gestor de proyectos

Nombre del perfil
<b>Líder técnico de gestión</b>
<b>Roles:</b> Papel(es) desempeñado(s) dentro del grupo gestor de proyectos
<b>Entrenador/Mentor</b> – Asesora al coordinador en diferentes técnicas de gestión de proyectos y es un recurso de información directo para el coordinador.
<b>Instructor</b> – Proporciona tutorías al coordinador y a otros interesados en herramientas y técnicas de dirección de proyectos.
<b>Creador</b> – El líder técnico a menudo tiene el rol principal en el desarrollo de nuevas herramientas, técnicas y mejoras en general para la metodología.
<b>Integrador</b> – Realiza la integración de diferentes herramientas, técnicas, procedimientos y demás en conjunto con la información proporcionada por los asistentes administrativos para asegurar una adecuada interfaz con el coordinador y aquellos otros interesados clave.
<b>Comunicador</b> – Debe dar explicaciones al coordinador y otros interesados conforme lo requieren las circunstancias en términos sencillos para gente no técnica y en términos técnicos precisos para los especialistas.

Tabla 6-2 Definición del perfil del líder técnico del grupo gestor de proyectos (continuación)

<b>Funciones y responsabilidades:</b> temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apoyar al coordinador del grupo gestor y proporcionar información clave para las decisiones que debe tomar el coordinador.</li><li>2. Asistir al coordinador con identificación de tareas técnicas y la creación de planes de mejora. Será el encargado de verificar y validar elementos técnicos asociados con la metodología de gestión propuesta.</li><li>3. Resuelve los problemas relacionados con los proyectos y su administración.</li><li>4. Administra la información de los proyectos</li><li>5. Preparar la documentación asociada a la metodología.</li><li>6. Preparar los informes de estado de los proyectos</li><li>7. Velar por el cumplimiento de los estándares para la dirección de proyectos.</li><li>8. Trabajar independientemente, y con otros, para realizar las tareas asignadas.</li><li>9. Comunicar y resolver cambios técnicos a la metodología.</li><li>10. Entender, utilizar, defender y buscar la mejora de las herramientas y técnicas que forman parte de los diferentes procesos.</li><li>11. Diseñar, desarrollar y documentar cambios realizados en los procesos y procedimientos de gestión en conjunto con los demás miembros del grupo gestor.</li></ol>

Tabla 6-2 Definición del perfil del líder técnico del grupo gestor de proyectos (continuación)

<b>Niveles de autoridad:</b> cuáles decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.	
Asigna trabajo a los asistentes administrativos y supervisa su trabajo.	
Solicita información respecto al desempeño de los proyectos a los asistentes administrativos.	
<b>Reporta a:</b> a quién reporta dentro del proyecto.	
Coordinador del grupo gestor de proyectos	
<b>Supervisa a:</b> a quiénes supervisa dentro del proyecto	
Asistentes administrativos	
<b>Requisitos del perfil:</b> cuáles requisitos debe cumplir la persona que asuma el rol.	
Conocimientos o disciplinas: cuáles temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar	Administración Administración de Proyectos Informática Ingeniería

Tabla 6-2 Definición del perfil del líder técnico del grupo gestor de proyectos (continuación)

<p>Habilidades: cuáles habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</p>	<p>Administrativas: Alto</p> <p>Informáticas: Medio</p> <p>Destrezas Interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Comunicación: Alto</li> <li>b) Trabajo en Equipo: Alto</li> <li>c) Servicio al Cliente: Medio</li> <li>d) Negociación: Alto</li> <li>e) Influencia: Medio-Alto</li> <li>f) Asertividad e Inteligencia Emocional: Alto</li> <li>g) Orientación a Resultados: Alto</li> <li>h) Resolución de Conflictos: Alto</li> </ul>
<p>Experiencia: cuál experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones, y de qué nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dirección/Liderazgo de proyectos o a cargo de áreas específicas en proyectos: Alto</li> <li>b) Administración de personal: Medio-Alto</li> <li>c) Negociación: Medio-Alto</li> <li>d) Participación en el desarrollo de aplicaciones informáticas: Medio-Alto</li> <li>e) Manejo de reuniones: Medio-Alto</li> </ul>

Tabla 6-2 Definición del perfil del líder técnico del grupo gestor de proyectos (continuación)

<p>Otros: otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.</p>	<p>Bachillerato o Licenciatura en Administración, Informática, Ingeniería Industrial o áreas afines. Preferiblemente con Maestría o estudios en Administración de Proyectos.</p>
---	--

### 6.3.3. Asistentes administrativos

Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos

<b>Nombre del perfil</b>
<b>Asistente administrativo</b>
<b>Roles:</b> Papel(es) desempeñado(s) dentro del grupo gestor de proyectos
<p>Debe apoyar la gestión de los procesos de la metodología de gestión de los proyectos implantada, para guiar a los Directores de proyecto e interactuar con ellos para lograr tener información actualizada y fiel del desarrollo de los proyectos. Debe distribuir informes de estado resumidos sobre el progreso de los diferentes proyectos específicamente para los procesos que le fueron asignados dentro de la totalidad de la metodología. Debe contar con una biblioteca de todos los documentos de final de fase y asiste al líder técnico de gestión y al coordinador en todas las fases del ciclo de vida del proyecto.</p> <p><b>Comunicador</b> – Genera información para el líder técnico de gestión y el coordinador. Interactúa con los Directores o líderes de proyecto para gestionar los aspectos relacionados a la metodología y brindarles la información necesaria para que los procedimientos se desarrollen correctamente.</p>
<b>Funciones y responsabilidades:</b> temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar giras y efectuar sesiones de trabajo de campo, con el fin de evaluar logros y avances de los proyectos.</li> <li>2. Prepara reportes o informes mensuales del estado de los proyectos con los demás asistentes administrativos.</li> </ol>

Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos

(continuación)

<b>Funciones y responsabilidades:</b> temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).
3. Mantiene un archivo del progreso de los proyectos, cambios y asuntos para propósitos de auditoría.
4. Apoyar al líder del grupo gestor y proporcionar información para que el anterior la integre y la presente al coordinador del grupo gestor.
5. Responsables de dar seguimiento y control de los proyectos registrados.
6. Apoyar en la planificación, integración y coordinación de los proyectos.
7. Mantiene la actualización del plan de los diferentes proyectos en conjunto con los demás asistentes.
8. Vela por el cumplimiento de los planes de trabajo establecidos por los proyectistas.
9. Compila y da seguimiento a los documentos de control del proyecto.
10. Documenta decisiones y elementos de acción a partir de las reuniones del grupo gestor.
11. Resuelve los problemas relacionados con los proyectos y su administración.
12. Administra la información de los proyectos de acuerdo a los grupos de procesos asignados.
13. Identificar oportunidades de mejora en los procedimientos, plantillas, herramientas y técnicas que forman parte de los diferentes procesos y comunicarlas al líder técnico de gestión.

Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos

(continuación)

<b>Funciones y responsabilidades:</b> temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).
14. Velar por el cumplimiento de los estándares para la dirección de proyectos por parte de los proyectistas.
15. Trabajar independientemente, y con otros, para realizar las tareas asignadas.
16. Da soporte a los proyectistas en las diferentes unidades académicas según sea requerido.
17. Elabora y presenta dictámenes y recomendaciones sobre la evaluación de los proyectos.
18. Atender y despachar la correspondencia, redactar cartas, digitar informes y otros.
19. Manejar la agenda, atender reuniones, tomar actas.
20. Adjuntar antecedentes y recopilar información que sirve de base para la toma de decisiones del superior.
21. Mantener actualizados los archivos, expedientes, bases de datos y otros.
22. Revisión del correo electrónico del grupo gestor de proyectos.
23. Realizar gestiones de compra de materiales y equipos.
24. Realizar gestiones administrativas variadas según sean asignadas por su superior.

Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos  
(continuación)

<b>Niveles de autoridad:</b> cuáles decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.	
Exigencia del cumplimiento de la entrega de los informes de avance a los responsables de las actividades o tareas del proyecto, de acuerdo a lo establecido en la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.	
<b>Reporta a:</b> a quién reporta dentro del proyecto.	
Coordinador del grupo gestor	
<b>Supervisa a:</b> a quiénes supervisa dentro del proyecto	
No aplica	
<b>Requisitos del perfil:</b> cuáles requisitos debe cumplir la persona que asuma el rol.	
Conocimientos o disciplinas: cuáles temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar	Administración Administración de Proyectos Informática Ingeniería

Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos

(continuación)

<p>Habilidades: cuáles habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</p>	<p>Administrativas: Medio</p> <p>Informáticas: Medio</p> <p>Destrezas Interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Comunicación: Alto</li> <li>b) Trabajo en Equipo: Alto</li> <li>c) Negociación: Medio</li> <li>d) Influencia: Medio-Alto</li> <li>e) Asertividad e Inteligencia Emocional: Alto</li> <li>f) Orientación a Resultados: Alto</li> <li>g) Resolución de Conflictos: Alto</li> </ul>
<p>Experiencia: cuál experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones, y de qué nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Administración de personal: Medio</li> <li>b) Negociación: Medio-Alto</li> <li>c) Participación en el desarrollo de aplicaciones informáticas: Medio-Alto</li> <li>d) Logística: Medio-Alto</li> <li>e) Manejo de reuniones: Medio-Alto</li> <li>f) Elaboración de informes: Medio-Alto</li> </ul>

Tabla 6-3 Definición del perfil del asistente administrativo del grupo gestor de proyectos  
(continuación)

<p>Otros: otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.</p>	<p>Bachillerato o Licenciatura en Administración, Informática, Ingeniería Industrial o áreas afines. Preferiblemente con Licenciatura o estudios en Administración de Proyectos.</p>
---	--

#### **6.4. Análisis de competencias generales**

Este análisis consiste en aplicar una herramienta mediante la cual se recogen evidencias sobre las competencias generales que posee un individuo y al mismo tiempo se genera una valoración de esas cualidades.

Las competencias generales se refieren a los comportamientos asociados a desempeños comunes en diversas organizaciones y ramas de actividad productiva, dentro de esta definición se engloban todas aquellas capacidades de carácter generalista, en el sentido de que no estarían orientadas al desarrollo de ninguna tarea laboral específica, sino que constituirían la base del saber profesional. En la Tabla 6-4 se presenta una sugerencia de plantilla aplicable en este análisis.

Para generar las plantillas sugeridas en el análisis de las competencias generales, personales y de evaluación de trabajo en equipo se utilizó un formato similar al de las plantillas anteriores, además, se reestructuró la información encontrada en el documento de López(2007), así como también se tomaron algunas ideas de la propuesta realizada por Braslavsky(1998) y todo esto se complementó con ideas personales.

Tabla 6-4 Plantilla GGPCSES-01 Evaluación de competencias generales

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

Evaluación de las competencias generales

Plantilla GGPCSES-01



Concepto
<p>Son los comportamientos asociados a desempeños comunes a diversas organizaciones y ramas de actividad productiva, dentro de esta definición se engloban todas aquellas capacidades de carácter generalista, en el sentido de que no estarían orientadas al desarrollo de ninguna tarea laboral específica, sino que constituirían la base del saber profesional</p>

Datos de la persona evaluada	
Nombre	
Área	
Cargo	

**Calificación:** 1: (Nunca) 2: (Poco) 3: (Intermedio) 4: (Usualmente) 5: (Siempre)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<p><b>1. Calidad de trabajo:</b> conoce los temas del área de la cual es responsable, comprendiendo la esencia de los aspectos complejos para transformarlos en soluciones prácticas, y operables para la organización.</p>	
<p><b>2. Capacidad para aprender:</b> asimila nueva información y la aplica eficazmente, relacionando la incorporación de nuevos esquemas a su repertorio de conductas habituales.</p>	
<p><b>3. Habilidad analítica (análisis de prioridad, criterio lógico, sentido común):</b> realiza un análisis lógico, identificando los problemas, y reconociendo la información significativa para la organización.</p>	

Tabla 6-4 Plantilla GGPCSES-01 Evaluación de competencias generales (continuación)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>4. Conciencia organizacional:</b> reconoce los atributos y las modificaciones de la organización, comprendiendo e interpretando las relaciones de poder dentro de ésta.	
<b>5. Orientación a los resultados:</b> encamina sus actos al logro de lo esperado, actuando con velocidad y sentido de urgencia ante decisiones importantes para satisfacer las necesidades del cliente, superar a los competidores, o mejorar la organización.	
<b>6. Adaptabilidad al cambio:</b> se adapta y amolda a los cambios, modificando la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nuevos datos o cambios en el medio.	
<b>7. Ética:</b> siente y actúa consecuentemente con los valores morales, y las buenas costumbres y prácticas profesionales.	
<b>8. Responsabilidad:</b> se compromete en la realización de las tareas asignadas. su interés por el cumplimiento de lo asignado está por encima de sus propios intereses.	
<b>9. Tolerancia a la presión:</b> sigue actuando con eficacia en situaciones de presión de tiempo y de desacuerdo, oposición y diversidad, trabajado con alto desempeño en situaciones de alta exigencia.	
<b>10. Orientación al cliente:</b> ayuda a los clientes, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades.	
<b>11. Trabajo en equipo:</b> participa activamente en la búsqueda de una meta común, subordinando los intereses personales a los objetivos del equipo.	
<b>Total</b>	

Fortalezas y oportunidades de mejora	
Fortalezas	Oportunidades de mejora

## **6.5. Análisis de competencias personales**

La idea de este análisis es que permita obtener una evaluación de las competencias personales de un individuo mediante la aplicación de una plantilla que enlista estas cualidades. Estas competencias personales se refieren principalmente a los comportamientos, actitudes, y características de personalidad, que le permiten a una persona desempeñarse exitosamente en un proyecto.

Tabla 6-5 Plantilla GGPCSES-02 Evaluación de competencias personales

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Evaluación de competencias personales**

**Plantilla GGPCSES-02**



Concepto
Son los comportamientos, actitudes, y características de personalidad, que le permiten a una persona gestionar exitosamente un proyecto

Datos de la persona evaluada	
Nombre	
Área	
Cargo	

**Calificación:** 1: (Nunca) 2: (Poco) 3: (Intermedio) 4: (Usualmente) 5: (Siempre)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>1. Comunicación:</b> intercambia con eficacia, información apropiada y relevante con los interesados, usando métodos apropiados.	
Escucha activamente, entendiendo los contenidos implícitos y explícitos de la comunicación con los interesados.	
Mantiene la comunicación formal e informal, distribuyendo la información de forma efectiva.	
Asegura la calidad de la comunicación, proporcionando información efectiva y precisa.	
Adapta la comunicación según el auditorio al que se dirige, utilizando métodos adecuados de comunicación.	

