

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA  
FUNDACIÓN SOS PARA LA PAZ UNIVERSAL

MARCO VINICIO OBANDO PIEDRA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MASTER EN ADMINISTRACIÓN  
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Octubre, 2017

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como  
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

---

Gloria Urrego Pava, MAP  
PROFESORA TUTORA

---

Sophia Crawford Mora, MAP  
LECTORA No.1

---

Evelyn Hernández Rojas, MAP  
LECTORA No. 2

---

Marco Vinicio Obando Piedra  
SUSTENTANTE

## **DEDICATORIA**

A Dios por ponerme las oportunidades en el camino y poder estudiar, y adquirir nuevos conocimientos. A mi esposa por el apoyo y la paciencia, y además por compartir y emprender este camino juntos para nuestro crecimiento personal y profesional. A mi hijo por ser el motor de vida tanto de mi esposa como el mío.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi esposa por su presencia, su apoyo y ayuda, por estar al lado mío y compartir esta aventura personal, académica y profesional.

A la organización Teradyne donde laboro por facilitarme las condiciones y brindarme la oportunidad de aprender sobre la gestión de proyectos.

A la Fundación SOS para la Paz Universal por brindarme la oportunidad de realizar el proyecto final de graduación y poder aplicar los conocimientos adquiridos.

A los profesores y compañeros de la Universidad para la Cooperación Internacional que brindaron sus aportes, conocimientos y experiencias, y así crecer personal y profesionalmente.

## INDICE

HOJA DE APROBACION.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE.....	v
INDICE ILUSTRACIONES.....	vii
INDICE CUADROS.....	viii
INDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO.....	x
1 INTRODUCCION .....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Problemática .....	3
1.3 Justificación del problema .....	5
1.4 Objetivo general .....	6
1.5 Objetivos específicos .....	6
2 MARCO TEORICO .....	7
2.1 Marco institucional .....	7
2.1.1 Antecedentes de la Institución .....	7
2.1.2 Misión y visión.....	11
2.1.3 Nivel estratégico .....	11
2.1.4 Nivel táctico.....	12
2.1.5 Nivel operativo .....	14
2.1.6 Estructura organizativa .....	16
2.1.7 Productos que ofrece.....	17
2.2 Teoría de Administración de Proyectos .....	18
2.2.1 Proyecto.....	18
2.2.2 Administración de Proyectos.....	19
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto.....	21
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos.....	23
2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos.....	25

2.3	Modelos de Madurez en la Gestión de Proyectos.....	28
2.3.1	Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos de Harold Kerzner (PMMM) 28	
2.3.2	Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos del PMI (OPM3). ....	32
3	MARCO METODOLÓGICO .....	35
3.1	Fuentes de información.....	35
3.1.1	Fuentes Primarias.....	36
3.1.2	Fuentes Secundarias .....	36
3.2	Métodos de Investigación .....	38
3.2.1	Método analítico.....	38
3.2.2	Método deductivo.....	39
3.2.3	Método de observación.....	39
3.3	Herramientas .....	41
3.3.1	Entrevistas .....	41
3.3.2	Reuniones.....	42
3.3.3	Análisis FODA.....	43
3.3.4	Juicio de Expertos.....	45
3.3.5	Diagrama Gantt.....	45
3.3.6	Plantillas .....	46
3.3.7	Software.....	46
3.3.8	Modelos de madurez en la gestión de proyectos.....	46
3.4	Supuestos y Restricciones.....	48
3.5	Entregables.....	51
4	DESARROLLO.....	53
4.1	Diagnóstico de nivel de madurez en la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal .....	53
4.1.1	Selección del Modelo de Madurez en la Gestión de Proyectos .....	53
4.1.2	Situación actual con respecto a gestión de proyectos de la Fundación 55	
4.1.3	Interpretación de los resultados .....	58
4.2	Guía metodológica .....	72

4.2.1	Gestión de la Integración .....	73
4.2.2	Gestión del Alcance .....	84
4.2.3	Gestión del Tiempo.....	105
4.2.4	Gestión de los Costos.....	126
4.2.5	Gestión de la Calidad.....	135
4.2.6	Gestión de los Recursos Humanos.....	141
4.2.7	Gestión de las Comunicaciones.....	149
4.2.8	Gestión de los riesgos .....	158
4.2.9	Gestión de las Adquisiciones.....	172
4.2.10	Gestión de los interesados .....	181
4.3	Plan de implementación y capacitación .....	189
4.3.1	Etapa 1: Capacitación.....	194
4.3.2	Etapa 2: Evaluación .....	195
4.3.3	Etapa 3: Implementación .....	195
4.3.4	Cronograma.....	195
5	CONCLUSIONES .....	197
6	RECOMENDACIONES .....	199
7	BIBLIOGRAFIA .....	200
8	ANEXOS .....	202
8.1	Anexo 1: ACTA DEL PFG .....	202
8.2	Anexo 2: EDT.....	208
8.3	Anexo 3: CRONOGRAMA .....	209
8.4	Anexo 4: Cuestionario del modelo de madurez de Harold Kerzner .....	211
8.5	Anexo 5: Hoja de respuesta del Nivel 1. ....	255
8.6	Anexo 6: Formato de captura de resultados del Nivel 1.....	256
8.7	Anexo 7: Formato de captura de resultados del Nivel 2.....	258
8.8	Anexo 8: Hoja de repuestas del Nivel 3. ....	259
8.9	Anexo 9: Formato de captura de resultados del Nivel 4.....	261
8.10	Anexo 10: Formato de captura de resultados del Nivel 5.....	263

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa.....	17
Figura 2 Dimensiones de un proyecto: Planificación y Gestión.....	20
Figura 3 Estructura Genérica del Ciclo de Vida del Proyecto.....	22
Figura 4 Impacto de las Variables en Función del Tiempo del Proyecto.....	23
Figura 5 Grupos de Procesos.....	24
Figura 6 Grupos de Procesos.....	25
Figura 7 Grupos de Procesos.....	27
Figura 8 Modelo PMMM.....	29
Figura 9 Ambiente Organizacional Típico.....	32
Figura 10 Matriz FODA.....	44
Figura 11 Puntaje promedio por área del conocimiento.....	60
Figura 12 Puntaje promedio por fase.....	62
Figura 13 Puntaje promedio por categoría.....	63
Figura 14 Planificar el alcance.....	74
Figura 15 Entradas, herramientas y salidas de Solicitud de Proyecto.....	74
Figura 16 Plan del proyecto.....	77
Figura 17 Entradas, herramientas y salidas de Plan del Proyecto.....	77
Figura 18 Dirigir el proyecto.....	78
Figura 19 Entradas, herramientas y salidas de Dirigir el Proyecto.....	79
Figura 20 Controlar el proyecto.....	80
Figura 21 Entradas, herramientas y salidas de Controlar el Proyecto.....	80
Figura 22 Controlar los cambios.....	81
Figura 23 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Cambios.....	82
Figura 24 Cerrar proyecto o fase.....	83
Figura 25 Entradas, herramientas y salidas de Cerrar Proyecto o Fase.....	83
Figura 26 Planificar el alcance.....	85
Figura 27 Entradas, herramientas y salidas de Planificar el Alcance.....	85
Figura 28 Recopilar requisitos.....	86
Figura 29 Entradas, herramientas y salidas de Recopilar Requisitos.....	87

Figura 30	Árbol de problemas .....	90
Figura 31	Árbol de Objetivos .....	91
Figura 32	Relación de los análisis.....	94
Figura 33	Definir el alcance.....	95
Figura 34	Entradas, herramientas y salidas de Definir el Alcance .....	96
Figura 35	Nivel de detalle y definición del alcance.....	96
Figura 36	Crear la EDT .....	98
Figura 37	Entradas, herramientas y salidas de Crear la EDT .....	98
Figura 38	Ejemplo de la EDT .....	99
Figura 39	Relación Solicitud de Proyecto, Declaración del Alcance y la EDT.....	100
Figura 40	Validar el alcance .....	101
Figura 41	Entradas, herramientas y salidas de Validar el Alcance.....	101
Figura 42	Controlar el alcance .....	102
Figura 43	Entradas, herramientas y salidas de Controlar el Alcance .....	103
Figura 44	Diagrama de flujo - Control de Cambios .....	104
Figura 45	Definir las actividades .....	106
Figura 46	Entradas, herramientas y salidas de Definir las Actividades .....	107
Figura 47	Secuenciar las actividades.....	108
Figura 48	Entradas, herramientas y salidas de Secuenciar las Actividades .....	108
Figura 49	Estimar los recursos.....	109
Figura 50	Entradas, herramientas y salidas de Estimar Recursos.....	110
Figura 51	Estimar la duración de las actividades .....	111
Figura 52	Entradas, herramientas y salidas de Estimar la Duración de las Actividades.....	111
Figura 53	Distribución Beta .....	112
Figura 54	Distribución Beta .....	113
Figura 55	Actividades de un proyecto .....	113
Figura 56	Desarrollar cronograma.....	115
Figura 57	Entradas, herramientas y salidas de Estimar la Duración de las Actividades.....	116
Figura 58	Ejemplo Diagrama de Hitos.....	116

Figura 59 Ejemplo Diagrama de Barras .....	117
Figura 60 Ejemplo Diagrama de Red .....	117
Figura 61 Abreviaciones en el nodo .....	118
Figura 62 Diagrama de Red .....	119
Figura 63 Red de actividad en el nodo .....	120
Figura 64 Pase hacia delante.....	121
Figura 65 Pase hacia atrás.....	122
Figura 66 Holgura por cada nodo.....	123
Figura 67 Controlar el cronograma.....	124
Figura 68 Entradas, herramientas y salidas de Controlar el Cronograma .....	125
Figura 69 Planificar los costos.....	127
Figura 70 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Costos .....	127
Figura 71 Estimar los costos .....	128
Figura 72 Entradas, herramientas y salidas de Estimar los Costos .....	128
Figura 73 Determinar el Presupuesto.....	129
Figura 74 Entradas, herramientas y salidas de Determinar el Presupuesto.....	129
Figura 75 Controlar los costos.....	131
Figura 76 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Costos .....	132
Figura 77 Ejemplo del método de valor ganado .....	134
Figura 78 Planificar la calidad .....	136
Figura 79 Entradas, herramientas y salidas de Planificar la Calidad.....	137
Figura 80 Asegurar la calidad.....	138
Figura 81 Entradas, herramientas y salidas de Asegurar los Calidad .....	138
Figura 82 Controlar la calidad .....	139
Figura 83 Entradas, herramientas y salidas de Controlar la Calidad.....	140
Figura 84 Planificar los Recursos Humanos.....	142
Figura 85 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Recursos Humanos .....	143
Figura 86 Adquirir el Equipo .....	145
Figura 87 Entradas, herramientas y salidas de Adquirir el Equipo .....	145
Figura 88 Desarrollar el Equipo.....	146