Tabla 6-5 Plantilla GGPCSES-02 Evaluación de competencias personales (continuación)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>2. Liderazgo:</b> guía, inspira y motiva al equipo, y a otros interesados del proyecto para gestionar y superar problemas de forma efectiva, logrando los objetivos del proyecto.	
Crea un ambiente de equipo, que promueve el alto rendimiento, animando constantemente el trabajo en conjunto.	
Construye y mantiene relaciones efectivas, estableciendo confianza con los interesados del proyecto.	
Asume la responsabilidad por los entregables del proyecto, demostrando su compromiso.	
Usa las habilidades de influencia cuando las requiere, aplicando técnicas apropiadas para influir en cada interesado.	
<b>3. Gestión:</b> administra efectivamente el proyecto a través del uso y la implementación de los recursos humanos, financieros, materiales, intelectuales e intangibles.	
Construye y gestiona el equipo de proyecto de forma efectiva.	
Planifica y gestiona de una manera organizada el proyecto para que sea exitoso.	
Resuelve conflictos con la participación del grupo de interesados del proyecto.	
Organiza la información del proyecto enfatizando en los niveles apropiados de detalle.	

Tabla 6-5 Plantilla GGPCSES-02 Evaluación de competencias personales (continuación)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>4. Habilidad cognitiva:</b> aplica una apropiada opinión, criterio, y juicio para dirigir con eficacia un proyecto, dentro de un ambiente cambiante.	
Tiene una visión integral del proyecto, entendiendo las necesidades e intereses de los interesados.	
Resuelve dudas y soluciona problemas, simplificando las complejidades del proyecto para un mejor análisis.	
Usa las herramientas y técnicas apropiadas en gestión de proyectos.	
Busca oportunidades de mejorar los resultados del proyecto.	

<b>5. Efectividad:</b> produce resultados deseados usando recursos, herramientas y técnicas apropiadas dentro de todas las actividades del proyecto.	
Resuelve los problemas del proyecto, utilizando técnicas efectivas para solucionarlos.	
Mantiene el compromiso, la motivación, y el soporte de los interesados del proyecto.	
Modifica su forma de trabajar según las necesidades del proyecto, mostrándose flexible a los cambios.	
Usa la asertividad cuando es preciso, previniendo la discusión destructiva.	

Tabla 6-5 Plantilla GGPCSES-02 Evaluación de competencias personales (continuación)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>6. Profesionalismo:</b> tiene un comportamiento ético, guiado por la responsabilidad, respeto, justicia y honestidad en la práctica de la gestión de proyectos.	
Demuestra su compromiso con el proyecto, haciendo a veces sacrificios para que sea exitoso.	
Actúa respetando la ética e integridad, conduciéndose dentro de un sistema reconocido de estándares éticos.	
Trata las adversidades personales y de equipo de una manera apropiada, conservando su autocontrol en situaciones en donde se requiere calma.	
Muestra capacidad para gestionar personal diverso, respetando sus diferencias personales, éticas y culturales.	
<b>Total</b>	

Fortalezas y oportunidades de mejora	
Fortalezas	Oportunidades de mejora

Sugerencias

## **6.6. Análisis de competencias para trabajar en equipo**

Con este análisis se busca entender aquellas actitudes, habilidades, y otras características personales que afectan una parte importante del rendimiento en el trabajo (es decir, uno o más roles o responsabilidades claves). Estas competencias se pueden valorar y se pueden mejorar a través del entrenamiento y desarrollo.

Las competencias de trabajo en equipo implican la capacidad de colaborar, cooperar con los demás y trabajar en conjunto, para poder ejecutar las actividades necesarias que permitirán cumplir a cabalidad con los objetivos.

Tabla 6-6 Plantilla GGPCSES-03 Evaluación de competencias para trabajar en equipo

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Evaluación de competencias para trabajar en equipo**

**Plantilla GGPCSES-03**



**Concepto**

Equipo se refiere a un grupo de personas que trabajan en procesos tareas u objetivos compartidos, por ello, las competencias de trabajo en equipo implican la capacidad de colaborar, cooperar con los demás, y trabajar en conjunto.

**Datos de la persona evaluada**

<b>Nombre</b>	
<b>Área</b>	
<b>Cargo</b>	

**Calificación:** 1: (Nunca) 2: (Poco) 3: (Intermedio) 4: (Usualmente) 5: (Siempre)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>1. Enfoque en las personas del equipo:</b> tiene la capacidad de colaborar, cooperar, y trabajar junto a las personas del equipo, enfocándose principalmente en la satisfacción de estas personas.	
Alienta y fomenta el espíritu de equipo en toda la organización.	
Expresa satisfacción personal por los éxitos de sus compañeros de equipo.	
Actúa para generar un ambiente de trabajo amistoso, de buen clima, y cooperación entre las	
Solicita opinión a las personas de su equipo.	

Tabla 6-6 Plantilla GGPCSES-03 Evaluación de competencias para trabajar en equipo

(continuación)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>2. Apoyo a los miembros del equipo:</b> confía en los demás como sistemas de apoyo informales, basándose en la confianza mutua y el respeto, mediante los cuales los colaboradores reciben retroalimentación informal de sus resultados.	
Reconoce, respeta y valora las opiniones y aportes realizados por los miembros de su equipo.	
Constantemente da retroalimentación informal, con el fin de mejorar el trabajo en beneficio de todos.	
Apoya el desempeño de otras áreas de la compañía, fomentando el intercambio de información y experiencias.	
Inicia, mantiene, y fomenta el contacto con otros equipos para construir una sólida red de apoyo formal e informal.	
<b>3. Enfoque en los objetivos del equipo:</b> moviliza los aspectos positivos, y el entusiasmo de los miembros del equipo para alcanzar un objetivo común.	
Hace aportes concretos para que su equipo no pierda de vista los objetivos planteados.	
Apoya y alienta las actividades en equipo a fin de obtener resultados comunes exitosos.	
Facilita al equipo el acceso a conocimientos e información que puedan añadir valor a la tarea.	
Se compromete con los objetivos del equipo.	

Tabla 6-6 Plantilla GGPCSES-03 Evaluación de competencias para trabajar en equipo

(continuación)

Descripción	Calificación (de 1 a 5)
<b>4. Desarrollo del equipo:</b> desarrolla a su equipo, comprendiendo el valor de su equipo como parte de los recursos humanos en la organización.	
Es consciente del valor estratégico que tiene su equipo de trabajo como parte de los recursos humanos de la organización.	
Motiva al equipo para que continúen desarrollando sus competencias.	
Hace circular la información que le llega, a fin de mantener actualizado al equipo de trabajo.	
Promueve la participación de su equipo en cursos y actividades, orientadas al desarrollo de sus competencias.	
<b>Total</b>	

Fortalezas y oportunidades de mejora	
Fortalezas	Oportunidades de mejora

Sugerencias

## **CAPÍTULO 7. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN**

### **7.1. Generalidades**

El objetivo de este capítulo es básicamente establecer una propuesta de implementación para la metodología diseñada. Inicialmente se busca realizar una revisión de la metodología para desarrollar cualquier tipo de mejora o sugerencia, posteriormente se continúa con un proceso de comunicación y capacitación para finalmente lograr la implementación de la metodología propuesta. A continuación se desarrollan las fases de la propuesta de implementación.

### **7.2. Propuesta de implementación**

Esta propuesta consiste en establecer las acciones necesarias para la implementación de la metodología por medio de un conjunto de actividades, que abarcan los diferentes aspectos a desarrollar para posicionarla dentro del CSES.

Esta propuesta de implementación sirve como enlace entre la situación que experimenta actualmente la organización y cómo se quiere ver con la metodología en gestión de proyectos.

Para que una metodología llegue a posicionarse en una organización, es necesario que todas las personas involucradas conozcan, se identifiquen y se comprometan a aplicar la metodología.

Toda metodología debe ser revisada y aprobada por los Directores de la organización, para que antes de su aplicación, cuente con los elementos básicos que permitan desarrollarse y posicionarse y debe tener flexibilidad que le permita adaptarse a cualquier cambio que experimente. Establecer los mecanismos de comunicación y capacitación que se les deben dar a los miembros del equipo sobre la metodología empleada para arrancar con un conocimiento básico es fundamental, si se quiere tener éxito en la implementación de la metodología. También

se debe establecer el momento preciso en el que se va a poner en marcha la metodología, informando a toda la organización sobre el inicio y la implementación de la misma en todas las áreas que se vean involucradas.

Para la propuesta de implementación desarrollada se utilizó información de referencia de las propuestas encontradas en Zúñiga (2009) y Vivas (2010). Se analizaron esos planteamientos con el fin de complementar las actividades desarrolladas en las secciones que se explicarán a continuación.

### 7.3. Actividades propuestas

#### 7.3.1. Cronograma de actividades

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		<input type="checkbox"/> <b>Propuesta de Implementación</b>	138 días	lun 05/01/15	mié 15/07/15
2		<input type="checkbox"/> <b>Revisión inicial de la metodología propuesta</b>	50 días	lun 05/01/15	vie 13/03/15
3		<input type="checkbox"/> <b>Presentar la metodología</b>	8 días	lun 05/01/15	mié 14/01/15
12		<input type="checkbox"/> <b>Analizar la metodología</b>	22 días	jue 15/01/15	vie 13/02/15
35		<input type="checkbox"/> <b>Realizar mejoras a la metodología</b>	20 días	lun 16/02/15	vie 13/03/15
36		<input type="checkbox"/> <b>Desarrollar y actualizar el documento final</b>	14.5 días	lun 16/02/15	vie 06/03/15
52		<input type="checkbox"/> <b>Revisar el documento final</b>	4.63 días	lun 09/03/15	vie 13/03/15
58		<input type="checkbox"/> <b>Comunicación y Capacitación</b>	27 días	lun 16/03/15	mar 21/04/15
59		<input type="checkbox"/> <b>Evaluar a los involucrados</b>	2 días	lun 16/03/15	mar 17/03/15
62		<input type="checkbox"/> <b>Integrar al grupo</b>	1 día	mié 18/03/15	mié 18/03/15
64		Explicar la técnica de Visualización por Tarjetas	1 hora	jue 19/03/15	jue 19/03/15
65		Promover una buena dinámica de grupo	1 hora	jue 19/03/15	jue 19/03/15
66		<input type="checkbox"/> <b>Brindar los recursos para la capacitación</b>	5 días	vie 20/03/15	jue 26/03/15
72		<input type="checkbox"/> <b>Desarrollar la capacitación</b>	18 días	vie 27/03/15	mar 21/04/15
73		<input type="checkbox"/> <b>Conocer y utilizar un lenguaje común en Gestión de Proyectos</b>	2 días	vie 27/03/15	lun 30/03/15
76		<input type="checkbox"/> <b>Conocer la metodología de gerencia de proyectos a implementar</b>	13 días	mar 31/03/15	jue 16/04/15
90		<input type="checkbox"/> <b>Desarrollar un caso real</b>	3 días	vie 17/04/15	mar 21/04/15
94		<input type="checkbox"/> <b>Implementación</b>	61 días	mié 22/04/15	mié 15/07/15
95		Informar a todo el personal sobre el inicio de la implementación.	1 hora	mié 22/04/15	mié 22/04/15
96		Realizar un plan piloto de implementación	60 días	mié 22/04/15	mar 14/07/15

Figura 7-1 Cronograma de actividades de la propuesta de implementación

### **7.3.2. Revisión inicial de la metodología propuesta**

Para desarrollar la propuesta de la metodología en primera instancia se debe hacer una presentación, entregar formalmente la propuesta para analizarla e identificar problemas relacionados con la implementación de la metodología, enumerar las acciones de mejora acordadas y mejorar de ser necesario en la metodología propuesta.

#### **7.3.2.1. Presentación de la metodología**

En esta actividad, se entrega formalmente el documento de la metodología a todos los encargados de realizar la revisión, para que puedan anotar observaciones a lo largo de todo el desarrollo de la presentación.

La metodología debe exponerse a diez personas, las cuales tienen relación directa con los proyectos y pertenecen a la parte administrativa del CSES, incluyendo al Director del CSES.

Se estimó que para realizar la exposición de esta metodología es necesario un total de 16 horas, teniendo sesiones de dos horas diarias durante ocho días, en la cuales se van a desarrollar los diferentes grupos de procesos, comenzando con el grupo de procesos de Inicio, que se abarcará en la primera sesión, seguido por el grupo de procesos de Planeación que se desarrollará en las sesiones dos y tres, luego el grupo de procesos de Ejecución expuesto en la sesión cuatro, continuando con el grupo de procesos de Control y Seguimiento en las sesiones cinco y seis, y finalmente el grupo de procesos de Cierre desarrollado en la sesión siete. En la sesión ocho se van a aclarar las dudas y se va a explicar la siguiente actividad “Analizar la metodología”

El presupuesto para esta actividad es de ₡2,000,000.00 tomando en cuenta que el costo promedio por hora de los profesionales es de ₡10,000.00.

Los recursos necesarios para esta actividad son las diez personas del CSES, el expositor, el aula con proyector de imágenes y sonido.

### **7.3.2.2. Analizar la metodología**

Con la entrega formalmente de la metodología a la organización se define un período de revisión y análisis que van a realizar las diez personas que asistieron a la presentación, para identificar los problemas relacionados con la implementación de la metodología y verificar el cumplimiento con los requisitos mínimos de control para el manejo de proyectos y además de que cumpla con las expectativas de los diferentes departamentos que se verán interesados.

Esta actividad consta de tres etapas:

1. Revisión individual de la metodología: En esta etapa cada una de las personas asignadas para revisar la metodología, cuentan con 4 días para tratar de detectar todo aquello que sea necesario mejorar, aclarar, incluir, o eliminar, y todo debe quedar documentado.

2. Análisis de las recomendaciones: En esta etapa se van a conformar cinco subgrupos de dos personas, que en conjunto deben unificar y discutir cada una de las observaciones que consideran necesario complementar. Al analizar en parejas lo que se quiere es que sean un filtro para que cada una de las recomendaciones lleguen depuradas y así extraer todas aquellas que se considera son fundamentales para mejorar, antes de implementar la metodología. En esta etapa se debe confeccionar un documento escrito que debe ser entregado al líder técnico del grupo gestor de proyectos. Esta etapa se debe desarrollar en un tiempo máximo tres días.

3. Retroalimentación: En dos sesiones de dos horas deben exponer todos los subgrupos las recomendaciones que estiman conveniente incorporar en la metodología, donde van a disponer de 30 minutos para exponer cada subgrupo y 10 minutos de preguntas y

aclaraciones. El líder técnico del grupo gestor de proyectos en los documentos que fueron entregados en la etapa de “Análisis de las recomendaciones”, con el previo análisis que realizó, va a aclarar las dudas en el momento que exponga cada subgrupo. Ya que toda la información que se genera en la actividad de “Analizar la metodología”, va a ser utilizada para desarrollar de la actividad “Realizar mejoras a la metodología”

El presupuesto que se necesita para desarrollar esta actividad es de ₡4,500,000.00, tomando en cuenta el costo promedio por hora de los profesionales en ₡10,000.00, más el costo de todas las herramientas necesarios para desarrollar la retroalimentación.

### **7.3.2.3. Realizar mejoras a la metodología**

Gracias a la retroalimentación que generó el grupo encargado de analizar la metodología, y al aporte que dé el líder técnico del grupo gestor, se obtiene el desarrollo de las mejoras que deben ser plasmadas e incorporadas en el documento final.

Ya cuando se cuente con el documento de la metodología debidamente actualizado y ajustado a las necesidades actuales de la institución, se debe realizar una última revisión por parte del Director del CSES, quién será el encargado de dar visto bueno para dar inicio con la implementación de la metodología.

En este caso el líder técnico del grupo gestor de proyectos cuenta con sesenta horas asumiendo que destinará cuatro horas diarias para desarrollar y actualizar el documento final de la metodología y luego presentarse al coordinador del grupo gestor de proyectos (Director del CSES).

El Director del CSES cuenta con veinticinco horas asumiendo que destinará cinco horas diarias para dar visto bueno o sugerir cambios u observaciones a la metodología que se implementará.

Una vez planteadas las mejoras en la metodología, se deben incorporar en la propuesta de implementación, para que el personal sea capacitado según la metodología actualizada.

El costo de esta actividad es de ₡850,000.00 colones, tomando en consideración un costo por hora de ₡10,000.00 colones del personal que es responsable de ejecutar esta actividad.

### **7.3.3. Comunicación y capacitación**

Es momento de llevar el mensaje a los interesados en el desarrollo de proyectos y de desarrollar el tipo de capacitación a brindar. La comunicación debe provenir de la Gerencia General para que esta iniciativa tenga todo el apoyo necesario para poder ser implementada.

Para lograr una buena comunicación, es necesario que exista el trabajo en equipo, donde se dé una competencia sana y se trabaje por lo menos alrededor de ciertos aspectos fundamentales que interesen a todos los miembros. Para alcanzar estas expectativas, se debe iniciar con la integración de todas las personas involucradas para que lleguen a conformar un equipo de trabajo en donde exista confianza y compromiso.

En relación con la capacitación, esta debe estar estructurada de manera que englobe toda la temática de la metodología, utilizando las ayudas auto-visuales existentes y haciendo evaluaciones en cada una de las sesiones, para determinar tanto el nivel de comprensión de cada uno de los temas y el nivel de satisfacción de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo. Siempre se debe buscar el desarrollo personal de cada uno de los miembros del equipo de proyectos.

### **7.3.3.1. Evaluación de los interesados**

Antes de iniciar con la capacitación es necesario organizar una convivencia entre todos los integrantes del equipo de proyectos, para medir el grado de conocimiento en gestión de proyectos, la habilidades de comunicación, liderazgo, relación entre los integrantes del grupo y si funcionan como un equipo de trabajo.

De acuerdo a los resultados que se obtienen de este convivio, se establece la temática y el énfasis que se le debe dar a cada uno de elementos que conforman la comunicación, para eliminar todas las deficiencias que presente el grupo de trabajo que debe convertirse en un equipo de trabajo.

Los interesados están constituido por los miembros del grupo gestor de proyecto más los interesados claves que forman parte del área administrativa y de las áreas técnicas que desarrollan proyectos.

El total de interesados es de veinte personas, las cuáles van a recibir dos sesiones de dos horas para el desarrollar la actividad de evaluación de los interesados.

El presupuesto para esta actividad es de ₡900,000.00 colones tomando en cuenta el costo promedio por hora de cada involucrado en ₡10,000.00 colones.

Al finalizar este convivio, se debe firmar un "Convenio de Desempeño", que consiste en un documento que formaliza la voluntad de varias personas alrededor de intereses considerados comunes a todas ellas. Este tipo de acuerdos parte de tres observaciones:

1. Los seres humanos son por naturaleza diferentes y no tiene obligación de coincidir en intereses y planteamientos.

2. Para alcanzar el éxito, el trabajo en equipo exige la convergencia de intereses, por lo menos alrededor de ciertos aspectos fundamentales que interesen a todos los miembros del grupo. Si esta condición no se da, es imposible trabajar en equipo.
3. Cada uno de los miembros del equipo esperan algún beneficio de la acción de los demás; si éste beneficio no se presenta, perderá la motivación y abandonará el equipo. A su vez, cada participante deberá aportar un esfuerzo para beneficiar a los demás. El gado de esfuerzo que cada persona pueda estar dispuesta a realizar, depende del grado de beneficio que obtenga del esfuerzo común (las personas abandonarán el proyecto, si los beneficios no compensan sus esfuerzos).

Por su parte, los y las participantes deberán precisar formalmente los siguientes aspectos, en un documento no mayor de una página que sea suscrito por todos y cada uno, y que se entregará al facilitador al terminar la sesión:

1. ¿A la luz de sus condiciones y necesidades actuales, cuál puede ser el interés de la institución en gerencia de proyectos?
2. ¿Cuál es su interés común en gerencia de proyectos?
3. ¿Qué tan importante es la gerencia de proyectos para los miembros del grupo comparándolo con las demás prioridades que impone tanto la institución como las condiciones personales y familiares?
4. ¿Hasta dónde llegará su esfuerzo para conseguir el objetivo común?
5. ¿Qué esfuerzo no están dispuestos a realizar?

### **Actividades sugeridas:**

- Seleccione, por consenso con los miembros del grupo, un moderador que coordine, distribuya y estimule la participación.
- Seleccione, por consenso con los miembros del grupo, un relator que presente a la plenaria, en un máximo de cinco minutos, las recomendaciones del grupo. El relator no tendrá el informe escrito pues se apoyará en las tarjetas elaboradas por los participantes.
- Revise las tareas de la guía y distribuya, por consenso, el tiempo que destinará a cada una de ellas.

### **Guía para facilitar el análisis**

- Identifique las principales debilidades y fortalezas de la empresa en la que se desempeña, en relación con la gestión de proyectos. En qué aspectos parece que lo están haciendo bien y en cuáles no. Comience con una lluvia de ideas. Posteriormente seleccione las cinco más importantes de cada grupo. Represente las fortalezas y debilidades con colores diferentes. El mensaje de cada tarjeta debe ser tan claro que lo entienda perfectamente cualquier persona que no haya estado en la discusión, sin necesidad de hacer preguntas adicionales.
- Analice las bondades y deficiencias de la propuesta, tomando como referencia las fortalezas y debilidades de la institución. La metodología en gestión de proyectos tiene sentido en la medida en que contribuya a resolver problemas en esta área.
- De acuerdo con el análisis anterior, proponga los ajustes al programa que sean viables y factibles.

- Ninguna metodología tendrá éxito sin el compromiso de los participantes. Elabore con el grupo un acta donde figuren los compromisos mínimos que, a los niveles personal y colectivo, adelantarán durante la implementación de la metodología para garantizar su éxito. Cada una y cada uno de los participantes firmará el acta en señal de su compromiso personal con el consenso.

### **7.3.3.2. Integración al grupo**

Gran parte del éxito que se tenga en el desarrollo de la capacitación e implementación de la metodología, depende de capacidad de las personas para integrarse al grupo y desempeñarse en él. Esta actividad pretende contribuir a la integración del grupo.

Al finalizar esta actividad cada participante debe sentirse en un ambiente cómodo, reconocer a sus compañeros de grupo, compartir con el resto del grupo rasgos importantes de su individualidad y reconocer como un valor digno de respaldo, la multiplicidad de intereses y características que se dan en el grupo.

El total de personas que conforman el grupo es de veinte personas, las cuáles van a recibir una sesión de una hora para el desarrollar la actividad de integración al grupo.

El presupuesto para esta actividad es de ₡225,000.00 colones tomando en cuenta el costo promedio por hora de cada involucrado en ₡10,000.00 colones, más el costo de la persona que desarrolle la actividad.

## Metodología

### 1. Dinámica de presentación:

- Conformación de parejas.
- Desarrollo del taller “**Cuando el futuro nos alcance**”

### 2. Plenaria: Presentación de participantes (condiciones personales, temores, expectativas)

## Taller “**Cuando el futuro nos alcance**”

Se deben llenar las siguientes tarjetas:

<b>Tarjeta 1: blanca</b>	
Nombre completo	
Dirección	
País	
Ocupación y cargo actual	

**Cuéntenos, brevemente, ¿cuáles han sido sus logros personales y profesionales más importantes en estos últimos cinco años?**

<b>Tarjeta 2: Amarilla</b>

**¿Cuáles son sus principales proyectos para los próximos cinco años?**

<b>Tarjeta 3: Azul</b>

**Cuéntenos ahora, también de forma breve. ¿cuáles considera que han sido sus principales cualidades como persona a lo largo de su vida?**

<b>Tarjeta 4: Rosada</b>

**¿Cuál es su mayor expectativa frente a la metodología en gerencia de proyectos?**

<b>Tarjeta 5: Verde</b>

### ¿Cuál es su mayor temor frente a la implementación de la metodología?

<b>Tarjeta 6: Roja</b>

#### 7.3.3.3. Explicar la técnica de “Visualización por tarjetas”

Se pretende que los participantes se familiaricen con la técnica de Visualización por Tarjetas, que es una herramienta de trabajo grupal propuesta para facilitar el análisis de problemas y la toma de decisiones (planificación y programación), al suponer que los análisis realizados en grupo son más fáciles, eficientes y de mejor calidad, si los elementos a considerar pueden visualizarse y reorganizarse de manera dinámica sobre un papel.

Esta técnica va a ser utilizada para desarrollar la metodología en gerencia de proyectos en la capacitación.

En esta actividad se debe dividir el grupo en dos subgrupos de diez personas cada uno, para que permita un aprendizaje adecuado de la técnica de todos los miembros.

El tiempo destinado para el desarrollo de esta actividad es de una hora, por lo que se dispone de un presupuesto de ₡450,000.00 colones, tomando como costo promedio por hora de cada involucrado en ₡10,000.00, más el costo de los materiales que se necesitan y el costo de la persona que tendrá a cargo el desarrollo del ejercicio.

### **Recomendaciones para el uso de la técnica:**

1. La sesión debe prepararse cuidadosamente con anterioridad.
2. Los grupos deben oscilar entre 6 y 14 personas.
3. Cada sesión requiere el siguiente material:
  - Un panel de 2X2m, recubierto de corcho, dispuesto en un lugar iluminado para que sea fácilmente visible por todos los participantes.
  - Cubrir el panel de papel por medio de alfileres para que se pueda desprender después del análisis.
  - Tarjetas de cartulina de diferentes colores de 8,5”X11”
  - Chinchas y alfileres para fijar las tarjetas y el papel al panel.
  - Marcadores gruesos de diferentes colores.
  - Goma en barra para fijar definitivamente las tarjetas al papel que cubre el panel, cuando haya terminado el análisis.
4. Los participantes estarán sentados alrededor del panel, a una distancia máxima de dos metros, y con posibilidad de ver y acercarse al panel.
5. El grupo deberá tener un modelador cuyo papel es coordinar, distribuir y promover la participación y auxiliar a los participantes en la definición y colocación de las tarjetas. El coordinador debe procurar que se cumpla el objetivo de la reunión y abstenerse de imponer sus criterios al grupo.
6. Los asistentes participarán en la reunión escribiendo sus comentarios en tarjetas de diferentes colores que el coordinar fijará en el panel de manera ordenada, de acuerdo con la estructura de la discusión.

**Normas para el uso de las tarjetas:**

- Escriba solamente una idea por tarjeta. Si Usted quiere promover varias ideas, use varias tarjetas diferentes.
- Sea claro y conciso. El mensaje escrito en la debe expresar claramente la idea, sin requerir explicación adicional. La tarjeta debe expresar la idea con sentido completo.
- Escriba con letra clara.
- Use una letra que sea legible a dos metros, para que pueda ser vista por los demás.
- Use un máximo de cuatro líneas por tarjeta.
- No use siglas no abreviaturas, a menos que esté seguro de que son comprendidas por todos los participantes.

**Recomendaciones para la discusión:**

- El coordinador comenzará presentando a los asistentes los objetivos de la reunión y el tiempo disponible para lograr los resultados previstos.
- En el marco de los objetivos previstos, la reunión puede comenzar con ideas dispersas y poco claras (lluvia de ideas).
- El coordinar debe clarificar las ideas y facilitar su organización en el panel. Clarificar implica cambiar la tarjeta por una nueva, donde se incluyan los ajustes, cuando ello sea necesario.
- Las ideas fijadas en el panel pertenecen al grupo y sólo pueden retirarse o cambiarse por consenso grupal.

- Cuando sea pertinente, el coordinador invitará a los participantes a reordenar y limpiar el panel de ideas repetidas o irrelevantes, a juicio del grupo. Si es del caso se podrán sustituir algunas tarjetas.
- Terminado el análisis, las tarjetas debidamente ordenadas se adherirán al papel con goma. Seguidamente, el papel (con las correspondientes tarjetas adheridas a él) se retirará del panel y se reemplazará por otro para nuevos análisis.
- Hasta donde sea posible, un relator organizará el acta de la sesión durante la discusión, en la medida en que las tarjetas se vayan organizando. De otro modo, el acta se levantará después de la sesión con base en las tarjetas fijadas en el panel.

#### **Evaluación de la técnica:**

- Cada grupo expresa su opinión sobre las bondades de la técnica aplicada.
- El coordinador solicita a los integrantes de los diferentes grupos realizar la evaluación del panel de sus compañeros.
- El Panel será evaluado utilizando los criterios que se describen en la siguiente guía de evaluación.

#### **7.3.3.4. Promover una buena dinámica de grupo**

La metodología exige trabajar en equipo. En esta actividad se compartirán algunos principios relacionados con la dinámica de las personas cuando se desempeñan en grupo.