Figura 89 Entradas, herramientas y salidas de Desarrollar el Equipo .....	147
Figura 90 Dirigir el Equipo .....	148
Figura 91 Entradas, herramientas y salidas de Dirigir el Equipo .....	148
Figura 92 Planificar las comunicaciones .....	150
Figura 93 Entradas, herramientas y salidas de Planificar las Comunicaciones ..	151
Figura 94 Gestionar las comunicaciones .....	153
Figura 95 Entradas, herramientas y salidas de Gestionar las Comunicaciones..	153
Figura 96 Controlar las comunicaciones .....	157
Figura 97 Entradas, herramientas y salidas de Controlar las Comunicaciones ..	158
Figura 98 Planificar los riesgos .....	160
Figura 99 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Riesgos .....	160
Figura 100 Ejemplo de Estructura de Desglose de Riesgos .....	161
Figura 101 Identificar los riesgos.....	163
Figura 102 Entradas, herramientas y salidas de Identificar los riesgos.....	163
Figura 103 Realizar análisis cualitativo de los riesgos .....	164
Figura 104 Entradas, herramientas y salidas del Análisis Cualitativo .....	165
Figura 105 Realizar análisis cuantitativo de los riesgos .....	166
Figura 106 Entradas, herramientas y salidas del Análisis Cuantitativo .....	166
Figura 107 Planificar la respuesta a los riesgos .....	167
Figura 108 Entradas, herramientas y salidas de planificar la respuesta al riesgo	168
Figura 109 Controlar los riesgos .....	171
Figura 110 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Riesgos .....	171
Figura 111 Planificar las adquisiciones .....	173
Figura 112 Entradas, herramientas y salidas de Planificar las adquisiciones .....	174
Figura 113 Efectuar las adquisiciones.....	177
Figura 114 Entradas, herramientas y salidas de Efectuar las Adquisiciones .....	177
Figura 115 Controlar las adquisiciones .....	178
Figura 116 Entradas, herramientas y salidas de controlar las adquisiciones .....	179
Figura 117 Cerrar las adquisiciones.....	179
Figura 118 Entradas, herramientas y salidas de Cerrar las Adquisiciones .....	180
Figura 119 Identificar los interesados.....	182

Figura 120 Entradas, herramientas y salidas de Identificar los Interesados .....	183
Figura 121 Pasos para el análisis los interesados .....	183
Figura 122 Matriz poder – interés.....	184
Figura 123 Planificar los interesados .....	185
Figura 124 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Interesados .....	185
Figura 125 Gestionar los interesados.....	187
Figura 126 Entradas, herramientas y salidas de Gestionar los Interesados .....	187
Figura 127 Controlar los interesados .....	188
Figura 128 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Interesados .....	189
Figura 129 Cronograma de capacitación e implementación .....	196

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Grupos de procesos de la administración de proyectos .....	24
Cuadro 2 Áreas del conocimiento de la administración de proyectos. ....	26
Cuadro 3 Fuentes de información utilizadas para el desarrollo del PFG.....	37
Cuadro 4 Métodos de investigación utilizados para el desarrollo del PFG.....	40
Cuadro 5 Herramientas utilizadas para el desarrollo del PFG.....	47
Cuadro 6 Supuestos y restricciones para el desarrollo del PFG .....	49
Cuadro 7 Entregables del Proyecto Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal .....	52
Cuadro 8 Cuadro comparativo de los modelos de madurez PMMM y OPM3 .....	54
Cuadro 9 Descripción de los roles y actividades de los colaboradores.....	56
Cuadro 10 Criterio de evaluación por categoría para el Nivel 1 .....	59
Cuadro 11 Criterio de evaluación, puntaje total para el Nivel 1 .....	59
Cuadro 12 Resultados consolidados, Nivel 1.....	61
Cuadro 13 Resultados promedio, Nivel 2.....	62
Cuadro 14 Criterio de evaluación, puntaje total para el Nivel 3.....	65
Cuadro 15 Resultados consolidados por categoría para el Nivel 3 .....	66
Cuadro 16 Criterio de evaluación para la evaluación comparativa cuantitativa. ..	67
Cuadro 17 Criterio de evaluación para la evaluación comparativa cualitativa.....	67
Cuadro 18 Resultados consolidados para el Nivel 4.....	68
Cuadro 19 Criterio de evaluación para el mejoramiento continuo.....	69
Cuadro 20 Resultados promedio del Nivel 5, mejoramiento continuo.....	70
Cuadro 21 Resultado general de la evaluación de madurez de la Fundación SOS para la Paz Universal.....	71
Cuadro 22 Procesos de la Gestión de la Integración.....	73
Cuadro 23 Plantilla para solicitud de proyecto.....	76
Cuadro 24 Procesos del Alcance.....	84
Cuadro 25 Matriz de involucrados.....	88
Cuadro 26 Matriz de alternativas.....	92
Cuadro 27 Matriz de Marco Lógico.....	93

Cuadro 28	Declaración del alcance.....	97
Cuadro 29	Plantilla de solicitud de cambio.....	104
Cuadro 30	Procesos del Tiempo.....	105
Cuadro 31	Fórmulas PERT.....	112
Cuadro 32	Ejemplo cálculo fórmulas PERT.....	114
Cuadro 33	Plantilla para la planificación del tiempo.....	114
Cuadro 34	Ejemplo, detalle de actividades de un proyecto.....	119
Cuadro 35	Procesos de la Gestión de los Costos.....	126
Cuadro 36	Plantilla para el Presupuesto del Proyecto.....	130
Cuadro 37	Procesos de la Gestión de la Calidad.....	135
Cuadro 38	Plantilla para el Control de la Calidad.....	140
Cuadro 39	Procesos de la Gestión de los Recursos Humanos.....	141
Cuadro 40	Descripción de roles.....	143
Cuadro 41	Matriz de asignación de responsabilidades.....	144
Cuadro 42	Procesos de la Gestión de las Comunicaciones.....	149
Cuadro 43	Matriz de Comunicaciones.....	151
Cuadro 44	Plantilla de Estatus Semanal.....	154
Cuadro 45	Plantilla de Estatus Mensual.....	156
Cuadro 46	Procesos de la Gestión de los Riesgos.....	159
Cuadro 47	Escala de Probabilidad.....	162
Cuadro 48	Escala de Impacto.....	162
Cuadro 49	Escala de Probabilidad e Impacto.....	162
Cuadro 50	Matriz de estrategias de respuesta al riesgo.....	169
Cuadro 51	Matriz de gestión del riesgo.....	170
Cuadro 52	Procesos de la Gestión de las Adquisiciones.....	172
Cuadro 53	Ventajas y desventajas de tipos de contrato.....	176
Cuadro 54	Plantilla de gestión de adquisiciones.....	180
Cuadro 55	Procesos de la Gestión de los Interesados.....	181
Cuadro 56	Matriz de interesados compromiso / estrategia.....	186
Cuadro 57	Formación de Recursos Humanos para diferentes tipos de proyectos. .....	191

## INDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

<b>BENCHMARKING</b>	Evaluación comparativa (significado en español)
<b>EDT</b>	Estructura de Desglose de Trabajo
<b>FODA</b>	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
<b>FUNDACIÓN</b>	Fundación SOS para la Paz Universal
<b>INA</b>	Instituto Nacional de Aprendizaje
<b>MEIC</b>	Ministerio de Economía Industria y Comercio
<b>MTSS</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
<b>OEA</b>	Organización de Estados Americanos
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>OPM3</b>	Por sus siglas en inglés Organizational Project Management Maturity Model
<b>PFG</b>	Proyecto Final de Graduación
<b>PMBOK</b>	Por sus siglas en inglés Project Management Body of Knowledge
<b>PMI</b>	Por sus siglas en inglés Project Management Institute
<b>PMMM</b>	Por sus siglas en inglés Project Management Maturity Model
<b>PMO</b>	Por sus siglas en inglés Project Management Office
<b>POETA</b>	Programa de Oportunidades Económicas a través de la Tecnología en las Américas
<b>RAE</b>	Real Academia Española
<b>TA</b>	Tecnología Adaptada
<b>TIC</b>	Tecnología de la Información y la Comunicación
<b>UCI</b>	Universidad para la Cooperación Internacional

## RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto Final de Graduación (PFG) para optar por el grado de Maestría en Administración de Proyectos en la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), fue elaborado en la Fundación SOS para la Paz Universal, una organización sin fines de lucro que realizó proyectos sociales para promover y brindar capacitación para la empleabilidad, además en el área de salud desarrolló el programa de terapia de la energía, actividad física y deporte. Su grupo meta son los jóvenes con discapacidad y sin ella en condición vulnerable, población adulta mayor y personas con discapacidad.

El modelo de funcionamiento de la Fundación le permitió a la organización identificar en las comunidades, a través de la convocatoria de actores sociales válidos las necesidades existentes y la población meta a beneficiar. Una vez que se identificaron estas necesidades, se determinaron a nivel local y nacional, aquellos actores que pudieron involucrarse y aportaron recursos ya sean humanos, tecnológicos o financieros del o los proyectos requeridos para la satisfacción de las necesidades.

La Fundación desarrolló la gestión para la captura de recursos de cooperación y ejecución de sus proyectos desde sus inicios, la problemática identificada que se presenta es que no hay una adecuada gestión de los proyectos, por lo que los resultados en este proceso no se han logrado con el nivel de eficiencia y eficacia necesaria.

Ante la problemática identificada fue de suma importancia y urgencia el diseño y la implementación de una guía metodológica que incluyera los procesos, procedimientos y plantillas para una adecuada gestión de proyectos, para coadyuvar a la sistematización de los procesos en el área de cooperación, creación de la memoria organizacional, la contratación del recurso humano idóneo y la retroalimentación en los procesos para la implementación de acciones preventivas y correctivas adecuadas.

El objetivo general de este proyecto fue: Desarrollar una guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal para mejorar la gestión de los mismos en el área de cooperación. Los objetivos específicos fueron: Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora; Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos; y Diseñar un plan de capacitación del recurso humano e implementación de la guía metodológica, que asegure su funcionalidad.