Se debe determinar si los participantes están familiarizados con instrumentos que faciliten el trabajo en equipo, identifiquen sus fortalezas y debilidades frente al trabajo en equipo, se muestren motivados para facilitar el desempeño de las personas en equipo e identificar

algunos principios técnicos que pueden ayudarles a facilitar procesos socialmente productivos de interacción grupal.

En esta actividad se deben involucrar las veinte personas que conforman el grupo, y se va a desarrollar en un sesión de una hora, por lo que el presupuesto es de ₡225,000.00 colones tomando como costo promedio por hora de cada miembro del grupo de ₡10,000.00 colones.

## **1. El grupo y su dinámica interna**

### **a. Grupos y equipos**

Un grupo de personas no siempre es un equipo. En el equipo hay algo más que personas reunidas: Hay un trabajo armónico dirigido al cumplimiento de un proyecto común que anima, motiva y explica el interés de cada una de las personas para mantenerse unida a los demás (sentido de pertenencia). La existencia de un proyecto común es el factor integrado que diferencia el grupo del equipo.

Este proyecto debe tener las siguientes características:

- Debe ser atractivo para cada uno de los miembros del grupo, de acuerdo con su escala de valores, con el fin de que puedan darse una identificación y un compromiso personal con su alcance.
- Los beneficios del proyecto para los miembros del grupo deben justificar los esfuerzos que demande su consecución.
- La formulación del proyecto debe ser comprensible y clara para todos y cada uno de los miembros del grupo. La ambigüedad frente al proyecto común puede ser la causa de que el grupo no se desarrolle o se desintegre.

Estas características se logran cuando el proyecto ha sido construido con participación de los miembros del grupo. Mientras más identidad establezca cada persona con el nacimiento y desarrollo del proyecto, mayor será su grado de pertenencia al equipo.

## 2. Participación de las personas en el trabajo de grupo

- a. **El armonizador:** Está acuerdo con el grupo, concilia posiciones opuestas, comprende, cumple, acepta fácilmente las posiciones de los demás y no es agresivo.
- b. **El alentador:** Fortalece el "yo" o el **status** del grupo, es amistoso, sensible, cordial y diplomático.
- c. **El aclarador:** Vuelve a enunciar una cuestión o una solución con fines de esclarecimiento, sintetiza después de la discusión, e informa a los miembros nuevos del grupo poniéndolos al día.
- d. **El iniciador:** Comienza y reorienta procesos en el grupo; sugiere procedimientos, problemas, o temas de discusión; es el hombre de las ideas.
- e. **El activador:** Impulsa al grupo hacia la adopción de decisiones prácticas.
- f. **El interrogador:** Es inquieto, formula preguntas, busca la orientación o la aclaración.
- g. **El oyente:** Mantiene una actitud interesada, aunque habla poco; se interesa por los objetivos del grupo y demuestra el interés por la expresión de su cara o por su actitud.
- h. **El reductor de tensión:** Ayuda al grupo haciendo chistes o con ocurrencias.

- i. ***El opinante:*** Aporta en el momento oportuno una creencia u opinión sobre algún problema o cuestión.
- j. ***El dominador:*** Interrumpe; se embarca en largos monólogos, es afirmativo y dogmático.
- k. ***El negativista:*** Su papel en el grupo es rechazar ideas, adopta una actitud negativa respecto a las iniciativas, discusiones y tareas.
- l. ***El desertor:*** se retrae de alguna manera, es indiferente, se mantiene apartado, es excesivamente formal.
- m. ***El agresor:*** Lucha por su posición; se jacta, crítica o censura a los demás; considera que su experiencia es la única válida.
- n. ***Pasivo agresor:*** Muy similar al anterior aunque camufla su agresividad en expresiones de aparente imparcialidad o amabilidad, humor negro.
- o. ***El glamoroso:*** Poco comprometido con el grupo se pasea elegantemente por todos los argumentos de la discusión, comentando con actitud de experto las opiniones ajenas y cuidándose de que nadie lo vincule a las tareas.
- p. ***El chivo expiatorio:*** No es capaz de decir no; sus relaciones de subordinación jerárquica o afectiva con otras personas del grupo se lo impiden.

### 3. Equipos que sí funcionan

Algunos de los factores que pueden ayudar al grupo a convertirse en equipo, son los siguientes:

- a. Los grupos se conforman y desarrollan en función de proyectos claros con los cuales se identifican sus miembros. El proyecto es la razón de ser del grupo. El grupo está funcionando mal pregúntese:
  - ¿El proyecto es claro para los miembros del grupo?
  - ¿El proyecto es atractivo (importante) para los miembros del grupo?
  - ¿Existen en el grupo otros intereses que interfieren con el proyecto?
- b. Los proyectos cambian; el mundo cambia permanentemente y si los proyectos no lo hacen pierden vigencia rápidamente.
- c. Promueva en el grupo la identificación conjunta de los proyectos. Si la responsabilidad del grupo es compartida por todos sus integrantes, el trabajo realizado será más fácil y duradero.
- d. Promueva la concentración de diferentes intereses y voluntades hacia puntos comunes. En los grupos operativos, las decisiones son siempre tomadas por consenso.
- e. Promueva la espontaneidad. Sea espontáneo. Las decisiones correctas surgen más fácilmente en un ambiente de informalidad y distensión.
- f. Sea franco con amabilidad. Exprese con franqueza sus expectativas, sus temores y sus sentimientos hostiles cuidándose de no herir a otros. Entréñese en expresar su negativa o desagrado sin agresión.

- g. Proponga métodos que permitan la participación de la mayor cantidad posible de los miembros del grupo. Procure que el grupo realice frecuentemente las discusiones en subgrupos.
- h. En el marco general del proyecto, promueva una actitud flexible frente a las formalidades, reglas, programas y procedimientos. El grupo debe disponer de un programa para cumplir su proyecto, pero deberá ser capaz de modificarlo con inteligencia y organización cada vez que ello se requiera.
- i. El grupo debe reducir la imitación de los individuos. Los miembros deben llegar a conocerse, aceptarse y respetarse como personas. Recorra con frecuencia a la división por subgrupos para que los miembros se acostumbren a hablar.
- j. El conflicto se presenta casi inevitablemente en todo grupo como parte su desarrollo normal, pues las personas tenemos diferentes capacidades, intereses y puntos de vista frente a una misma situación. La clave de la solución estará en la compenetración de los miembros del grupo con su proyecto. El grupo debe enfrentar serenamente esta situación, con tres opciones:
- Apoyar el nacimiento de otro grupo diferente al original, el cual se constituirá independientemente alrededor de su propio proyecto.
  - Reajustar el proyecto a los nuevos intereses predominantes en el grupo.
  - Separe amablemente pero firmemente los miembros que forman camarillas o círculos de amigos en contra del proyecto común.

- k. El grupo debe evaluar continuamente su progreso. Esto puede hacerse mediante planillas de evaluación, informes de procesos, discusiones de sub-grupos, buzones de sugerencias, etc.
- l. Los miembros de grupo deben tener conciencia de la importancia del papel que desempeñan dentro del mismo.
- m. Ubique a los integrantes del grupo de tal manera que, en lo posible, todos los miembros puedan ver fácilmente las caras de los demás.

#### 4. **Evaluación de las condiciones del grupo**

El desempeño en grupo se aprende viviendo y trabajando en grupo. Los roles que asumimos y las características del grupo no son fatalidades a las que no podemos escapar. Por el contrario; la vida en grupo es muy enriquecedora y dinámica y puede hacer cambiar a los seres humanos y crecer.

Puede ocurrir que los miembros de un grupo quieran evaluar su propio progreso. A medida que un grupo maduro actúa, sus miembros, tienen simultáneamente conciencia del problema que enfrentan, de sus múltiples roles y de sus efectos sobre la dinámica grupal.

Los miembros de un grupo que está adquiriendo experiencia, y que a sabiendas están tratando de lograr un mejor ajuste social pueden efectuar una evaluación continua de los hábitos de su grupo. En la Tabla 7-1 y Tabla 7-2 se presentan dos plantillas para utilizar como guías que pueden ser útiles para realizar esta evaluación de grupo.

Tabla 7-1 Plantilla IMCSES-01 Perfil de debilidades y fortalezas del grupo

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Perfil de debilidades y fortalezas del grupo**

**Plantilla IMCSES-01**



**Aspectos a controlar**

- a. Metodología (ítem 1 a 10)
- b. Comunicación (ítem 11 a 15)
- c. Resolución de problemas (ítem 16 a 26)
- d. Participación (ítem 27 a 33)
- e. Coordinación de las reuniones (ítem 34 a 40)

**Puntaje máximo: 190**

<b>Calificación:</b> 1: (Nunca) 2: (Poco) 3: (Intermedio) 4: (Usualmente) 5: (Siempre)		
<b>Factor crítico de éxito</b>	<b>Puntaje de 1 a 5</b>	<b>Decisiones de mejoramiento</b>
1. Existe programación escrita de reuniones ordinarias.		
2. Los participantes conocen la agenda antes de la reunión.		
3. Las actas y documentos son revisados por los participantes antes de la reunión.		
4. La agenda se plantea en términos de "problema a resolver"		
5. Las reuniones se programan en horarios de menor congestión.		
6. Las reuniones son cortas y ágiles.		
7. Las agendas corresponden al tiempo estipulado de duración.		
8. El grupo analiza con flexibilidad las necesidades de cambio de agenda.		

Tabla 7-1 Plantilla IMCSES-01 Perfil de debilidades y fortalezas del grupo (continuación)

Factor crítico de éxito	Puntaje de 1 a 5	Decisiones de mejoramiento
9. Los miembros aportan personalmente para que las reuniones se desenvuelvan de manera ordenada.		
10. Los participantes expresan libremente sus ideas.		
11. Los participantes expresan puntos de vista diferentes sin agresividad.		
12. Los participantes manifiestan interés en las opiniones de los demás.		
13. Los participantes manifiestan una actitud respetuosa y acogedora frente a las opiniones de los demás.		
14. Las discusiones se realizan en una atmósfera informal y de cordial distensión.		
15. La agenda se mantiene alrededor de los problemas comunes para los miembros del grupo.		
16. Los problemas particulares se derivan a otras instancias.		
17. Los participantes valoran de manera similar la importancia de los problemas comunes.		
18. Los problemas se miran desde diferente ángulo.		
19. Los miembros del grupo toman nota de los análisis y decisiones acordadas.		
20. El grupo expresa respeto por las experiencias previas.		
21. El grupo expresa respeto por las innovaciones.		
22. Las propuestas aluden a una visión general del problema superando los intereses personales de los participantes		
23. Las reuniones terminan en tareas y programación de actividades relacionadas con el problema.		

Tabla 7-1 Plantilla IMCSES-01 Perfil de debilidades y fortalezas del grupo (continuación)

Factor crítico de éxito	Puntaje de 1 a 5	Decisiones de mejoramiento
24. Las decisiones precisan responsables, fechas y recursos.		
25. Los miembros del grupo asumen la responsabilidad directa sobre las tareas.		
26. Los participantes intervienen con una frecuencia semejante al promedio.		
27. Los participantes respetan el turno en el uso de la palabra.		
28. Los participantes muestran igual interés en escuchar que es hablar.		
29. La mayoría de los participantes se identifica con los intereses formales del grupo.		
30. Se ventilan en común los intereses informales y las agendas ocultas de la reunión.		
31. Los integrantes del grupo trabajan más por el interés común que por mantener fracciones de poder.		
32. Los miembros del grupo defienden el interés común frente al ruido y los intereses particulares.		
33. El coordinador informa la agenda a los participantes con la debida oportunidad.		
34. El coordinador cede ordenadamente el uso de la palabra a los participantes.		
35. El coordinador estimula la participación de los miembros del grupo.		
36. El coordinador maneja atinadamente los conflictos internos del grupo.		
37. El coordinador mantiene la integridad del grupo alrededor del proyecto común.		
38. El coordinador acoge las diferentes propuestas que formulan los miembros del grupo.		
<b>Puntaje total</b>		

Tabla 7-2 Plantilla IMCSES-02 Evaluación del desempeño individual en el trabajo del grupo

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

**Evaluación del desempeño individual en el trabajo de grupo**  
**Plantilla IMCSES-02**



Aspectos a evaluar:

- a. Comunicación. (ítems 1 a 7)
- b. Resolución de problemas (ítem 8 a 10)
- c. Progreso del grupo (ítem 11 a 14)
- d. Participación (ítem 15 a 22).
- e. Emotividad (ítem 23 a 27)
- f. Relaciones interpersonales (ítem 28 a 33)

<b>Calificación:</b> 1: (Nunca) 2: (Poco) 3: (Intermedio) 4: (Usualmente) 5: (Siempre)		
<b>Factor crítico para auto evaluar</b>	<b>Puntaje de 1 a 5</b>	<b>Decisión de mejoramiento</b>
1. Expreso mis argumentos sin hostilidad oculta o manifiesta.		
2. Formulo preguntas al grupo, en lugar de pronunciar declaraciones dogmáticas.		
3. Tengo en cuenta las observaciones de los demás.		
4. Aclaro, resumo e interpreto argumentos, sin alterar su significado fundamental.		
5. Soy capaz de pronunciar afirmaciones positivas sin antagonizar.		
6. Escucho los argumentos contrarios al mío hasta que se hayan explicado completamente.		

Tabla 7-2 Plantilla IMCSES-02 Evaluación del desempeño individual en el trabajo del grupo

(continuación)

Factor crítico para auto evaluar	Puntaje de 1 a 5	Decisión de mejoramiento
7. Aflojo la tensión en los momentos oportunos.		
8. Comprendo con facilidad los problemas que se están tratando.		
9. Puedo seguir el tema sin desviarme hacia temas personales o no relacionados con el que se está tratando.		
10. Propongo soluciones y presento ideas y sugerencias.		
11. Doy más importancia a los intereses del grupo que a mis intereses personales.		
12. Me identifico mucho con el progreso del grupo.		
13. Contribuyo al "sentido de nosotros" del grupo (Hablo de "nosotros" en vez de "yo").		
14. Hago observaciones de conciliación e integración.		
15. Respeto los argumentos de los demás y les doy oportunidad de intervenir en la discusión.		
16. Aliento a los demás a hablar, formulando preguntas hábiles.		
17. Interrumpo oportunamente cuando el grupo se encuentra monopolizado por un solo individuo.		
18. Desempeño los roles adecuados a la discusión (como agente, activador, etc) y a las necesidades del grupo, y no de acuerdo con mis propias necesidades.		
19. Evito asumir roles que generen tensión o desintegración en el grupo.		
20. La frecuencia de mis intervenciones es más o menos igual al promedio del grupo.		

Tabla 7-2 Plantilla IMCSES-02 Evaluación del desempeño individual en el trabajo del grupo

(continuación)

Factor crítico para auto evaluar	Puntaje de 1 a 5	Decisión de mejoramiento
21. Me gusta participar en reuniones.		
22. Soy capaz de hacer "cambios de marcha" en medio de una discusión, cuando lo requiera la circunstancia.		
23. Soy objeto con respecto a las ideas de los demás.		
24. No me dejo atrapar por una sola idea o punto de vista.		
25. Me encuentro rara vez en el extremo de posiciones antagónicas.		
26. Soy tolerante respecto del grupo, y de su lentitud y errores.		
27. Controlo la irritabilidad y no demuestro tensiones.		
28. Soy sensible a las necesidades de los demás.		
29. Evito a sabiendas las zonas de intimidación, hasta que los demás puedan hacerles frente.		
30. Interpreto y expreso apoyo cuando otros miembros reaccionan a la intimidación o a la hostilidad dentro del grupo.		
31. Siento una simpatía genuina por los demás miembros del grupo.		
32. Demuestro confianza en la capacidad de los demás.		
33. Expreso frecuentemente mi admiración y respeto por los demás miembros del grupo.		
<b>Puntaje total</b>		

### **7.3.3.5. Brindar los recursos para la capacitación**

Para el desarrollo de la capacitación necesitamos tener un ambiente y un espacio que fomente el aprendizaje y el interés de todos los participantes.

Se debe definir el lugar, el tipo de documentación que se va a utilizar, las evaluaciones que se van a realizar y las actividades, para que cada sección de trabajo sea interactiva, entretenida y dé un aporte profundo sobre el tema de gerencia de proyecto.

Con respecto al lugar, debe de contar con las siguientes características:

- Un proyector de imágenes visuales.
- Una pizarra acrílica.
- Pupitres y sillas cómodas.
- Buena visualización desde todas las partes de aula hacia el interlocutor.
- Tiene que ser un lugar hermético que no tenga influencia de ruido externo.
- Debe tener aire acondicionado con entrada de aire fresco, para tener una concentración de oxígeno adecuada.
- Muy buena iluminación.
- Sistema de audio en caso de que se quieran presentar videos.

Esta actividad va a tener como responsable a una persona que va a ser la expositora y la encargada de preparar la presentación y toda la información necesaria para lograr que el aprendizaje de los miembros del grupo sea lo más completa posible y va ser responsable de:

- Preparar la información que explique cada uno de los conceptos que tienen que ver con gerencia de proyectos y que están presentes en la metodología que se va implementar. Esto se debe exponer en dos sesiones de dos horas.
- Explicar toda la metodología que se va a implementar, y estructurarla por grupos de procesos, de manera que después de exponer la parte teórica de cada grupo de procesos, siempre haya una sesión para desarrollar un caso práctico relacionado con ese grupo de procesos. El tiempo estimado para cubrir la temática de cada grupo de procesos es el siguiente:
  - Grupo de procesos INICIO: cuenta con un total de dos sesiones de dos horas.
  - Grupo de procesos de PLANEACIÓN: cuenta con un total de cuatro sesiones de dos horas.
  - Grupo de procesos EJECUCIÓN: cuenta con un total de dos sesiones de dos horas.
  - Grupo de procesos de CONTROL Y SEGUIMIENTO: cuenta con un total de tres sesiones de dos horas.
  - Grupo de procesos de CIERRE: cuenta con un total de tres sesiones de dos horas.
- Entregar la documentación completa con toda la información que se va a desarrollar en cada sección, incluyendo todas las diapositivas que van a ser expuestas, prácticas y donde exista la posibilidad de anotar comentario, dudas o aclaraciones por parte de cada uno de los participantes.
- Hacer una evaluación al final de cada sesión, que permita al expositor saber el grado de aprendizaje que está obteniendo, para mejorar de ser necesario para la siguiente sesión.

- Desarrollar un caso real al final de la capacitación que permita poner en práctica todo lo expuesto, este debe ser individual, para asegurarnos que todas las personas tienen las bases necesarias para la implementación de la metodología. Este debe ser desarrollado en tres sesiones de dos horas.

Para el desarrollo de esta actividad se cuenta con un total de veinte horas, destinando diariamente cuatro horas diarias, en las cuales una persona preparará todo lo necesario para ejecutar la capacitación, y se cuenta con un presupuesto de ₡200,000.00 colones, tomando como costo promedio de la hora del profesional encargado de ejecutarla en ₡10,000.00.

#### **7.3.3.6. Desarrollar la capacitación**

La capacitación debe dividirse en tres apartados los cuales son los siguientes:

1. Conocimiento y utilización de un lenguaje común de Gestión de Proyectos.
2. Conocimiento de la Metodología en Gerencia de Proyectos a implementar.
3. Desarrollo de un caso real.

En el primer apartado, se deben explicar cada uno de los conceptos que tienen que ver con gerencia de proyectos y que están presentes en la metodología que se va a implementar y se va a desarrollar en dos sesiones de dos horas.

En el segundo apartado, se debe explicar toda la metodología que se va a implementar, la cual se va a dividir en los cinco grupos de procesos haciendo casos prácticos al final de cada grupo de procesos. Este apartado va a desarrollarse en trece sesiones de dos horas.

En el tercer apartado, se debe desarrollar un caso real en donde se aplique toda la metodología expuesta. Este apartado se debe desarrollar en tres sesiones de dos horas.

En total la capacitación se expondrá en dieciocho sesiones y el presupuesto para esta actividad es de ₡7,800,000.00, tomando en cuenta un costo promedio por hora de ₡10,000.00 colones, más los gastos del desarrollador de la capacitación y de todo lo necesario para desarrollarla.

#### **7.3.4. Implementación**

Desde el momento en que es aprobado el documento final de la metodología por el Director del CSES, se debe iniciar con la búsqueda de un proyecto, el cual tenga un nivel de complejidad bajo y un tiempo de ejecución que ronde los tres meses, para que sea el candidato para iniciar con el plan piloto de implementación.

Ya con un proyecto seleccionado y una vez comunicado y capacitado el personal es momento de poner en marcha el uso de la nueva metodología.

Para llevar a cabo la implementación es necesario desarrollar varias actividades que se describen a continuación.

##### **7.3.4.1. Informar a todo el personal sobre el inicio de la implementación**

El Director del CSES debe convocar a una reunión general con los coordinadores de las áreas técnicas y los profesionales en donde explique a nivel general en lo que consiste la metodología, cuales son los beneficios que se espera obtener con la implementación y dar el inicio formal de la aplicación de la metodología en el proyecto que va a servir como plan piloto. El total de personas que formarían parte de esta reunión es de treinta personas, teniendo un tiempo de una hora para desarrollar el tema y un presupuesto de ₡330,000.00 colones, tomando en cuenta el costo promedio por hora de cada asistente en ₡10,000.00.

#### **7.3.4.2. Realizar un plan piloto de implementación**

Para comprobar la adaptación de la metodología es necesario realizar un plan piloto; el cual consiste en seleccionar un proyecto en donde será esta aplicada, luego implementarla y analizar los resultados obtenidos con su implementación. La selección del proyecto la debe realizar el líder técnico de gestión de proyectos y debe ser aprobado por el Director del CSES.

Se recomienda realizar un plan piloto en un solo proyecto para no impactar proyectos que ya estén en curso u otros que pueden ser muy complejos, mientras se desarrolla la curva de aprendizaje de la metodología.

La idea con esta actividad es que se apliquen todos los procedimientos según la metodología, llevando diariamente el avance y haciendo observaciones sobre las mejoras que se consideran pertinentes. Estas mejoras deben ser revisadas, redactadas y descritas en el documento que describe la metodología.

El líder técnico de gestión de proyectos va ser el encargado de dar el seguimiento a la implementación del plan piloto, haciendo también las mejoras respectivas a la metodología, por lo que se espera que esté tiempo completo durante sesenta días.

El líder técnico debe entregar un informe final ya con las mejoras depuradas y documentadas, y con un análisis de los beneficios obtenidos al aplicar la metodología en el proyecto que se utilizó para desarrollar el plan piloto.

Para esta actividad se cuenta con un presupuesto de ¢4,800,000.00.

### **7.3.5. Puesta en Marcha**

Ya con la experiencia que se tiene con la implementación del plan piloto, se debe iniciar con la aplicación general de la metodología a todos los proyectos que inicien a partir de este momento, donde el soporte lo debe dar el grupo gestor de proyectos, para que sea evacuada cualquier duda que se genere, den los seguimientos respectivos y lleven los historiales, que van a servir como base para generar una cultura de calidad, siempre en busca de oportunidades de mejora, evaluando los resultados de la aplicación y determinando el impacto de la aplicación de la metodología.

#### **7.3.5.1. Generar una cultura de calidad**

Todo el personal que tenga relación con el desarrollo de proyectos debe tener como principio fundamental, una cultura de calidad en el sitio de trabajo que incluya disciplina, constancia y compromiso permanente en la implementación y mantenimiento de la metodología.

#### **7.3.5.2. Realizar seguimiento durante el desarrollo**

Durante el desarrollo de cualquier del proyecto y durante el proceso de implantación general es importante tener un seguimiento cercano por parte del desarrollador, el líder de proyecto y el equipo de proyecto para documentar acciones de mejora que pudieran presentarse y que sean aplicadas a los futuros proyectos o a los proyectos que se encuentran en la fase de inicio.

#### **7.3.5.3. Realizar auditoría de aplicación**

Como todo proceso debe ser auditable, esta auditoría consiste en revisar que la aplicación de la metodología se esté haciendo de la forma correcta, que sea una metodología sencilla de seguir y los procesos sean entendidos por todos los que con ella trabajan. Esta auditoría se debe realizar cada 6 meses y la debe realizar una especialista en la materia, que debe ser contratado exclusivamente para realizar esta labor.

#### **7.3.5.4. Identificar oportunidades de mejora**

Del informe que brinde el especialista después de realizar la auditoría, el cual puede dar como resultado oportunidades de mejora que deben ser documentadas para que posteriormente sean analizadas y si es requerido implementadas en los proyectos que recién inician.

#### **7.3.5.5. Evaluar los resultados de la aplicación**

Es importante verificar los resultados obtenidos con la aplicación de esta nueva metodología en cada uno de los proyectos que se ha aplicado; se debe considerar evaluar aspectos como tiempo, costo, calidad, documentación entre otros. Esta evaluación la debe realizar el grupo gestor de proyectos, para determinar el aporte que ha dado la implementación de la metodología.

#### **7.3.5.6. Determinar el impacto de la aplicación de la metodología**

Una vez se hayan evaluado los resultados en cada uno de los proyectos es momento de determinar el impacto que tuvo la implementación de esta metodología en el desarrollo de todos los proyectos. Con la tabulación general de los datos obtenidos, se va a presenta un informe al

Director del CSES en donde se evidencia el impacto total que experimentó el centro de servicio al implementar la metodología a nivel general. y comunicar este impacto a todos los interesados del proceso.

### **7.3.6. Mejora continua**

Todo proceso debe estar en constante revisión, en este grupo de actividades se propone realizar revisión de la metodología, sus resultados de aplicación y oportunidades de mejora. Estas revisiones se realizarán posteriores a la implementación del plan piloto de forma periódica con una frecuencia de revisión de seis meses para tener lapsos de tiempo suficientes en los cuales se pueda analizar su aplicación en más de un proyecto.

#### **7.3.6.1. Realizar una revisión periódica de la metodología**

Realizar una revisión periódica de la metodología para visualizar mejoras que permitan actualizarla y ajustarla a las necesidades de la empresa.

#### **7.3.6.2. Analizar las oportunidades de mejora identificadas**

En una actividad predecesora se identificaron oportunidades de mejora, es momento de sentarse a analizarlas en un contexto más amplio de la realización de todo el proyecto, identificar cuáles son aplicables y cuáles no.

#### **7.3.6.3. Implementar mejoras identificadas y analizadas**

Una vez identificadas las oportunidades de mejora se debe realizar los cambios al documento con el fin de que estas sean utilizadas en los próximos procesos.

#### **7.3.6.4. Presentar informe a la jefatura**

Es importante, durante todo el desarrollo, mantener una comunicación fluida con las jefaturas, pero es aún más importante una vez obtenidos los resultados, darlos a conocer a las gerencias y direcciones de la empresa, sean estos buenos o malos, oportunidades de mejora y resultados finales.

#### **7.3.6.5. Definir acciones a seguir con base en resultados obtenidos**

Una vez presentado el informe, analizado los resultados, implementadas las oportunidades de mejora, es momento de definir si el proceso sigue ya en un ámbito más amplio o cual sería el siguiente paso de implementación.

### **7.3.7. Identificación de riesgos**

A continuación se presentan algunos de los riesgos posibles que puede sufrir el plan de implementación de la propuesta desarrollada.

#### **7.3.7.1. Riesgo: Rechazo a la propuesta**

Actividad: Analizar la propuesta y comunicar a los participantes.

Se plantea que puede haber un rechazo a la propuesta, lo que podría considerarse como un riesgo para su implementación, por lo que es conveniente no planear la propuesta de una manera drástica o como tipo impositiva, sino más bien haber analizado las ventajas que pueden aportar la misma y realizar un proceso informativo consciente y delicado.

#### **7.3.7.2. Riesgo: La propuesta no ha sido bien adaptada a la realidad del CSES**

Actividad: Aplicar procedimientos según propuesta

Puede existir el riesgo de que la propuesta necesite ser más adaptada a la cultura de la organización y al negocio específico del CSES, y que se considere su desecho de forma prematura. Para solventar esto es conveniente considerar que se debe definir un tiempo para la curva de aprendizaje y mitigar el impacto que puede tener la puesta en marcha en la ejecución de los proyectos.

#### **7.3.7.3. Riesgo: Malos resultados obtenidos durante la aplicación de la metodología**

Actividad: Evacuar los resultados de aplicación

Aunque la propuesta fue desarrollada pensando en su utilización dentro del CSES y adaptada a la cultura de la empresa, puede que los resultados de aplicación no sean tan buenos como se esperaba. Es importante dar un seguimiento cercano durante el proceso de implementación para gestionar todas aquellas situaciones que puedan repercutir en la aplicación errónea y también para fomentar el crecimiento a través de las lecciones aprendidas.

#### **7.3.7.4. Riesgo: No se cuenta con los recursos para implementar la metodología**

Este riesgo incluye aspectos como la falta de personal para crear el grupo gestor de proyectos, limitaciones de tiempo para realizar las reuniones, presentaciones de la metodología y luego implementación. Además se incluye evidentemente la posibilidad de que exista alguna limitante en cuanto a presupuesto debido a las limitaciones que han habido en los últimos años.