La metodología utilizada se basó en fuentes de información primarias, como lo son los directivos y el personal operativo de la Fundación; fuentes secundarias como lo son los modelos de madurez en la gestión de proyectos, bibliografía

relacionada a la gestión de proyectos, estándares y documentos actuales de la Fundación. Los métodos analíticos, deductivo y observación fueron los procedimientos de investigación, los cuales permitieron analizar los diferentes procesos de gestión de proyectos de la Fundación y compararlos con los modelos de madurez y buenas prácticas en la gestión de proyectos.

La guía metodológica para la gestión de proyectos estuvo conformada por tres fases de manera secuencial, primero el análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal; segundo la definición de los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica; y tercero la elaboración del plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano.

Se concluyó, luego del análisis de madurez en la gestión de proyectos según Harold Kerzner, que la Fundación SOS para la Paz Universal no cumplió satisfactoriamente los mínimos aceptables de los niveles de madurez en la gestión de proyectos. Dados los resultados del análisis, se incorporaron procesos estandarizados en la guía metodológica que se apegan a las buenas prácticas basadas en los principios de simplicidad y flexibilidad para facilitar su implementación y adaptación en la organización.

Dentro de las recomendaciones dadas a la Fundación SOS para la Paz Universal se encuentra que la organización debe iniciar un proceso de cambio en su cultura organizacional para que se asimilen y pongan en práctica las buenas prácticas de la gestión de proyectos, así como, la concientización de los colaboradores sobre los beneficios de utilizar una metodología para el desarrollo de los proyectos.

Finalmente, se recomienda a la Fundación realizar un registro de lecciones aprendidas, tanto de los aspectos positivos o fortalezas de implementarla como los aspectos negativos o debilidades, con el fin de potenciar las mejores prácticas incluidas en la propuesta, y que además se incentive un proceso de mejora continua para ajustar los procedimientos y/o plantillas a las características o necesidades de la Fundación.

## **1 INTRODUCCION**

El Capítulo 1 establece la temática del Proyecto Final de Graduación (PFG) que se desarrollará. El primer punto que aborda son los antecedentes relevantes sobre la Fundación SOS para la Paz Universal, su modelo de funcionamiento y la situación actual en cuanto a la gestión de proyectos.

El segundo punto que aborda es la contextualización de la problemática de la gestión de proyectos en relación a los antecedentes y la situación actual.

Seguidamente, la justificación de la problemática con la finalidad de mejorar la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal. Finalmente, a partir de la problemática y justificación descritas se formulan los objetivos tanto general como específicos con el fin de resolver el problema o mejorar su situación.

### **1.1 Antecedentes**

La Fundación SOS para la Paz Universal es una organización sin fines de lucro que realiza proyectos sociales para promover y brindar capacitación para la empleabilidad, además en el área de salud desarrolla el programa de terapia de la energía, actividad física y deporte. Su grupo meta son los jóvenes con discapacidad y sin ella en condición vulnerable, población adulta mayor y personas con discapacidad.

La Fundación es socio local de The Trust for the Americas, cooperante esta última de la OEA y, desarrolla en Costa Rica el Programa de Oportunidades Económicas a través de la Tecnología en las Américas, POETA. Para ello ha establecido alianzas estratégicas con instituciones públicas como el Instituto Nacional de Aprendizaje, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Sistema Banca de Desarrollo, organizaciones privadas como Microsoft, organizaciones sin fines de lucro como Fundación CRUSA, Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, y Asociaciones de la sociedad civil organizadas. También ha establecido alianzas estratégicas con actores sociales

válidos en las diferentes comunidades en las que opera, entre los que se destacan centros educativos públicos, iglesia católica y organizaciones de personas con discapacidad.

Los objetivos generales de la Fundación SOS para la Paz Universal son:

- Desarrollar un modelo integrado de gestión con una visión de agilización de procesos, trabajo en equipo, polifuncionalidad y servicio al cliente, reducción de niveles jerárquicos y búsqueda de acercamiento y participación de la Fundación en las comunidades.
- Promover, identificar y movilizar la cooperación técnica nacional e internacional, pública y privada, en beneficio del desarrollo de programas y proyectos de la Fundación, de Organizaciones sin fines de lucro de personas con discapacidad y sin ella y de Familias en riesgo social.
- Desarrollar estrategias que fomenten una dinámica de acercamiento y de inclusión de la sociedad civil organizada y familias en riesgo social, a la acción que realiza la Fundación a nivel regional.

El modelo de funcionamiento permite que la organización identifique en las comunidades, a través de la convocatoria de actores sociales válidos las necesidades existentes y la población meta a beneficiar. Una vez identificadas estas necesidades, se identifican a nivel local y nacional, aquellos actores que pueden involucrarse y aportar recursos ya sean humanos, tecnológicos o financieros del o los proyectos requeridos para la satisfacción de las necesidades.

El portafolio de proyectos local o comunal que resulta de las necesidades identificadas se somete a consideración para priorizarlos con representantes comunales y de la población meta seleccionada.

Posteriormente la Fundación diseña convenios marco con los actores sociales identificados que manifiestan interés en involucrarse en el desarrollo de los proyectos seleccionados, estableciendo alianzas estratégicas, que se

desarrollan a través de cartas de intención, las que detallan cada uno de los aportes que comprometen dichos actores.

Una vez puesto en marcha el o los proyectos la Fundación asume el rol de coordinador y supervisor de la gestión del proceso en las diferentes etapas de los proyectos, para asegurar que el aporte de cada uno de los involucrados se dé en las condiciones previas establecidas y en los tiempos definidos, para el logro de los objetivos.

Este modelo de funcionamiento permite que los involucrados comprometan menos recursos de los que, por sí mismos tuvieran que desarrollar el o los proyectos, convirtiéndose en una alternativa sumamente atractiva en la actualidad dada la escasez de recursos.

Para el desarrollo de las estrategias como parte de los objetivos se requiere de una administración estratégica que permita una mejor comprensión de las estrategias de otras organizaciones y aumento de la productividad de la organización.

La administración estratégica mejora las capacidades organizacionales de prevención de problemas, ya que fomenta la interacción entre los gerentes de todos los niveles divisionales y funcionales ... la administración estratégica a menudo ordena y disciplina una organización que, de otra manera, estaría en peligro de fracasar. Puede ser el inicio de un sistema administrativo eficiente y eficaz... (David, 2013, p.16)

## **1.2 Problemática**

Si bien es cierto, la Fundación desarrolla la gestión para la captura de recursos de cooperación y ejecución de sus proyectos desde sus inicios, la problemática que se presenta es que no hay una adecuada gestión de los

proyectos, por lo que los resultados en este proceso no se han logrado con el nivel de eficiencia y eficacia necesaria.

Dentro de las causas de esa problemática, al no existir una metodología, las autoridades de la Fundación no cuentan con una estrategia de contratación de recursos humanos con el perfil requerido para el Área de Cooperación.

No se han sistematizado los procesos de captura de recursos ni el seguimiento y la evaluación de cada uno de los proyectos.

No existe una memoria organizacional de las acciones ejecutadas que sirva de referencia para la toma de decisiones y el mejoramiento continuo de los procesos.

Dentro de los efectos de esta problemática es que esto lleva a que se cometan de manera repetitiva, errores que inducen al aumento de costos y a lo interno de la organización en la gestión propia de los colaboradores se presenten situaciones de conflicto.

Al no tener sistematizado los procesos no hay retroalimentación para la toma de decisiones en el futuro y, por lo tanto, no existen planes de contingencia para los riesgos que se presentan en el proyecto, como es el caso de la salida de manera imprevista de alguno de los actores involucrados en el proyecto.

El objetivo de todo proyecto es tener éxito, 'Éxito', según el *Diccionario de la Lengua Española* es "el resultado feliz de un negocio, actuación, etc.", proviene del latín.

Nadie puede negar que, tanto en su origen como en su significado actual, la palabra define el sentimiento que experimentamos cuando se termina bien un proyecto. La palabra 'felicidad' es una de las más apropiadas y, también, la sensación de que algo ya ha llegado a su fin (salida). Los proyectos son, en suma, un conjunto de actividades que tienen un principio y un fin. El principio está lleno

de ansiedades y de esperanzas. El fin se pretende que esté lleno de felicidad. En definitiva, que se haya alcanzado el éxito en los objetivos planteados inicialmente.

Esta búsqueda del éxito nos hace preguntarnos por qué, sin embargo, muchos proyectos fracasan. ¿Cuáles pueden ser las causas de este resultado infeliz? 'Fracaso' es, precisamente, "malogro, resultado adverso de una organización o negocio". (Lledó et al., 2006, p.6)

### **1.3 Justificación del problema**

Ante la problemática identificada es de suma importancia y urgencia el diseño y la implementación de una guía metodológica que incluya los procesos, procedimientos y plantillas para una adecuada gestión de proyectos.

Esta metodología viene a coadyuvar a la sistematización de los procesos en el área de cooperación, creación de la memoria organizacional, la contratación del recurso humano idóneo y la retroalimentación en los procesos para la implementación de acciones preventivas y correctivas adecuadas.

El contar con esta guía metodológica, en cumplimiento de sus objetivos generales, la Fundación optimiza la interacción con los actores sociales que se involucren en cada proyecto y con las poblaciones metas de cada uno de ellos.

Este mejoramiento en la calidad de la gestión fortalecerá la imagen de la organización ante agentes cooperantes nacionales o internacionales, públicos o privados, físicos o jurídicos.

El beneficio más importante y relevante es la satisfacción de las necesidades de la población y de las organizaciones de la sociedad civil organizada que se benefician.

El beneficio definitivo de poner en práctica técnicas de administración de proyectos es tener un cliente satisfecho, tanto si usted es el cliente de su propio proyecto ...

como si lo es una organización ..., a quien un cliente le paga para realizar un proyecto. El completar el alcance total del proyecto con calidad, a tiempo y dentro del presupuesto, proporciona una gran sensación de satisfacción. Para un contratista significa que puede llevarlo en el futuro a negocios adicionales con el mismo cliente o a nuevos negocios recomendados por clientes previamente satisfechos. (Gido & Clements, 2012, p.16)

#### **1.4 Objetivo general**

- Desarrollar una guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal para mejorar la gestión de los mismos en el área de cooperación.

#### **1.5 Objetivos específicos**

1. Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.
2. Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos.
3. Diseñar un plan de capacitación del recurso humano e implementación de la guía metodológica, que asegure su funcionalidad.

## **2 MARCO TEORICO**

El Marco Teórico contiene dos secciones: en la primera se analiza el marco institucional de Fundación SOS para la Paz Universal. Se describen los antecedentes de la institución, la misión y la visión, la estructura organizativa y los productos y servicios que ofrece.

La segunda sección, contiene el desarrollo conceptual de la teoría de la administración de proyectos, además se definen los conceptos básicos relacionados con los conceptos de proyecto, administración de proyectos, ciclo de vida de un proyecto, grupos de procesos, áreas de conocimiento y procesos de la administración de proyectos. Finalmente se mencionan los modelos de madurez en la gestión de proyectos según Kerzner (PMMM) y el PMI (OPM3).

### **2.1 Marco institucional**

#### **2.1.1 Antecedentes de la Institución**

La Fundación SOS para la Paz Universal fue constituida en el año 2009, como organización sin fines de lucro y fundamentada en el altruismo para el desarrollo de programas y proyectos orientados a mejorar la calidad de vida de diversos grupos poblaciones en condición de vulnerabilidad o no, así como en el acompañamiento de organizaciones de la sociedad civil, superando las barreras de género, edad, credo, nacionalidad, condición civil, condición migratoria, condición socioeconómica, condición física y emocional, entre otras.

Su modelo de funcionamiento se basa en el desarrollo de alianzas estratégicas con actores sociales válidos a nivel local, nacional e internacional, para el logro de los objetivos planteados en cada programa y proyecto en beneficio de la población meta de cada uno de ellos.

Estas alianzas permiten la captura de recursos humanos, tecnológicos y financieros que estos agentes cooperantes nacionales o internacionales, públicos o privados, físicos o jurídicos, proveen a la Organización para la cooperación conjunta.

Los componentes que contemplan el modelo son:

- **Desarrollo Social**, que es la que vincula a la Organización con las diferentes poblaciones objetivo en las comunidades, identificando sus necesidades y el enlace con los actores sociales necesarios para el desarrollo de acciones para su solución.
- **Cooperación**, que es la que realiza la gestión de identificación y vinculación, a través de alianzas, con agentes cooperantes cuyos objetivos comparten con la Organización.
- **Administración**, cuya gestión brinda el soporte necesario para las acciones de las áreas anteriores.

Las áreas de acción para la ejecución de los programas y proyectos son: educación, salud, medio ambiente, acompañamiento a organizaciones de la sociedad civil.

#### **2.1.1.1 Educación**

En el mismo año 2009 se suscribe alianza con Trust for the Americas, cooperante ésta última de la Organización de Estados Americanos, OEA y, que desarrolla a nivel del continente americano el Programa de Oportunidades Económicas, a través de la Tecnología en las Américas, POETA, mediante la cual se logra la Franquicia Social Avanzada POETA y se convierte la Organización en el socio local para la implementación y ejecución de POETA en Costa Rica.

POETA desarrolla programas de capacitación para la empleabilidad en Tecnología de la Información y la Comunicación, TICs y Tecnología Adaptada, TA,

así como: Emprendedurismo, Planes de Negocios, inglés organizacional y diversos oficios según las necesidades, en beneficio de jóvenes con discapacidad y sin ella, así como grupos poblacionales en condición vulnerable. Los contenidos curriculares de cada uno de los programas y cursos específicos responden a la oferta académica de Trust for the Americas, POETA y del Instituto Nacional de Aprendizaje. Es considerado como empleabilidad: capacitación, desarrollo de ideas de negocios para su crecimiento y aceleración hacia la micro-organización y también la continuación de estudios de mayor complejidad.

Para cumplir con las exigencias de POETA y el modelo de funcionamiento, se han suscrito alianzas con: Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos, Microsoft, CRUSA, Instituto Nacional de Aprendizaje, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Educación, Instituto Costarricense de Electricidad, Municipalidades, Consejo Nacional para Discapacidad, Programa Gobierno Abierto y Programa Tendiendo Puentes del Gobierno de Costa Rica, Centros educativos públicos y privados, Iglesia Católica, Iglesias Evangélico Cristianas, Asociaciones de Desarrollo Comunal, Organizaciones de grupos poblaciones específicos, Federación de Embajadores para la Paz, Patronato Nacional de Ciegos, Edificadora Jake S.A y otras organizaciones privadas.

Se ha creado el Programa de Incubación de Organizaciones Extramuros, para el desarrollo de ideas de negocios de jóvenes con discapacidad y sin ella, así como para sus familias, en condición vulnerable, cuyo financiamiento está en proceso de aprobación por el Sistema de Banca para el Desarrollo. Esta iniciativa fue presentada ante la organización Microsoft para el concurso a nivel mundial de la Organización que promoviera la propuesta más innovadora en beneficio del Emprendedurismo joven, otorgándosele el primer lugar, por lo que esta Organización recibió personal técnico de todas las áreas de la organización Microsoft de todos los continentes, beneficiándose con programas de capacitación su personal y jóvenes con discapacidad y sin ella, así como la donación de

hardware y software especializado para distintas discapacidades y formulación de proyectos.

#### **2.1.1.2 Salud, actividad física y deportes**

En el año 2011 se inicia con el Programa “Centros de Vida Saludable” el cual brinda terapia para rehabilitación y mejora de condición física para la población mayor a 15 años, mediante la aplicación de técnica novedosa “Terapia de la Energía”, la cual se desarrolló en Japón. Combina la terapia con dinámicas físicas y algunos deportes. Se establecen alianzas estratégicas con Centros educativos, Comités de Deportes Cantonales, Municipalidades, y organizaciones de personas con discapacidad y otras.

#### **2.1.1.3 Medio ambiente**

Se inició Programa de capacitación en Conservación, Preservación, Protección del recurso hídrico y atención de desastres, en beneficio de población con discapacidad, conjuntamente con el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Ministerio del Ambiente y Energía y organizaciones comunales como las Asadas.

#### **2.1.1.4 Acompañamiento a Organizaciones de la sociedad civil**

Se brinda acompañamiento a organizaciones como Asociación Fraternidad Cristiana de personas con discapacidad, Asociación de Artríticos de Costa Rica, Asociación de Embajadores y otros grupos organizados comunales informalmente según necesidades. Los temas: gestión administrativa, formulación de proyectos, identificación de agentes cooperantes, entre otros propios de su actividad principal.

## **2.1.2 Misión y visión**

De acuerdo a la Fundación SOS para la Paz Universal, la misión de la organización es:

Propiciar, facilitar y coadyuvar a la construcción de una sociedad de libertad, armonía, cooperación y mutua prosperidad, basada en valores universales y absolutos de la conciencia humana, mediante el desarrollo de programas y proyectos, cuya finalidad es la paz individual y familiar, entre los individuos y con el medio ambiente, trascendiendo las barreras de nacionalidad, género, credo, cultura, raza, etnias, edad, condición física, mental y emocional. (Fundación SOS para la Paz Universal, 2009)

La visión de la Fundación es:

Concentrada en la acción altruista y el servicio humanitario y, basada en una estructura flexible, la Fundación SOS para la Paz Universal, desarrollará programas y proyectos con resultados exitosos, en beneficio de Organizaciones sin fines de lucro y Familias en riesgo social (Fundación SOS para la Paz Universal, 2009)

De acuerdo a este planteamiento, la Fundación para plasmar su misión y visión en la realidad lo hace mediante el desarrollo de programas y proyectos, de ahí la importancia de la realización de este PFG para el diseño y la implementación de una guía metodológica que incluya los procesos, procedimientos y plantillas para una adecuada gestión de proyectos.

## **2.1.3 Nivel estratégico**

### **2.1.3.1 Objetivo general**

Planear y evaluar las estrategias para el desarrollo de programas y proyectos, que orientados por la misión de la Fundación, cumplan con los objetivos previamente establecidos, para brindar bienestar y mejor calidad de vida a las familias en riesgo social y mayor competitividad a Organizaciones sin fines de lucro.

### **2.1.3.2 Controles gerenciales**

En este nivel se establece un sistema de control, que permita evaluar los resultados finales de la ejecución de programas y proyectos, a fin de aplicar oportunamente las acciones correctivas pertinentes.

### **2.1.3.3 Roles críticos**

La Junta Directiva aprueba los programas y proyectos a ejecutar, además, define las acciones y asigna los recursos necesarios, para el logro de los objetivos establecidos en cada uno de estos programas y proyectos.

En este nivel se dictan los lineamientos generales de coordinación para el nivel táctico. El éxito en este nivel se mide en términos de eficacia en el cumplimiento de los objetivos de la Fundación.

## **2.1.4 Nivel táctico**

### **2.1.4.1 Objetivo general**

Organizar, coordinar y supervisar las acciones que dicte el nivel estratégico para el cumplimiento de los objetivos.

### **2.1.4.2 Controles tácticos**

En este nivel se debe controlar que los recursos humanos, técnicos y financieros asignados se aprovechen eficientemente, así como la administración de las Alianzas Estratégicas que se establezcan con diferentes actores regionales.

### **2.1.4.3 Roles críticos**

Este nivel está conformado por las áreas de: Desarrollo Social, Cooperación, Administración y Finanzas y, Alianzas Estratégicas.

#### **2.1.4.3.1 Área de desarrollo social**

Esta área identifica y analiza conjuntamente con organizaciones regionales, las necesidades de éstas y de la población en riesgo social en cada una de las regiones y, formula las posibles ideas de proyectos a desarrollar para satisfacer dichas necesidades.

Presenta ante la Junta Directiva de la Fundación, a través de la Dirección Ejecutiva, el o los perfiles de proyecto, para que dicho órgano defina las acciones, según sea el caso, de promover, facilitar a través de alianzas estratégicas y/o proveer los recursos humanos, tecnológicos y financieros requeridos.

#### **2.1.4.3.2 Área de cooperación**

Esta área tiene a cargo la formulación del o los proyectos propuestos, la identificación de agentes donantes nacionales e internacionales, públicos y privados y, la promoción del portafolio de proyectos de la Fundación, así como, el establecimiento de los mecanismos de coordinación y control necesarios, para el seguimiento en la etapa de ejecución de los proyectos.

#### **2.1.4.3.3 Área de administración y finanzas**

Esta área es responsable de que las diferentes Unidades de los niveles: estratégico, táctico y operativo, cuenten con los recursos necesarios para el éxito de su gestión.