A continuación se presenta la Tabla 7-3, en la cual se muestra un resumen con los riesgos anteriormente descritos y una evaluación de la probabilidad por impacto, además de las posibles respuestas a estos riesgos. Esto se hizo utilizando los mismos parámetros de probabilidad, impacto y tipo de riesgo a los propuestos en la plantilla GPCSES-15 (ver Tabla 5-15). El análisis se realizó en conjunto con el Director del CSES.

Tabla 7-3 Resumen de los riesgos de implementación

<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Probabilidad (P)</b>	<b>Impacto (I)</b>	<b>P x I</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Tipo de respuesta</b>	<b>Respuesta planteada</b>
Rechazo a la propuesta	La propuesta se considera una traba y obstáculos al proceso que se tiene actualmente	0.5	0.1	0.05	Bajo	Mitigar	Concientizar a la población de la importancia y realizar un proceso paulatino
La propuesta no ha sido bien adaptada a la cultura de la empresa	El plan piloto generó reacciones y opiniones negativas de la propuesta	0.3	0.4	0.12	Moderado	Mitigar	Realizar una delicada selección del proyecto piloto y gestionar a esas personas de forma específica
Inconsistencias y problemas en los resultados obtenidos	Aplicación incorrecta de la metodología	0.3	0.4	0.12	Moderado	Mitigar	Gestionar detalladamente y de forma personalizada las primeras implementaciones
No se cuenta con los recursos para implementar la metodología	Falta de recursos de personal y económicos	0.5	0.4	0.2	Moderado	Aceptar	Realizar las gestiones de personal necesarias y gestionar los recursos con suficiente anticipación

### **7.3.8. Recursos necesarios**

Para la implementación de esta metodología es necesario que se cuente con los recursos necesarios, como mínimo se plantean los siguientes:

- Un departamento o figura responsable dentro de la organización que sea la encargada de dar el pulso y seguimiento a la propuesta.
- Patrocinador del proyecto, tiene que ser una persona del área directiva de la empresa, para que la empresa tenga el apoyo de las demás áreas.
- Recursos tecnológicos como son computadoras y unos proyectos para realizar las capacitaciones y seguimiento necesario.

### **7.3.9. Supuestos y restricciones**

Es importante recalcar que este proceso de implementación requiere de todo el apoyo de las Direcciones para su éxito de implementación, es importante además que en el proceso de implementación se haga una revisión profunda de la propuesta y se considere se es necesario realizar propuesta de mejora a la metodología propuesta.

Además un cambio de este tipo en un proceso que requiere de esfuerzo tanto por parte de las personas que desarrollan proyectos como de quién los autoriza y aprueba, este proceso de implementación debe ser de forma progresiva y no puede asumirse que todos los proyectos se desarrollarán de ahora en adelante bajo esta metodología.

El hecho de ya contar con una herramienta de este estilo permitirá a la empresa poder medir mejor sus resultados en cuanto a los proyectos implementados y definir las prioridades de realización de los proyectos.

El proceso de implementación llevará un periodo de capacitación y aprendizaje por lo que es importante brindar todo el acompañamiento necesario para que la metodología sea desarrollada con éxito.

## **CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **8.1. Conclusiones**

- En relación con los tres modelos de madurez analizados (CCM, PMMM y OPM3), se definió que el modelo a utilizar para valorar el grado de madurez del CSES fuera el PMMM (Project Management Maturity Model) desarrollado por Harold Kerzner. Se eligió este modelo porque se consideró que integra los otros dos (OPM3 y CMM), además porque es uno de los más conocidos a nivel mundial, es gratuito y cuenta con muchas referencias en las cuales apoyarse para entender su funcionamiento.
- En lo que respecta a los marcos conceptuales y a las metodologías de gestión de proyectos analizadas, fue posible entender que son hasta cierto grado compatibles y complementarias, además de que no son excluyentes y tampoco buscan la competencia entre sí. Adicionalmente, se puede decir que una combinación entre esos estándares genera una mejora en la gestión de proyectos y a la vez la satisfacción de las necesidades del negocio.
- Los estándares de gestión de proyectos analizados reúnen información similar que se encuentra estructurada de tal forma que permiten orientar cualquier tipo de proyecto, sin embargo, no son tan específicos ni ponen las ideas de forma concreta en cada fase, y es aquí donde se presenta la necesidad de desarrollar una metodología de acuerdo a las necesidades de la organización.

- Los resultados obtenidos a través de la encuesta demuestran que existe un amplio desconocimiento (más del 50%) respecto a los indicadores de éxito de un proyecto. Eso quiere decir, que se ignora el hecho de que un proyecto debe ser concluido dentro de los criterios de tiempo, costo, alcance, desempeño y calidad indicadas por el dueño del producto para que el mismo sea completamente exitoso. Esto sugiere al mismo tiempo que en el pasado se han presentado diferencias en cuanto a esos criterio de éxito de los proyectos, y por lo tanto, el CSES ha perdido gran credibilidad y clientela a la hora de realizar proyectos.
- Mediante el análisis de la situación actual se pudo determinar que existen conceptos erróneos o que básicamente se desconocen para diferentes etapas que conforman la gestión de proyectos, así por ejemplo en lo que respecta a la planeación, no se tiene claro quién es el responsable de definir criterios de aceptación como lo es la calidad. También se ignoran conceptos relacionados con el riesgo y su gestión, y todo esto es básicamente por una falta de capacitación, orientación y experiencia en estos temas.
- Un porcentaje mayor al 50% de las personas encuestadas presenta una tendencia a estar en desacuerdo con los sistemas de control de costos y tiempo utilizados por el CSES, así como de la gestión que se realiza para evitar cambios en el alcance que sean perjudiciales para el departamento. Esto es importante porque tiene gran relación con las situaciones que suceden en la realidad, donde está siendo difícil ejercer control sobre los proyectos, ya sea por aspectos de cultura, poca consciencia al respecto, falta de herramientas y de

compromiso; y además por la necesidad de una metodología que contribuya mediante procesos y plantillas específicas a mejorar esta gestión.

- Aproximadamente un 43% de los encuestados opinan que los cambios que se realizan en el alcance de los proyectos se efectúan sin llevar a cabo un proceso formal de gestión. Esto es preocupante porque es así como se explican los problemas que ha surgido en los proyectos realizados donde se dan variaciones en tiempo y costo muy elevadas debido a cambios en el alcance que no fueron gestionados mediante un proceso formal y con sus respectivas aprobaciones del Director de CSES así como del dueño del producto.
- Con el desarrollo del proyecto se logró diseñar una metodología que no solamente toma en cuenta los grupos de procesos de planificación, control y seguimiento como se había planteado inicialmente sino que también incluye procesos o procedimientos de las etapas de inicio (iniciación), ejecución y cierre. Básicamente, fue posible entregar un producto más completo en comparación con el objetivo inicial propuesto, lo cual evidentemente requirió un mayor trabajo pero al mismo tiempo le brinda una mayor solidez a la herramienta propuesta, pues permite ejecutar una gestión más consolidada y además versátil, que toma en cuenta diferentes estándares y puntos de vista y no se enfoca en un único cuerpo de conocimiento o marco conceptual de gestión de proyectos.

- Una vez constituido el grupo gestor de proyectos, este debe funcionar como base centralizada de datos de lecciones aprendidas y compartirlas con todos los gerentes de proyectos, además de proporcionar asesoría tanto a los nuevos proyectistas como a los más experimentados.
- Es indispensable que exista una adecuada definición del alcance del proyecto, ya que eso es trascendental a la hora de realizar la planificación y facilita el control y seguimiento de los proyectos, así como la verificación del producto a la hora de cerrar el proyecto y evidentemente durante el proceso Evaluar el proyecto.

## 8.2. Recomendaciones

- Se debe realizar una gestión muy delicada de todos los interesados dentro del CSES y lograr crear una motivación adecuada en ellos, puesto que la resistencia al cambio podría ser uno de los mayores riesgos ante la implementación de la metodología propuesta.
- Se recomienda que los integrantes del grupo gestor de proyectos realicen una búsqueda constante de ideas para el mejoramiento del nivel de madurez en gestión de proyecto en el CSES, esto puede ser posible aplicando buenas prácticas, juicio de expertos, recomendaciones, buscando capacitaciones y evidentemente fomentando la cultura de gestión de proyectos mediante la utilización de la propuesta metodológica diseñada con este proyecto.
- Se recomienda que "el grupo" gestor de proyectos fomente una comunicación detallada y transparente de la metodología propuesta a todos los interesados, sus alcances y el objetivo de la misma, y con esto poder generar compromiso en todos los niveles del CSES.
- Posterior a la implementación de la metodología y al establecimiento del grupo gestor de proyectos, se recomienda que el Director del CSES asigne personal específico para que ejecute la tarea de desarrollar procedimientos mediante hojas de evaluación o encuestas y

con ello conocer el nivel de satisfacción de los principales interesados al menos con una frecuencia de dos veces por año.

- Se recomienda implementar un plan de mejora continua por parte del grupo gestor de proyectos que asegure la revisión y actualización de la metodología para fortalecer periódicamente la gestión en busca de lograr una mayor satisfacción del cliente a través de un mayor ordenamiento del CSES.
- Se recomienda que cada Director de Proyecto gestione con detalle el proceso monitorear la satisfacción del cliente, así el grupo gestor de proyectos podrá generar documentación con la retroalimentación adecuada y comunicarla a los interesados para realizar mejoras en todos los procesos posibles de la metodología.
- Es muy recomendable que el grupo gestor de proyectos analice las lecciones aprendidas y aproveche esas experiencias en casos similares, compartiendo esa información con todo el personal interesado para favorecer el éxito en la gestión de los nuevos proyectos.
- Los Directores de Proyecto y el Director del CSES deben cumplir con las políticas establecidas para garantizar el mejor desempeño durante el desarrollo de los proyectos y un compromiso por parte de todos los interesados. Para esto el grupo gestor de proyectos también debe estar atento y velar porque los directores desarrollen todos los procesos que involucra la metodología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APM (Association for Project Management). (2006). *APM Body of Knowledge*. Buckinghamshire: Hobbs the Printers Ltd.

Bradley, K. (2002). *Understanding PRINCE2*. SPOCE Project Management Limited. Pool, Dorset.

Braslavsky, C. (1998). *Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de posgrado de formación de profesores*. Reunión de Consulta Técnica para el análisis de políticas y estrategias de formación de profesores. Bogotá, Colombia: OEI.

Cassanelli, A., Muñoz, M. *Madurez de una PYME en Gestión de Proyecto*. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Recuperado de: [http://www.ipen.org.br/downloads/XXI/190\\_Cassanelli\\_Anibal\\_doc.pdf](http://www.ipen.org.br/downloads/XXI/190_Cassanelli_Anibal_doc.pdf)

Concepción Suárez, R. (2007). *Metodología de gestión de proyectos en las administraciones públicas según ISO 10006*. (Tesis doctoral, Universidad de Oviedo). Recuperado de: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/11121/UOV0024TRCS.pdf;jsessionid=9384D59341F417FC08B8F4925B5BC97F.tdx2?sequence=1>

Dirección Nacional de Planeación (DNP). (2005). *Plan Integral de Desarrollo Institucional, (PIDI): Anexo 5 Guía Metodológica para la construcción de indicadores de gestión*.

Universidad Libre de Cali. Recuperado de:  
[http://www.unilibrecali.edu.co/home/images/stories/PDF\\_nuestraU/PIDI-ANEXO5.pdf](http://www.unilibrecali.edu.co/home/images/stories/PDF_nuestraU/PIDI-ANEXO5.pdf)

Drucker, Peter. (1954). *The Practice of Management*. Harper & Row, New York, USA.

Grupo ICE. (2014). *Acerca del ICE*. Recuperado de: <http://www.grupoice.com/>

Guillén Garzaro, M. A. *Metodología para control de proyectos Prince2*. Universidad Rafael Landívar.

GyEPRO (Grupo de Investigación en Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos). (2005). *Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos El Colombian Project Management Maturity Model*. Recuperado de: <http://gyepro.univalle.edu.co/enlaces/pon2.htm>. Consultado el 25/01/2014.

Ibbs, C.W., & Kwak, Young-Hoon. (2000). *Assessing Project Management Maturity*. *Project Management Journal*. Project Management Journal. Recuperado de: <http://home.gwu.edu/~kwak/pmass.pdf>

Hernández Sampiere, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de investigación*. México: McGraw Hill.

INTECO, (2003). *INTE-ISO10006: Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos*. Recuperado de: [http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-06/UNIDADES\\_DE\\_APRENDIZAJE/Unidad4/ISO-10006.pdf](http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-06/UNIDADES_DE_APRENDIZAJE/Unidad4/ISO-10006.pdf)

Kerzner, H. (2001). *Strategic planning for project management, using a project management maturity model*. USA: John Wiley and Sons.

Kerzner, H. (2004). *Advanced Project Management - Best Practices on Implementation* (Segunda ed.). Ohio: John Wiley & Sons, Inc.

Kerzner, Harold. (2005). *Using the Project Management Maturity Model*. Second Edition. USA: John Wiley & Sons, Inc.

Khawan Gómez, Pierre. (2006). *Grado de madurez organizacional en gerencia de proyectos en la unidad objeto de estudio de CVG Venalum*. (Tesis de grado, Universidad Católica Andrés Bello). Recuperado de: [biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ9473.pdf](http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ9473.pdf)

KLR Consulting Team. (2008). *Selecting the Right Project Management Methodology*. Recuperado de: [www.klr.com](http://www.klr.com)

López González, Bernardo. (2008). *Modelos de madurez en la administración de proyectos*. Universidad para la Cooperación Internacional. Recuperado de: [http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-02/UNIDADES\\_DE\\_APRENDIZAJE/UNIDAD\\_4/LIBRO\\_4/DOCUMENTOS/Modelos\\_de\\_Madurez\\_en\\_la\\_Administracion\\_de\\_Proyectos.pdf](http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-02/UNIDADES_DE_APRENDIZAJE/UNIDAD_4/LIBRO_4/DOCUMENTOS/Modelos_de_Madurez_en_la_Administracion_de_Proyectos.pdf)

López, M. & Beltramino, S. (2007). *Gestión por competencias*. Universidad Privada de TACNA. Recuperado de: <http://www.upt.edu.pe/biblioteca/>

López Medina, J. E. (2005). *Criterios para la definición e implantación de una metodología de Gerencia de Proyectos*. Proceeding del 2005 PMI Global Congress (págs. 1-5). Ciudad de Panamá: PMI.