#### **2.1.4.3.4 Área de alianzas estratégicas**

Esta área de las alianzas estratégicas actúan los recursos tecnológicos, los cuales, a través de convenios con actores regionales válidos, estarán al servicio de las organizaciones regionales y de la misma Fundación para el desarrollo de los diferentes proyectos.

También es la responsable de la administración de los recursos financieros y de la definición de los controles necesarios para la asignación de los recursos durante etapa la ejecución de los proyectos.

Se propone en este nivel establecer alianza estratégica (convenio) con entidad bancaria nacional, para la administración de los recursos financieros, utilizando la figura de fideicomiso.

El éxito de este Nivel Táctico está en función de la eficiencia de los mecanismos de coordinación, supervisión y control que se establezcan con el nivel estratégico para la ejecución de los proyectos, así como, en el uso de los recursos.

### **2.1.5 Nivel operativo**

#### **2.1.5.1 Objetivo general**

Establecer mecanismos de coordinación y control entre la Fundación, las Asociaciones de Desarrollo Comunal del Servicio Social para la Paz y la Red Regional de Actores para la ejecución de las directrices del Nivel Táctico, que permitan el uso eficiente de los recursos en el desarrollo de los diferentes programas y proyectos.

### **2.1.5.2 Controles operativos**

En este nivel es la operación de sistemas de información que faciliten el control del uso eficiente de los recursos humanos, técnicos y financieros involucrados, según las directrices del Nivel Táctico.

### **2.1.5.3 Roles críticos**

El Nivel Operativo está conformado por las Oficinas Regionales de la Fundación, las Asociaciones de Desarrollo Comunal de Servicio Social para la Paz, la Red Regional de Actores de los distintos sectores: Social, Productivo, Gubernamental, etc., así como, la población meta del Sistema Integrado propuesto, representada por las Organizaciones sin fines de lucro y la población en riesgo social.

#### **2.1.5.3.1 Oficinas regionales de la Fundación**

Están conformadas por los Embajadores de Servicio Social, quienes actuarán en sus comunidades como interlocutores entre la Fundación y la población meta.

Son responsables de promover localmente los objetivos de la Fundación y establecer vínculos de coordinación entre ésta y las Organizaciones sin fines de lucro y la población en riesgo social, identificar sus necesidades y las posibles ideas de proyecto para su solución.

#### **2.1.5.3.2 Red regional**

Está representada por los distintos Actores Sociales de los sectores: Social, Productivo, Gubernamental, ONG, etc. que actúan en cada una de las regiones de nuestro país. La interconexión de estos actores permite conformar “pistas de información” que están al servicio de las Oficinas Regionales de la Fundación, para potenciar sus fortalezas en beneficio de la población meta.

#### **2.1.5.3.3 Población meta**

Está conformada por Organizaciones sin fines de lucro y la Población en riesgo social, en el ámbito nacional.

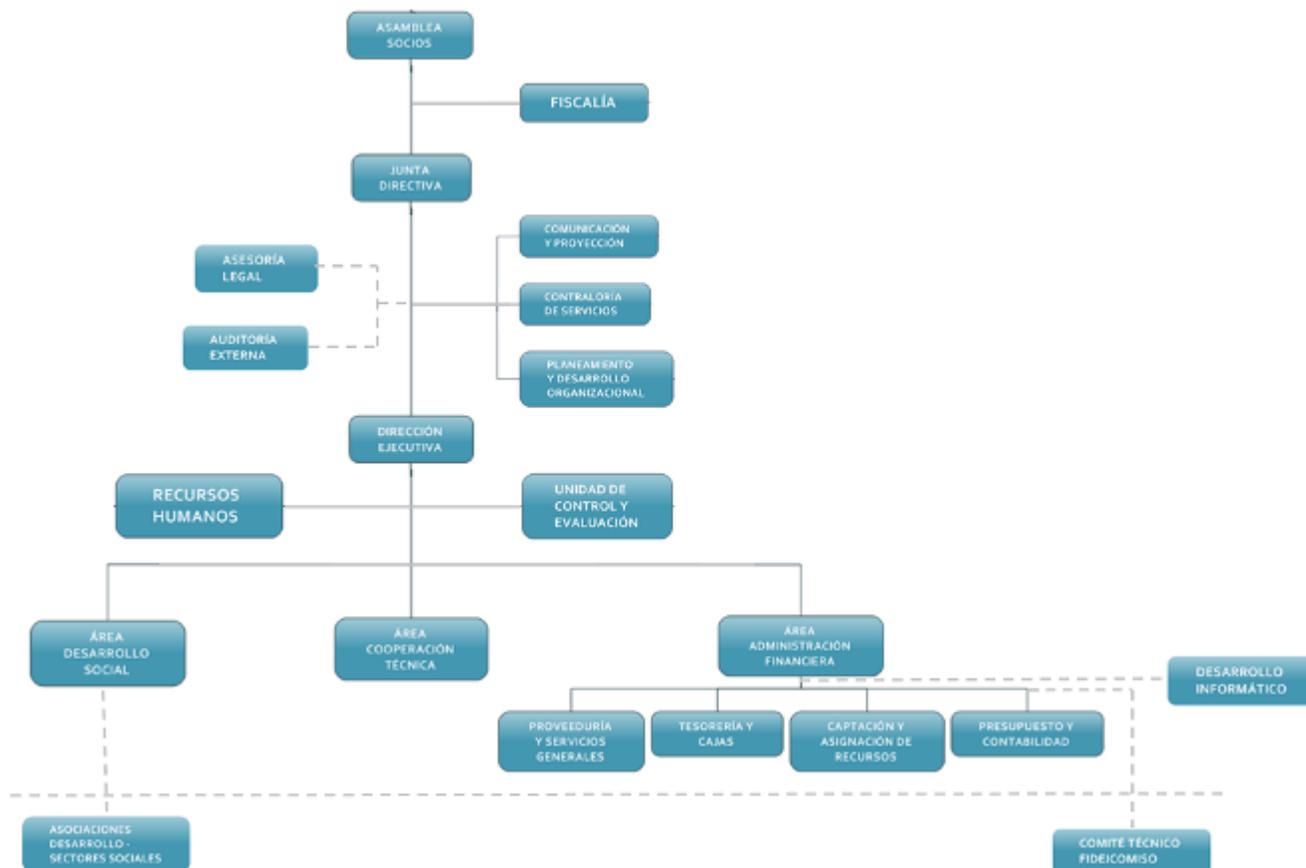
#### **2.1.5.3.4 Oficina técnica de fideicomiso**

En el caso en que se establezca un fideicomiso con entidad bancaria nacional, ésta debe estar representada por el Comité Técnico, conformado por personeros de la Fundación, de la entidad bancaria respectiva, así como de los agentes donantes y de las entidades involucradas en el desarrollo de cada uno de los proyectos, cuando así se requiera.

#### **2.1.6 Estructura organizativa**

La estructura organizativa está compuesta por la Asamblea de Socios, la Junta Directiva y la Dirección Ejecutiva como las instancias máximas y como ayudante están la Fiscalía, Comunicación y Proyección, Contraloría de Servicios, Planeamiento y Desarrollo Organizacional, Recursos Humanos, Unidad de Control y Evaluación. De manera externa son ayudantes la Asesoría Legal y Auditoría Externa como se muestra en la Figura 1.

Las áreas de Desarrollo Social, Cooperación Técnica y Administración Financiera están subordinadas a la Dirección Ejecutiva.



**Figura 1 Estructura Organizativa**

Elaboración propia. (Fuente Fundación SOS para la Paz Universal)

El área de Cooperación Técnica tiene a cargo la formulación del o los proyectos propuestos, la identificación de agentes donantes nacionales e internacionales, públicos y privados y, la promoción del portafolio de proyectos de la Fundación, así como, el establecimiento de los mecanismos de coordinación y control necesarios, para el seguimiento en la etapa de ejecución de los proyectos. Esta área es la que va a tener mayor beneficio con la realización de la guía metodológica para la gestión de proyectos.

### 2.1.7 Productos que ofrece

El servicio o resultado que ofrece la Fundación es la realización de proyectos sociales para promover y brindar capacitación para la empleabilidad,

además en el área de salud desarrolla el programa de terapia de la energía, actividad física y deporte.

Su grupo meta son los jóvenes con discapacidad y sin ella en condición vulnerable, población adulta mayor y personas con discapacidad. El modelo de funcionamiento permite que la organización identifique en las comunidades a través de la convocatoria de actores sociales válidos las necesidades existentes y la población meta a beneficiar.

Algunos de los programas que la Fundación ofrece son: POETA, Incubación de Organizaciones Extramuros, Centros de Vida Saludable y, Capacitación en Conservación, Preservación, Protección del Recurso Hídrico y Atención de Desastres.

## **2.2 Teoría de Administración de Proyectos**

La Guía del PMBOK, así como otras referencias bibliográficas se utilizan para sustentar conceptualmente el desarrollo del PFG. En las siguientes secciones se describen los conceptos de proyecto, administración de proyectos, ciclo de vida de los proyectos, los procesos y las áreas del conocimiento en la administración de proyectos. Finalmente se dedica una sección con la descripción del concepto de guía metodológica en la administración de proyectos.

### **2.2.1 Proyecto**

Según el PMI, “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2013, p.3). El proyecto es temporal porque tiene un principio y un fin, y es único porque el producto, servicio o resultado tiene características exclusivas. Es importante entender que el producto, servicio o resultado del proyecto puede ser algo duradero.

Desde la perspectiva de la Fundación de realizar proyectos sociales para promover y brindar capacitación para la empleabilidad, y centrándose en el área educativa se pueden encontrar otros significados y aplicaciones del concepto de proyecto como es la definición de Proyecto Educativo:

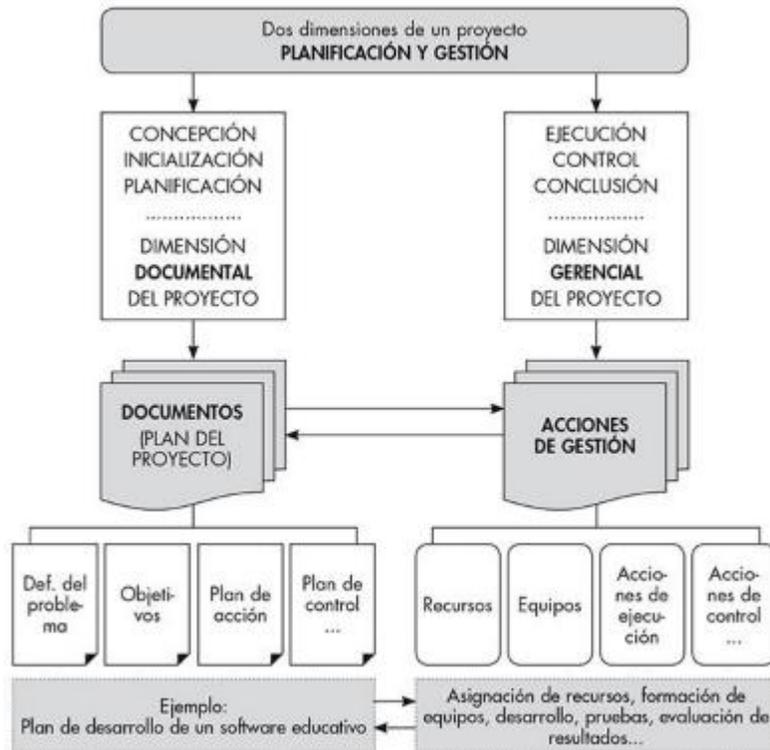
Iniciativa o conjunto de actividades con objetivos claramente definidos en función de problemas, necesidades, oportunidades o intereses, de un sistema educativo, de un educador, de grupos de educadores o de alumnos, con la finalidad de realizar acciones orientadas a la formación humana, a la construcción del conocimiento y a la mejora de los procesos educativos. (Barbosa & Moura, 2013, p.182)

Los proyectos educativos no solo se limitan a escuelas, universidades o al sistema educativo formal. Proponer y desarrollar proyectos educativos puede ser realizado por cualquier institución, organización, sector organizado de la sociedad, organizaciones no gubernamentales, entre otras (Barbosa & Moura, 2013).

### **2.2.2 Administración de Proyectos**

Algunas áreas o disciplinas consideran a los proyectos como la parte documental, que incluye el concepto y el plan de lo que se desea realizar. La parte que se refiere a los procesos de ejecución es considerada por lo general algo que va más allá del proyecto, porque la parte ejecutiva de los proyectos implica procesos bien conocidos y con alto grado de dominio de las habilidades, actividades y tareas para su ejecución (Barbosa & Moura, 2013).

A partir de esta idea la ejecución es identificada como la gestión del proyecto, por lo tanto, surgen dos dimensiones de los proyectos: la planificación y la gestión. La Figura 2 muestra las dos dimensiones de los proyectos.



**Figura 2 Dimensiones de un proyecto: Planificación y Gestión**

(Fuente Barbosa & Moura, 2013)

Existen varios modelos de planificación y gestión de proyectos. Un modelo de planificación y gestión de proyectos, Barbosa & Moura (2013) afirman es:

Una representación simplificada de los componentes, estructuras y procesos que están presentes en las distintas instancias de un proyecto. Podemos usar como representación de un modelo de planificación y gestión una descripción textual, elementos gráficos, cuadros, tablas, diagramas de flujo, diagramas de relaciones, etc. (p. 499)

El modelo de gestión de proyectos según el PMI, es:

La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección

de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. (PMI, 2013, p.5)

### **2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto**

Según el PMI, “el ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre” (PMI, 2013, p.38).

El PMI también menciona que las fases son:

“...generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Las fases se pueden dividir por objetivos funcionales o parciales, resultados o entregables intermedios, hitos específicos dentro del alcance global del trabajo o disponibilidad financiera. Las fases son generalmente acotadas en el tiempo, con un inicio y un final o punto de control. Un ciclo de vida se puede documentar dentro de una metodología. Se puede determinar o conformar el ciclo de vida del proyecto sobre la base de los aspectos únicos de la organización, de la industria o de la tecnología empleada. Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final definido, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo variarán ampliamente dependiendo del proyecto. El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado”. (PMI, 2013, p.38)

Los proyectos al ser únicos pueden clasificarse de acuerdo a su tamaño, complejidad y grado de incertidumbre. Es importante indicar que no todo proyecto de gran tamaño es complejo, no todo proyecto de tamaño pequeño es sencillo y que no todo proyecto complejo tiene un alto grado de incertidumbre o riesgo.

Los proyectos tienen cuatro periodos de tiempo en su ciclo de vida: inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre del proyecto. Esta estructura genérica tiene características como la variación de los niveles de costo

y dotación de personal, empezando desde cero al inicio hasta alcanzar el máximo en la ejecución del trabajo y luego regresa a cero al cerrar el proyecto.

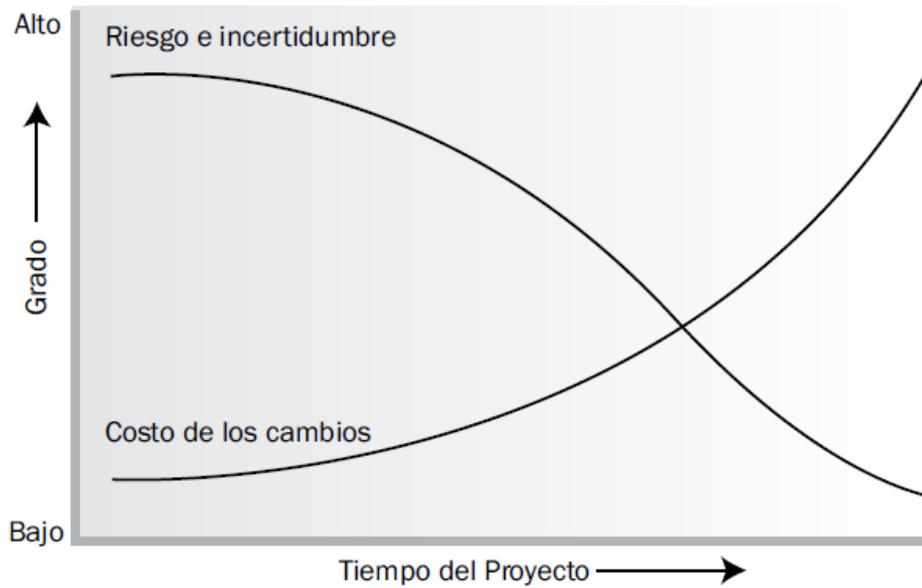
La Figura 3 muestra la estructura genérica de ciclo de vida del proyecto considerando Costo y Nivel de Dotación de Personal vs. Tiempo.



**Figura 3 Estructura Genérica del Ciclo de Vida del Proyecto**

Fuente PMI, 2013

La curva de la Figura 3 no necesariamente es aplicable a cualquier proyecto. Los riesgos y la incertidumbre son más altos cuando empieza el proyecto, y la capacidad de influir en características finales del producto sin mayor impacto es más alta cuando empieza el proyecto. En relación a los costos sucede en caso contrario, porque son bajos al inicio y luego van aumentando según avanza la duración el proyecto, como se observa en la Figura 4.



**Figura 4 Impacto de las Variables en Función del Tiempo del Proyecto**

Fuente PMI, 2013

#### **2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos**

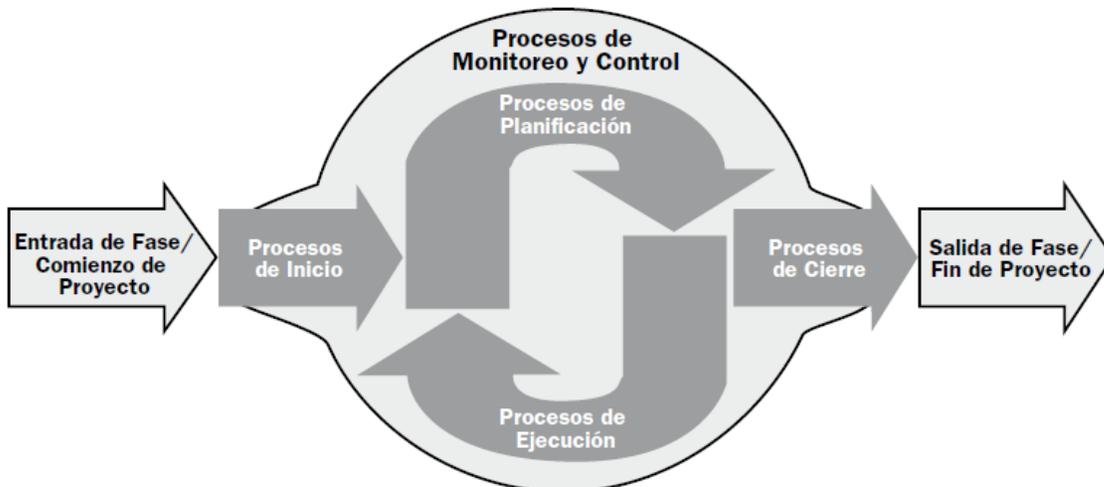
Según el modelo de gestión de proyectos del PMI, existen cinco grupos de procesos que son la iniciación, la planificación, la ejecución, el seguimiento y control, y el cierre. El Cuadro 1 describe cada grupo de proceso según la definición del PMI.

**Cuadro 1 Grupos de procesos de la administración de proyectos**

Grupo de proceso	Descripción
<b>Iniciación</b>	Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
<b>Planificación</b>	Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
<b>Ejecución</b>	Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.
<b>Seguimiento y Control</b>	Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
<b>Cierre</b>	Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Fuente: Elaboración propia. (PMI, 2013, p.49)

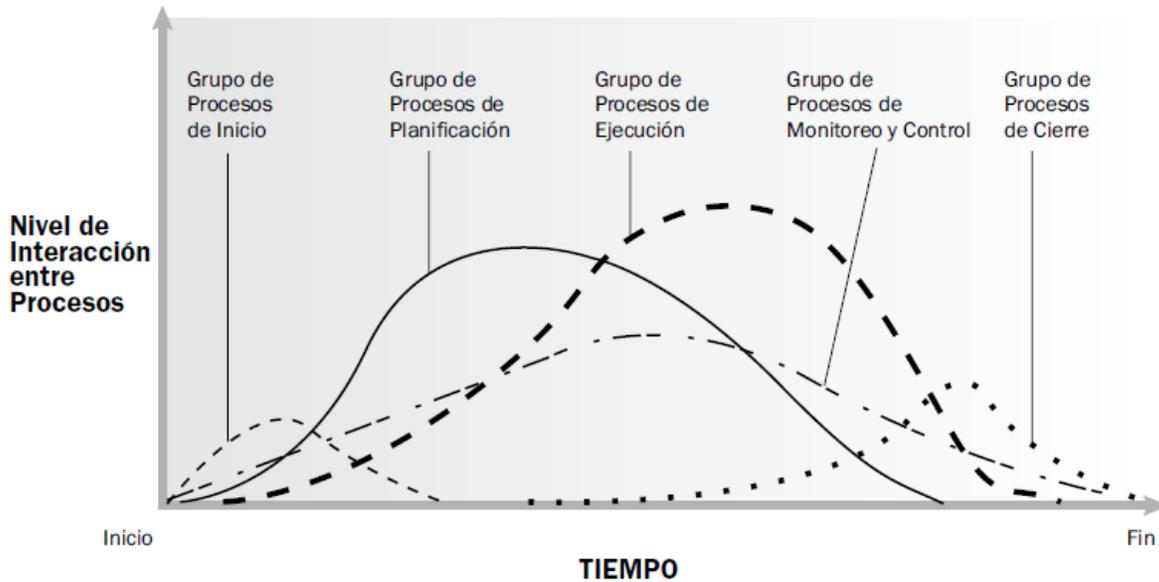
A pesar de que estos procesos no se relacionan de una forma secuencial, se vinculan entre sí a través de las salidas que producen. La salida de un proceso normalmente se transforma en la entrada para otro proceso o puede constituirse en un entregable, sub proyecto o fase del proyecto. La Figura 5 muestra los grupos de procesos de la administración de proyectos.