Mejía, Carlos Alberto. (2011). *Las funciones de un gerente de proyectos*. Publicación periódica coleccionable de Planning Consultores Gerenciales. Recuperado de: <http://www.planning.com.co/bd/archivos/Agosto2011.pdf>

Meléndez, Felipe. (2013). *Nuevo versión del PMBOK-Edición 2013*. Lima, Perú. Recuperado de: [http://www.pmi.org.pe/portal/images/docs/presentaciones-eventos/2013/PMBOK\\_5taEdicion\\_FelipeMelendez.pdf](http://www.pmi.org.pe/portal/images/docs/presentaciones-eventos/2013/PMBOK_5taEdicion_FelipeMelendez.pdf)

Molinari Villegas, Enzo. (2008). *Evaluación de madurez en administración de proyectos en SYSDE según el modelo PMMM de Kerzner*. (Tesis de maestría, UCI). Recuperado de: <http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP569.pdf>

Montero Hernández, Miguel E. (2014). *Metodología para la Administración de Proyectos en ArthroCare Costa Rica*. (Tesis de maestría, TEC). Recuperado de: <http://bibliodigital.itcr.ac.cr/>

Muñoz Perrián, I. L. & Gómez Arenas, L. S. (2011). *Vista ampliada para Gerencia de Proyectos usando mejores prácticas. del PMBok® cuarta edición y CMMI®-SVC V.1.2 nivel de capacidad o madurez 2*. Universidad Icesi. Revista Sistemas y Telemática. Vol.9. N.o. 16, 73-90. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/5285/1/Revista%20S%26T%20Vol%209%20N%2016%20-%20Vista%20ampliada%20PMBok%20y%20CMMI.pdf](http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/5285/1/Revista%20S%26T%20Vol%209%20N%2016%20-%20Vista%20ampliada%20PMBok%20y%20CMMI.pdf)

Office of Government Commerce. (2009). *Managing Successful Projects with PRINCE2*. United Kingdom: The Stationery Office.

Paulk, M. C., Weber, C. V., García, S. M., Chrissis M. B., Bush, M. (1993). *Key practices of the Capability Maturity Mode, Technical report*. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pennsylvania.

PMI (Project Management Institute). (2003). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Knowledge Foundation*. Newton Square, Pennsylvania, USA.

PMI (Project Management Institute). (2012). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Fifth Edition. Newton Square, Pennsylvania, USA.

PMAJ (Project Management Association of Japan). (2005). *A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation, Volume 1 and 2*. Project Management Association of Japan. Recuperado de: <http://www.pmaj.or.jp/ENG/>

PMCC (Project Management Professionals Certification Center). (2002). *A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation*. Summary Translation. Project Management Professionals Certification Center.

PySA Digital. (2014). Recuperado de: [http://pysadigital.ice/Pysa\\_digitalII/Web/MAPASITIO/Inicio.html](http://pysadigital.ice/Pysa_digitalII/Web/MAPASITIO/Inicio.html)

Ramírez Chaves, Julio. (2009). *Plan de gestión del proyecto para la construcción de la línea de transmisión Cariblanco-Trapiche*. (Tesis de maestría, UCI). Recuperado de: <http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP686.pdf>

Sánchez Loría, J. (2011). *Modelo para la Gestión de Programas en el Sector de Telecomunicaciones del Instituto Costarricense de Electricidad*. (Tesis de maestría,

TEC). Recuperado de:  
<http://bibliodigital.itcr.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/2238/3037/Proyecto%20graduaci%C3%B3n%20final%20-%20Javier%20Sanchez.pdf?sequence=1>

Vivas, Jessica. (2010). Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos (PMO) en la empresa Petróleo Brasileiro S.A. en su unidad de negocios de Venezuela. (Tesis de maestría, UCI). Recuperado de:  
<http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP849.pdf>

Zurita Jiménez, José E. (2013). *Plan de gestión para incrementar el nivel de madurez en Administración de Proyectos de la empresa Cobiscorp.* (Tesis de maestría, UCI). Recuperado de: <http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP1256.pdf>

Zúñiga Serrano, Claudio R. (2009). *Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos (PMO) en la Municipalidad de Aguirre.* (Tesis de maestría, UCI) Recuperado de: <http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP635.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1 Encuesta realizada para valorar el nivel de madurez

#### Modelo de Madurez en Administración de Proyectos Instrumento de Medición NIVEL 1: LENGUAJE COMÚN

##### Introducción

El completar el nivel 1 está basado en obtener el conocimiento de los principios fundamentales de la administración de proyectos y de su terminología asociada. El cumplir con este nivel, puede lograrse por ejemplo, a través de un buen entendimiento de los principios y prácticas de la gestión de proyectos.

A continuación se presentan 80 preguntas que cubren 8 áreas de conocimiento en administración de proyectos: alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos y adquisiciones o compras. Aunque algunas respuestas pueden parecer similares, usted debe contestar con la que considere la “mejor respuesta” de acuerdo a su conocimiento y experiencia. Si no sabe alguna respuesta, por favor marque la opción **“E. No conozco la respuesta”**. Marque con una X las respuestas.

1. Una buena definición de la administración del alcance podría ser:
  - A Administrar un proyecto en términos de sus objetivos a través de todas las fases y procesos del ciclo de vida
  - B Aprobación de la línea base
  - C Aprobación del documento de visión y alcance del proyecto
  - D Control de la configuración
  - E No conozco la respuesta
  
2. Los tipos más comunes de cronogramas son los Diagramas de “Gantt”, Gráficos de Hitos (“Milestones”) y:
  - A. Redes de actividades o PERT (“Networks”)
  - 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. Patrocinador
  - B. Administrador de Proyectos
  - C. Gerente Funcional (jefe, director, coordinador, etc.)
  - D. Equipo del proyecto
  - E. No conozco la respuesta
  
4. El medio más efectivo para determinar el costo de un proyecto es costear el o la:
  - A. EDT o WBS (Estructura de Desglose del Trabajo)

- B. Gráfico de Hitos
  - C. Documento de visión y alcance 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 Director 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. Documento de visión y alcance 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 Director de Proyecto durante las actividades de integración en una estructura matricial es:
- A. Encontrar funcionarios que reportan a varios gerentes (jefes, directores, coordinadores, 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 Director de 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 Director 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 subcontrataciones le informó a usted que el siguiente documento debe ser preparado antes de empezar la adquisición:
- A. Enunciado del trabajo
  - B. Plan de la gestión de las adquisiciones
  - C. Metodología de contratación de adquisiciones
  - 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 administradores de proyecto y los gerentes funcionales (jefes, directores, coordinadores, 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. Los ciclos de vida de los proyectos son muy útiles para \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- A. Administración de la configuración; terminación
  - B. Establecimiento de objetivos; reunir información
  - C. Estandarización; control
  - D. Administración de la configuración; 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 entre el CPTP (Costo Presupuestado del Trabajo Programado) y el CPTR (Costo Presupuestado del Trabajo Realizado) 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 Administradores 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 gráfico de responsabilidad de línea
  - 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 éste incurre en la mayoría de sus costos?
- A. Fase conceptual
  - B. Fase de diseño o desarrollo

- C. Fase de ejecución
  - D. Fase de terminación
  - E. No conozco la respuesta
27. Ir desde el nivel 3 al nivel 4 en la WBS (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 contratista para realizar una tarea de alto riesgo, es ¿cuál forma de respuesta al riesgo?
- A. Seguros
  - B. Suposición
  - 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 (Estructura de Desglose del Trabajo) es conocido como:
- A. Paquete de trabajo
  - B. Sub-tarea

- C. Tarea
  - 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 etapa del ciclo de contratación se toma la decisión de hacer o comprar?
- A. 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 del proyecto relacionados con capacitación y materiales de capacitación. ¿Este tipo de gastos deberían ser considerados?
- A. Costos directos
  - B. Costos escondidos
  - 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, los paquetes de trabajo y el sistema contable de la compañía están relacionados a través de:
- A. El código de cuentas

- 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 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 dueño 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 concesión, ciclo contractual
  - B. Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo de concesión, ciclo contractual
  - C. Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de concesión, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo contractual
  - D. Ciclo de requisición, ciclo de requerimiento, ciclo de concesión, ciclo de solicitud a proveedores, ciclo contractual
  - 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 dirección 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 del trabajo realizado para monitorear el rendimiento
  - E. No conozco la respuesta
51. La ruta crítica en una red 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 administrador 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. Diseño
  - B. Desarrollo / ejecución
  - C. Conceptualización
  - D. Conclusión de una fase
  - E. No conozco la respuesta
54. En la visión actual de calidad, ¿quién define la calidad?
- A. La administración superior
  - B. La administración de proyectos
  - C. La administración funcional
  - D. El dueño del producto del proyecto
  - E. No conozco la respuesta
55. Los administradores 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 iniciador
  - B. El receptor
  - C. El medio
  - D. La cultura corporativa
  - E. No conozco la respuesta
57. En el pasado, la mayoría de los Administradores de Proyecto vienen 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 (el 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 de tendencia
  - 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 organizacional es:
- A. Ascendente hacia la administración
  - B. Descendente hacia los subordinados
  - C. Horizontal hacia los compañeros
  - D. Horizontal hacia los dueños 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 interesados
  - 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 dueño del producto del proyecto es:
- A. Una especificación de diseño
  - B. Una especificación funcional
  - 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
  - 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 de tres años 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. \_\_\_\_\_ vuelve disponible la información necesaria para los interesados del proyecto en una forma oportuna.
- A. Actualizaciones de la gestión ejecutiva
  - B. Informes de estado del proyecto
  - C. Distribución de la información
  - D. Control del proceso de comunicación
  - 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 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
  - 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 dueños de los productos de los proyectos
  - E. No conozco la respuesta
80. Durante una reunión de revisión 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 mas tarde de lo planeado
  - B. La ruta crítica tiene que ser ampliada
  - C. Los costos han sido excedidos
  - D. Se requerirá tiempo extra para mantener la ruta crítica original
  - E. No conozco la respuesta

## **NIVEL 2: PROCESOS COMUNES**

### **Introducción**

Las siguientes 20 preguntas exploran cuán madura usted cree que está su organización con respecto al nivel 2 y el cumplimiento de las fases de un ciclo de vida de proyectos.

Coloque un círculo alrededor de la respuesta que considere correcta de acuerdo a la siguiente definición:

- 3 Totalmente en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 1 Parcialmente en desacuerdo
- 0 Sin Opinión
- + 1 Parcialmente de acuerdo
- + 2 De acuerdo
- + 3 Totalmente de acuerdo

1. La institución reconoce la necesidad por la administración de proyectos. Esta necesidad es reconocida en todos los niveles administrativos incluyendo la Alta Administración.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

2. La institución tiene un sistema para administrar costos y tiempos de los proyectos. El sistema requiere información. El sistema reporta varianzas entre lo planificado y lo ejecutado (respuesta única).

a. Costo (— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

b. Tiempo (— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

c. Costo y Tiempo (— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

3. La institución ha reconocido los posibles beneficios de implementar la administración de proyectos. Estos beneficios han sido reconocidos en todos los niveles de la administración incluyendo la Alta Administración.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

4. La institución (o división) tiene una metodología bien definida de administración de proyectos que usa fases del ciclo de vida.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

5. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) apoyan visiblemente la administración de proyectos mediante presentaciones ejecutivas, correspondencia y ocasionalmente asistiendo a las reuniones del equipo de proyecto.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

6. La institución está comprometida con la planificación de la calidad en los proyectos. Tratamos de hacer lo mejor que podemos en el proceso de planificación del proyecto.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

7. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) apoyan total y visiblemente el proceso de administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

8. La institución está haciendo todo lo posible para minimizar los aumentos constantes en el alcance (por ejemplo, cambios al alcance) de nuestros proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

9. Nuestros coordinadores de procesos y subprocesos están comprometidos no solo con la administración de proyectos sino también con las promesas hechas a los administradores

de proyectos con respecto a las entregas.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

10. Los gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) en mi organización tienen un buen entendimiento de los principios de la administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

11. La institución ha seleccionado uno o dos programas de software de administración de proyectos para ser utilizado como el sistema de seguimiento de los proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

12. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) han sido capacitados y educados en administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

13. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) entienden el patrocinio del proyecto y sirven como patrocinadores en proyectos seleccionados.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

14. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) han reconocido o identificado las aplicaciones de la administración de proyectos a diferentes partes de nuestros negocios.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

15. La institución ha integrado exitosamente el control y el reporte del estado de los proyectos para la administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

16. La institución ha desarrollado un plan de capacitación en administración de proyectos (es decir, más de uno o dos cursos) para mejorar las habilidades de los funcionarios en administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

17. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) han reconocido lo que debe hacerse para lograr el mejoramiento (madurez) en la administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

18. La institución ve y trata la administración de proyectos como una profesión más bien que una asignación de tiempo parcial.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

19. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) tienen la voluntad de enviar a sus funcionarios a capacitación en administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

20. Nuestros gerentes (jefes, directores, coordinadores, etc.) han demostrado voluntad para cambiar nuestra forma de hacer negocios de tal manera de conseguir el mejoramiento (madurez) en administración de proyectos.

(— 3 —2 —1 0 +1 +2 +3)

### NIVEL 3: METODOLOGÍA ÚNICA

#### Introducción

Las siguientes 42 preguntas de escogencia única permitirán analizar a la organización desde la perspectiva del uso de una única metodología en administración de proyectos.