**Figura 5 Grupos de Procesos**

Fuente PMI, 2013

La Figura 6 muestra la interacción de los grupos de procesos ya sea en una Fase o en un Proyecto.



**Figura 6 Grupos de Procesos**

Fuente PMI, 2013

### 2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

Cada grupo de procesos está relacionado con las diez áreas del conocimiento que son la gestión de la integración, del alcance, del tiempo, de los costos, de la calidad, de los recursos humanos, de las comunicaciones, de los riesgos, de las adquisiciones y de los interesados del proyecto.

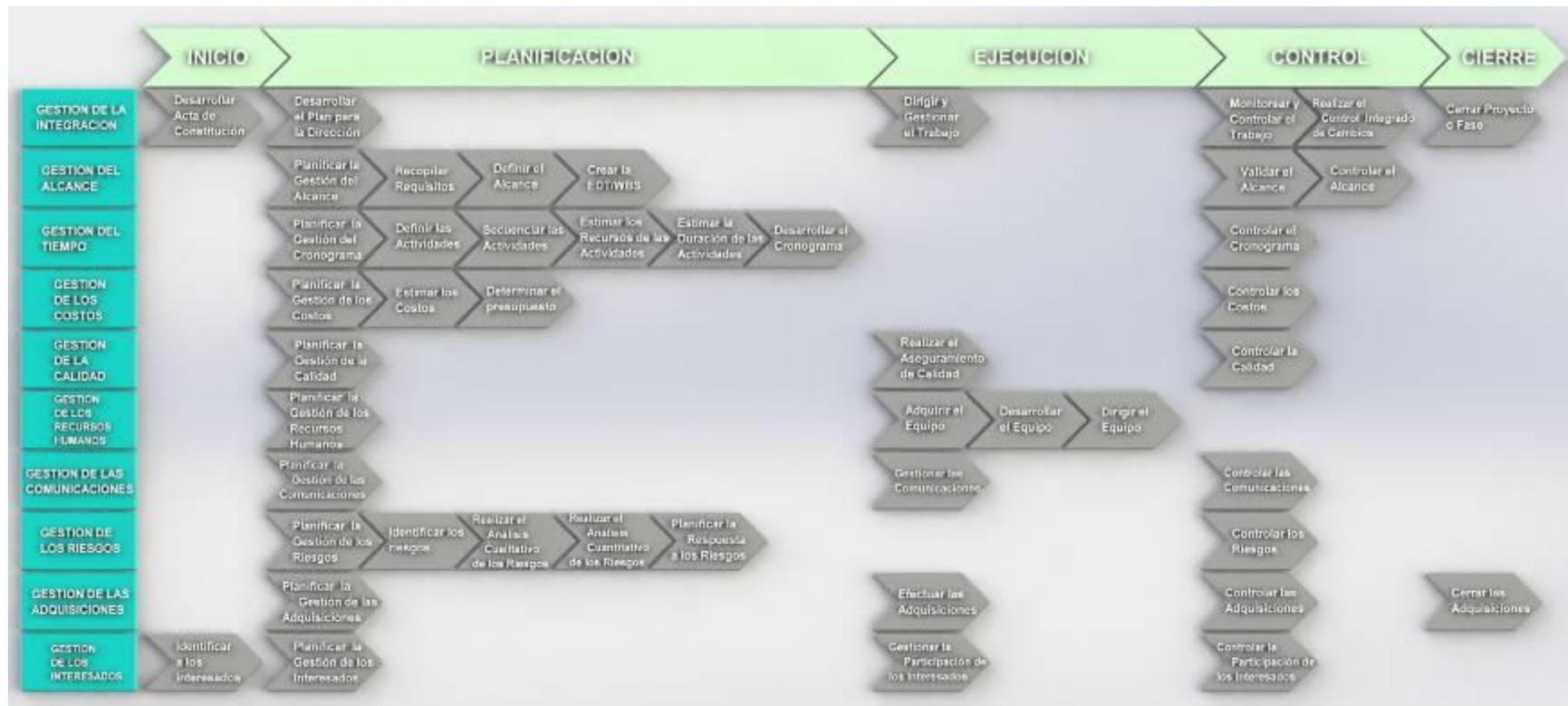
## Cuadro 2 Áreas del conocimiento de la administración de proyectos.

Áreas del conocimiento	Descripción
Gestión de Integración	Coordinar correctamente los diversos elementos del proyecto: desarrollo del plan del proyecto, su ejecución y control.
Gestión del Alcance	Garantizar que el proyecto incluya todos los trabajos previstos: definición, planificación, verificación y revisión del concepto del proyecto.
Gestión del tiempo	Concluir el proyecto en el tiempo previsto: definición de actividades, secuenciación de actividades, estimación de duración de actividades, desarrollo y control de escalonamientos.
Gestión de Costos	Concluir el proyecto dentro del presupuesto previsto: planificación de recursos, estimación y control de costos.
Gestión de Calidad	Garantizar que el proyecto satisfaga las necesidades para las que se planteó: planificación y control de calidad.
Gestión de Recursos Humanos	Obtener el mejor aprovechamiento de las personas implicadas en el proyecto: planificación, organización y desarrollo de equipos.
Gestión de Comunicaciones	Garantizar la producción, recogida, diseminación, almacenamiento y provisión de información sobre el proyecto: planificación de la comunicación, distribución de la información e informes.
Gestión de Riesgos	Identificar y analizar riesgos: identificación, cuantificación de riesgos en la ejecución del proyecto.
Gestión de Adquisiciones	Controlar bienes y servicios ajenos a la organización: planificación de adquisiciones, selección de proveedores y administración de contratos.
Gestión de Interesados	Garantizar la satisfacción de los interesados del proyecto: identificación, planificación, gestión y control.

**Fuente: Elaboración propia (Barbosa & Moura, 2013, p.530)**

Para la realización del PFG, inicialmente, se consideran los 5 procesos y las 10 áreas del conocimiento de gestión de proyectos de acuerdo al PMI como se menciona en la problemática anteriormente descrita, dado que no hay una adecuada gestión de los proyectos. No obstante, durante el desarrollo del PFG se debe realizar el análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, y posteriormente, se debe realizar el análisis con el fin de definir los procesos y las áreas requeridas para la propuesta de la guía metodológica.

La Figura 7 muestra la relación entre los cinco grupos de procesos y las diez áreas del conocimiento según el modelo de gestión de proyectos del PMI.



**Figura 7 Grupos de Procesos**  
Elaboración propia. (Fuente PMI, 2013)

## **2.3 Modelos de Madurez en la Gestión de Proyectos**

Existen varios modelos para determinar el nivel de madurez de una organización con respecto a la gestión de sus proyectos. Estos modelos permiten que las organizaciones puedan ser evaluadas, compararse con otras organizaciones, identificar fortalezas y debilidades y realizar planes de mejora.

### **2.3.1 Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos de Harold Kerzner (PMMM)**

En el 2001 propuso un modelo de madurez que llamó Modelo de Madurez de la Gestión de Proyectos (PMMM por sus siglas en inglés) con el propone a las organizaciones un sistema para llevar la planeación estratégica a través del manejo de proyectos mediante un modelo de medición de madurez organizacional constituido como la base para lograr la excelencia.

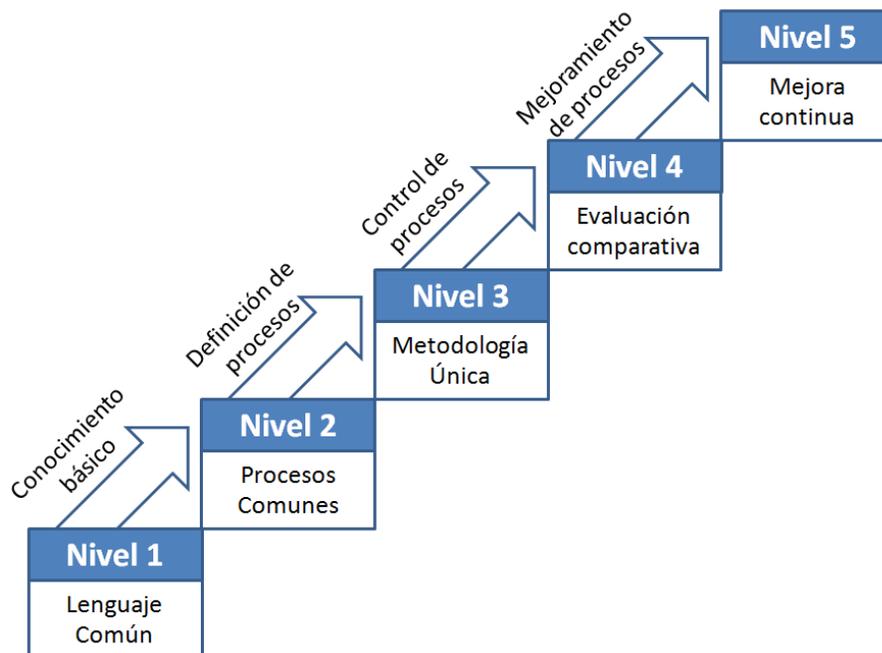
El modelo PMMM lo que permite a las organizaciones es ubicar sus debilidades y fortalezas, así como sus capacidades que deben desarrollarse con el fin de que sus proyectos sean más exitosos identificando los resultados esperados.