Marque con una “X” la respuesta que considere **más apropiada**:

1. La institución *activamente* utiliza los siguientes procesos:
  - A. Solamente la Administración de la Calidad
  - B. Ingeniería concurrente<sup>2</sup> (tiempo reducido para la generación de entregas) solamente
  - C. Administración de la Calidad e ingeniería concurrente solamente
  - D. Gestión del riesgo solamente
  - E. Gestión del riesgo e ingeniería concurrente solamente
  - F. Gestión del riesgo, ingeniería concurrente, y Administración de la Calidad
  
2. ¿En qué porcentaje de los proyectos en que usted participa o ha participado utiliza los principios de administración de la calidad?
  - A. 0 por ciento
  - B. 5-10 por ciento
  - C. 10-25 por ciento
  - D. 25-50 por ciento

---

<sup>2</sup> Búsqueda de opciones más baratas y de menor tiempo para lograr los mismos resultados

- E. 50-75 por ciento
  - F. 75-100 por ciento
3. ¿En qué porcentaje de los proyectos en que usted participa o ha participado utiliza los principios de gestión del riesgo?
- A. 0 por ciento
  - B. 5-10 por ciento
  - C. 10-25 por ciento
  - D. 25-50 por ciento
  - E. 50-75 por ciento
  - F. 75-100 por ciento
4. ¿En qué porcentaje de los proyectos en que usted participa o ha participado usted trata de adelantar los tiempos de entrega de los productos, realizando trabajo en paralelo en vez de hacerlo secuencialmente?
- A. 0 por ciento
  - B. 5-10 por ciento
  - C. 10-25 por ciento
  - D. 25-50 por ciento
  - E. 50-75 por ciento
  - F. 75-100 por ciento
5. El proceso de gestión del riesgo en la institución está basado en:
- A. No utilizamos la gestión del riesgo
  - B. Solamente riesgos financieros
  - C. Solamente riesgos técnicos
  - D. Solamente riesgos de tiempo
  - E. Una combinación de riesgos financieros, técnicos y de tiempo basados en el proyecto
6. La metodología de gestión del riesgo en la institución es:
- A. No existe
  - B. Más informal que formal
  - C. Basada en una metodología estructurada apoyada por políticas y procedimientos
  - D. Basada en una metodología estructurada apoyada por políticas, procedimientos y formularios estandarizados a ser completados
7. ¿Cuántas metodologías diferentes de administración de proyectos usted conoce que existen en su organización?
- A. No tenemos metodologías
  - B. 1

- C. 2-3
  - D. 4-5
  - E. Más de 5
8. En relación con el “benchmarking” (proceso de comparación del rendimiento con otras empresas):
- A. La institución no ha utilizado el “benchmarking”
  - B. La institución ha realizado “benchmarking” e implementado cambios pero no para la administración de proyectos
  - C. La institución ha realizado “benchmarking” en administración de proyectos pero no se dieron cambios
  - D. La institución ha realizado “benchmarking” en administración de proyectos y se dieron cambios
9. La cultura organizacional de la institución con respecto a los proyectos es mejor descrita con el concepto de:
- A. Se reciben directrices formales y de acatamiento obligatorio de su jefatura directa y hay un equipo dedicado (tiempo completo al proyecto)
  - B. Se reciben directrices formales y de acatamiento obligatorio de múltiples jefaturas y hay un equipo dedicado (tiempo completo al proyecto)
  - C. Se reciben directrices formales y de acatamiento obligatorio de su jefatura directa y no hay un equipo dedicado
  - D. Se reciben directrices formales y de acatamiento obligatorio de múltiples jefaturas y no hay un equipo dedicado
10. Relacionado con la moral y la ética, la institución cree que:
- A. El dueño del producto del proyecto siempre tiene la razón
  - B. Las decisiones deberían tomarse en la siguiente secuencia: mejor interés del dueño del producto del proyecto primero, luego la compañía, luego los funcionarios
  - C. Las decisiones deberían tomarse en la siguiente secuencia: mejor interés de la compañía primero, segundo el dueño del producto del proyecto, y de último los funcionarios
  - D. No tenemos una política escrita al respecto, ni un conjunto de estándares
11. La institución conduce cursos de capacitación interna en:
- A. Moralidad y ética dentro de la compañía
  - B. Moralidad y ética en la relación con los dueños del producto del proyecto
  - C. Buenas prácticas del negocio
  - D. Todas las anteriores
  - E. Ninguna de las anteriores
  - F. Al menos dos de las tres primeras

12. Con respecto al aumento continuo del alcance o cambios al alcance, nuestra cultura de proyectos:
- A. Desanima el realizar cambios después de la iniciación del proyecto
  - B. Permite cambios solo hasta cierto punto en el ciclo de vida del proyecto utilizando un proceso formal de control de cambios
  - C. Permite cambios en cualquier parte en el ciclo de vida del proyecto utilizando un procedimiento formal de control de cambios
  - D. Permite cambios pero sin ningún proceso formal
13. Nuestra cultura de proyectos parece estar basada en:
- A. Solo Políticas
  - B. Solo Procedimientos o normativas (incluyendo formularios a ser llenados)
  - C. Políticas y procedimientos o normativas
  - D. Solo Guías o Estándares
  - E. Políticas, procedimientos o normativas y guías o estándares
14. Las culturas en proyectos pueden ser formales (políticas, procedimientos, formularios y guías), o de compromiso. La cultura en la institución es probablemente \_\_\_\_\_ formal.
- A. 10-25 por ciento
  - B. 25-50 por ciento
  - C. 50-60 por ciento
  - D. 60-75 por ciento
  - E. Más del 75 por ciento
15. Nuestra estructura organizacional es:
- A. Tradicional (predominantemente vertical)
  - B. Una matriz fuerte (el administrador del proyecto tiene un mayor nivel de autoridad sobre los recursos asignados al proyecto que los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc. de dichos recursos)
  - C. Una matriz débil (los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc. tienen un mayor nivel de autoridad sobre los recursos asignados al proyecto que los administradores de proyectos)
  - D. No conozco la estructura: la administración la cambia frecuentemente
16. Cuando es asignado el administrador de proyectos obtiene recursos:
- A. "Luchando" por la mejor gente disponible
  - B. Negociando con los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc. por la mejor gente disponible
  - C. Negociando por las entregas más que por la gente
  - D. Utilizando a la Administración Superior para ayudarlo a conseguir a la gente apropiada
  - E. Tomándolos de dónde pueda conseguirlos, sin hacer preguntas

17. Nuestros gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc.:
- A. Aceptan la total responsabilidad por el trabajo en su área
  - B. Solicitan al administrador del proyecto aceptar la total responsabilidad
  - C. Tratan de compartir la responsabilidad con el administrador del proyecto
  - D. Mantienen a los funcionarios asignados como responsables
  - E. No conocemos el significado de la palabra “responsabilidad”; no es parte de nuestro vocabulario
18. En la cultura de proyectos dentro de nuestra compañía, a la(s) persona(s) que más probablemente le(s) sea asignada la responsabilidad por la integridad última del producto final del proyecto es (son):
- A. El Director del Proyecto
  - B. El administrador del proyecto
  - C. Los líderes técnicos o funcionales
  - D. El patrocinador del proyecto
  - E. El equipo de proyecto completo
19. En nuestra compañía, la autoridad del administrador del proyecto viene de:
- A. Sí mismo, de donde la pueda conseguir
  - B. El superior inmediato (jefe funcional) del administrador del proyecto
  - C. Descripciones documentadas del puesto de administrador del proyecto
  - D. Informalmente a través del patrocinador del proyecto en la forma de un acta del proyecto o una carta de compromiso
20. Después que se ha dado el visto bueno al proyecto para que inicie, nuestros patrocinadores tienden a:
- A. Volverse invisibles, aún cuando se les necesita
  - B. Microadministrar<sup>3</sup>
  - C. Esperar los resúmenes ejecutivos una vez a la semana
  - D. Esperar los resúmenes ejecutivos con cierta frecuencia
  - E. Verse interesados únicamente cuando un problema crítico ocurre o a solicitud del administrador del proyecto o de los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc.
21. ¿Qué porcentaje de los proyectos en los que usted participa o ha participado tienen patrocinadores que tienen el nivel de Directores Corporativos o superiores?

---

<sup>3</sup> Ejercer un control detallado y agresivo de las actividades o tareas de un proyecto

- A. 0-10 por ciento
  - B. 10-25 por ciento
  - C. 25-50 por ciento
  - D. 50-75 por ciento
  - E. Más del 75 por ciento
22. La institución ofrece aproximadamente, ¿cuántos diferentes cursos de entrenamiento *internos* para los funcionarios (cursos que puedan ser considerados como relacionados con proyectos)?
- A. Menos de 5
  - B. 6-10
  - C. 11-20
  - D. 21-30
  - E. Más de 30
23. Con relación a la pregunta anterior, ¿qué porcentaje de los cursos son más formales que informales?
- A. Menos del 10 por ciento
  - B. 10-25 por ciento
  - C. 25-50 por ciento
  - D. 50-75 por ciento
  - E. Más del 75 por ciento
24. La institución cree que:
- A. La administración de proyectos es un empleo de tiempo parcial
  - B. La administración de proyectos es una profesión
  - C. La administración de proyectos es una profesión y deberíamos certificarnos como profesionales en administración de proyectos, pero costeando los gastos nosotros
  - D. La administración de proyectos es una profesión y nuestra compañía paga para que nos certifiquemos como profesionales en administración de proyectos
  - E. No tenemos administradores de proyectos en nuestra compañía
25. La institución cree que la capacitación debería ser:
- A. Realizada a solicitud de los funcionarios
  - B. Realizada para satisfacer una necesidad de corto plazo
  - C. Realizada para satisfacer necesidades de corto y largo plazo
  - D. Realizada solamente si existe un retorno de la inversión en términos económicos
26. La institución cree que el contenido de los cursos de capacitación es mejor determinado por:
- A. El instructor

- B. El Departamento de Recursos Humanos
  - C. La Administración
  - D. Los funcionarios que recibirán la capacitación
  - E. Un ajuste a los cursos después de una retroalimentación de parte de los funcionarios y sus jefaturas
27. ¿Qué porcentaje de los cursos de entrenamiento en administración de proyectos utilizan lecciones aprendidas *documentadas* de casos de estudio correspondientes a otros proyectos dentro de la compañía?
- A. Ninguno
  - B. Menos del 10 por ciento
  - C. 10-25 por ciento
  - D. 25-50 por ciento
  - E. Más del 50 por ciento
28. ¿Qué porcentaje de los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc., han asistido a programas de capacitación o charlas ejecutivas específicamente diseñadas para mostrarles qué pueden hacer ellos para apoyar la madurez en administración de proyectos?
- A. No conozco
  - B. Menos del 25 por ciento
  - C. 25-50 por ciento
  - D. 50-75 por ciento
  - E. Más del 75 por ciento
29. En la institución, los funcionarios son promovidos a puestos administrativos debido a:
- A. Ellos son expertos técnicos
  - B. Ellos demuestran las habilidades administrativas de un administrador de proyectos
  - C. Ellos conocen cómo tomar adecuadas decisiones de negocios
  - D. No tenemos lugares dónde promoverlos
30. Un informe debe ser escrito y presentado al dueño del producto del proyecto. Dejando de lado el costo por recolección de información, el costo apropiado por página para un informe típico es:
- A. No tengo idea
  - B. Es un costo absorbido por las operaciones de la compañía
  - C. No se costea
  - D. Gratis. Se promueve que los funcionarios preparen los informes en su tiempo libre
31. La cultura predominante de proyectos dentro de nuestra organización es mejor descrita como:

- A. Administración de proyectos informal basada en la confianza, la comunicación y la cooperación
  - B. Formalmente basada en políticas y procedimientos para cada cosa
  - C. Administración de proyectos que recae en relaciones de autoridad formal (organización vertical)
  - D. Imposición ejecutiva
32. ¿Qué porcentaje del tiempo semanal del administrador del proyecto se gasta preparando informes?
- A. 5-10 por ciento
  - B. 10-20 por ciento
  - C. 20-40 por ciento
  - D. 40-60 por ciento
  - E. Más del 60 por ciento
33. Durante la *planificación* del proyecto, la mayoría de nuestras actividades son cumplidas utilizando:
- A. Políticas
  - B. Procedimientos o normativas
  - C. Guías o estándares
  - D. Listas de chequeo
  - E. Ninguna de las anteriores
34. La duración promedio de una reunión de revisión del estado de un proyecto con la administración superior es de:
- A. Menos de 30 minutos
  - B. 30-60 minutos
  - C. 60-90 minutos
  - D. 90 minutos -2 horas
  - E. Más de 2 horas
35. Nuestros dueños del producto del proyecto exigen que administremos nuestros proyectos:
- A. Informalmente
  - B. Formalmente, pero sin su imposición
  - C. Formalmente, pero con su imposición
  - D. Es nuestra decisión siempre que la entrega sea cumplida
36. La institución cree que los funcionarios *de bajo rendimiento*:
- A. Nunca deberían ser asignados a los equipos de proyecto

- B. Una vez asignados al equipo, es responsabilidad del administrador del proyecto supervisarlos
  - C. Una vez asignados al equipo, es responsabilidad de sus gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc., supervisarlos
  - D. Pueden ser efectivamente asignados a la función correcta dentro del equipo del proyecto
37. Los funcionarios que son asignados al equipo del proyecto (ya sea a tiempo completo o parcial) tienen una evaluación del rendimiento conducida por:
- A. Solamente por su gerente, jefe, director, coordinador, etc.
  - B. Solamente por el administrador del proyecto
  - C. Ambos, el administrador del proyecto y el gerente, jefe, director, coordinador, etc.
  - D. Ambos, el administrador del proyecto y el gerente, jefe, director, coordinador, etc., junto con una revisión por parte del patrocinador
38. Las habilidades que probablemente serán las más importantes para los administradores de proyectos de la institución conforme nos movemos en el siglo veintiuno son:
- A. Conocimiento técnico (especialista) y liderazgo
  - B. Gestión del riesgo y conocimiento del negocio
  - C. Habilidades de integración y gestión del riesgo
  - D. Habilidades de integración y conocimiento del negocio
  - E. Habilidades de comunicación y comprensión técnica
39. En mi organización, la gente asignada como administradores de proyecto son usualmente:
- A. Los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc.
  - B. Cualquier nivel administrativo (jefatura)
  - C. Usualmente los funcionarios no administrativos
  - D. Contratadas como administradores de proyectos
  - E. Cualquiera en la compañía
40. Los administradores de proyecto en mi organización han tenido al menos algún nivel de capacitación en:
- A. Estudios de factibilidad
  - B. Análisis costo-beneficio
  - C. Otras áreas de proyectos
  - D. Nuestros administradores de proyectos son “reclutados” ya tienen su formación en administración de proyectos y por tanto no se les capacita
  - E. Nuestros administradores de proyectos son “reclutados” ya tienen su formación en administración de proyectos y además se les capacita en proyectos
41. Nuestros administradores de proyecto son motivados a:

- A. Tomar riesgos
  - B. Tomar riesgos después de la aprobación del proyecto por parte de la Alta Administración
  - C. Tomar riesgos después de la aprobación del proyecto por parte de los gerentes, jefes, directores, coordinadores, etc.
  - D. Evitar riesgos
42. Considere la siguiente frase: “Nuestros administradores de proyectos tienen un interés sincero en lo que le sucede a cada miembro del equipo después de que el proyecto es calendarizado para su ejecución”.
- A. Totalmente de acuerdo
  - B. De acuerdo
  - C. No estoy seguro
  - D. En desacuerdo
  - E. Totalmente en desacuerdo