Para Harold Kerzner el mayor beneficio de este modelo de madurez es que los instrumentos de evaluación para cada nivel se pueden desarrollar o personalizar para cada organización (Kerzner, 2001).

A continuación, se mencionan algunas de las características del PMMM:

- Este modelo describe cinco distintos niveles no secuenciales para que las organizaciones alcancen la madurez, en un total de 183 preguntas.
- Revisa los principios de la planeación estratégica de la organización y como éstos se desarrollan con la administración de proyectos.
- Comparte algunos conceptos con el PMBOK del Project Management Institute y se basa en otros niveles de madurez.
- Ayuda a establecer las ventajas competitivas de las organizaciones con respecto a otras similares.

El desarrollo del PMMM consiste en cinco niveles de medición de madurez en proyectos establecidos. La Figura 8 muestra el modelo según Kerzner:



**Figura 8 Modelo PMMM**

Fuente Kerzner, 2001

**Nivel 1. Lenguaje común (*Common Language*)**, en este nivel se utiliza en la comunicación una terminología estándar utilizada en la gestión de proyectos, para tener un buen entendimiento en los proyectos. Características:

- La gerencia de proyectos es de interés personal antes que corporativo.
- Prácticamente no hay soporte a nivel gerencial.
- No se intenta reconocer los beneficios de la gerencia de proyectos.
- No hay inversión en entrenamiento y de educación en gerencia de proyectos.

**Nivel 2. Procesos comunes (*Common Processes*)**, en este nivel se establecen cuáles de sus procesos se pueden utilizar en otros proyectos y además dichos procesos se establecen como una metodología de la organización. Características:

- Se reconocen los beneficios de la gerencia de proyectos.
- Apoyo organizacional a todos los niveles.
- Reconocimiento de la necesidad de procesos y metodologías.
- Reconocimiento de la necesidad de control de costos.
- Desarrollo de un programa de entrenamiento.

**Nivel 3. Metodología Única (*Singular Methodology*)**, en este nivel se combinan todas las metodologías para generar una única metodología orientada a la gerencia de proyectos. Características:

- Procesos integrados.
- Apoyo cultural.
- Apoyo gerencial a todos los niveles.
- Gerencia de proyectos informal.
- Se reconoce cualitativa y cuantitativamente el retorno de la inversión en entrenamiento de gerencia de proyectos.
- Se reconocen las mejoras debido a la gerencia de proyectos.

**Nivel 4. Evaluación comparativa (*Benchmarking*)**, en este nivel se reconocen los buenos procesos para mantener una ventaja comparativa, la organización se compara y se evalúa con otra similar. Características:

- Existe una oficina de administración de proyectos.
- Énfasis de la oficina de administración de proyectos en la mejora de los procesos.
- Evaluación comparativa con industrias similares y distintas.
- Evaluación comparativa cuantitativa en procesos y metodologías.
- Evaluación comparativa cualitativa en la aplicación de la gerencia de proyectos.

**Nivel 5: Mejora continua (*Continuous improvement*)**, en este nivel la organización tiene la comparación del nivel anterior y decide si será utilizada para mejorar sus prácticas y para asimilarla a su metodología única. Características:

- Registro de las lecciones aprendidas.
- Transferencia de conocimiento.
- Programas de mentores a través de la oficina de administración de proyectos.
- Planeación estratégica para la gerencia de proyectos.

El orden de estos niveles no es secuencial y no necesariamente tienen que ser adoptados por las organizaciones, lo que se plantea es que los niveles pueden traslaparse y es una decisión de la organización el cómo se implementan.

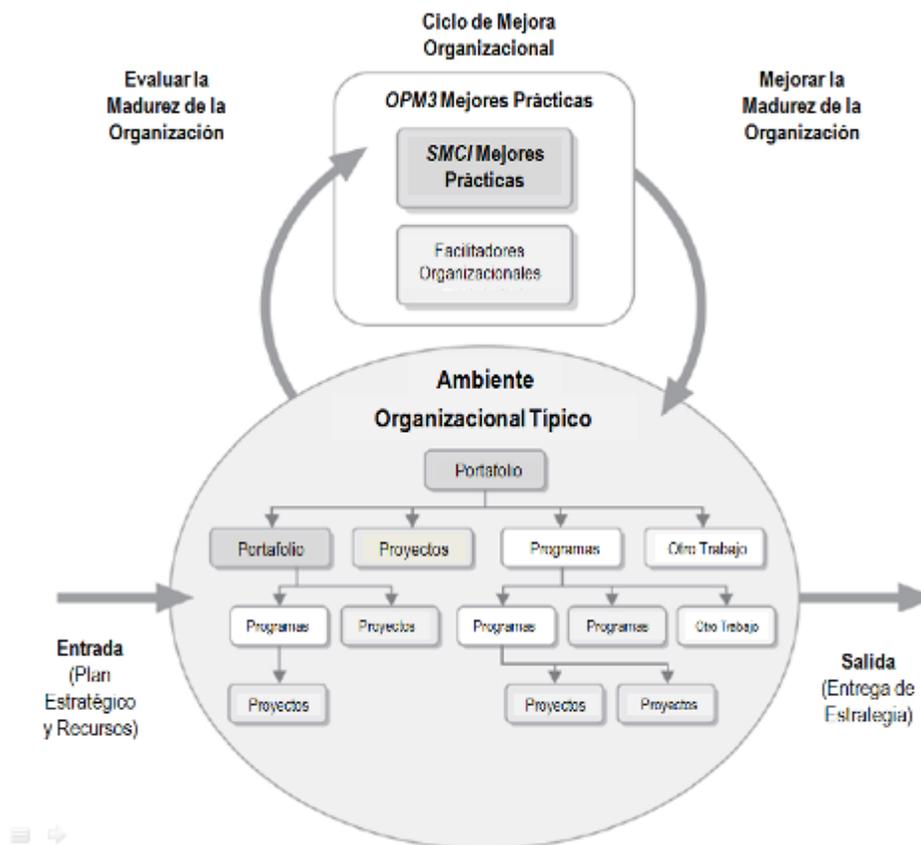
La metodología también plantea asignar un nivel de riesgo que representa la forma en que la organización puede reaccionar al cambio al introducir metodologías. En este modelo se plantean tres niveles de riesgo:

- **“Bajo Riesgo:** No existirá ningún impacto en la cultura corporativa de la organización, o la cultura es dinámica y se acomoda a cualquier cambio.
- **Medio Riesgo:** La organización sabe que el cambio es necesario, pero aún no está consciente del impacto que generará dicho cambio.

- **Alto riesgo:** La organización reconoce que los cambios que van a resultar de la implementación de las prácticas cambiarán también su cultura corporativa" (Kerzner, 2001).

### 2.3.2 Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos del PMI (OPM3).

El Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos Organizacional (OPM3 por sus siglas en inglés) surge en el año de 1998 creado por el PMI, con el objetivo de apoyar a las organizaciones a direccionar y referenciar sus actividades con sus estrategias y líneas de negocio. El OPM3 es una herramienta que puede ayudar a mejorar la orientación de los negocios en las organizaciones, además de ser una combinación de las mejores prácticas disponibles en el dominio de la gestión de proyectos incluidos la gestión de portafolios, gestión de programas y gestión de proyectos. La Figura 9 muestra el ambiente organizacional típico según OPM3:



**Figura 9 Ambiente Organizacional Típico**

Fuente PMI, 2013

El modelo básico de OPM3 está conformado por los siguientes componentes:

- Las mejores prácticas en la gestión de proyectos.
- Las capacidades necesarias para que existan las mejores prácticas.
- Resultados observables que muestren significativamente las capacidades.
- Indicadores de ejecución claves para medir cada resultado.
- El modelo contextual que incluye el proceso de gestión de proyectos y las etapas del proceso de mejora.
- Las rutas que identifican la agregación de capacidades en las mejores prácticas.

Las mejores prácticas están definidas en el modelo OPM3 como un modo ideal en la tarea de alcanzar un determinado objetivo o meta. Estas buenas prácticas se jerarquizan de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Desarrollo de las habilidades, destrezas y competencias en gestión de proyectos.
- Apoyo de la organización en la gestión de proyectos.
- La mejora continua.
- La estandarización, documentación, integración y aplicación de métodos y procedimientos.
- Disponibilidad y gestión de los recursos, basado en los criterios de priorización.
- Desarrollo de proyectos basado en las priorizaciones y conexión con los planes estratégicos.

El modelo de madurez OPM3 se divide en tres elementos, los cuales se encuentran interrelacionados:

- **Conocimiento:** comprensión del modelo OPM3, su función y su operación. Esto es inicialmente requerido para su aplicación.
- **Evaluación:** relacionado al establecimiento de procesos y metodologías para identificar las buenas prácticas, las habilidades y las competencias; con el fin de determinar el nivel de madurez de la organización.
- **Mejora:** verificación de la trazabilidad de los esfuerzos relacionados para un mejoramiento continuo, para así obtener un mayor nivel de madurez en la organización.

### **3 MARCO METODOLÓGICO**

Una metodología es la conjunción de métodos o procesos, técnica o mejores prácticas y herramientas que incluso puede ser tecnológicas. Además, ayuda en el cómo al tratar de resolver un conjunto particular de problemas, debe estar en correlación directa con el conjunto de problemas, y debe adaptarse y adoptarse al conjunto de problemas que se desean resolver.

En esta sección del documento del PFG, primero se presentan las fuentes primarias y secundarias necesarias para lograr cada objetivo específico. Segundo, se detallan los métodos de investigación: el analítico-sintético, inductivo-deductivo y de observación. En tercer lugar, las herramientas según su aplicación a cada uno de los objetivos específicos.

Seguidamente se relacionan los supuestos y restricciones con los objetivos específicos, y por último se establecen los entregables de acuerdo a cada uno de los objetivos específicos.

#### **3.1 Fuentes de información**

Las fuentes de información son el lugar dónde se puede encontrar los datos que se necesitan para lograr el objetivo de la investigación (Eyssautier, 2002). Por lo tanto, las fuentes de información son todos aquellos documentos o recursos que proporcionan información para la investigación y el desarrollo del proyecto final de graduación. Estos datos no tienen ninguna relación entre sí ni sentido con el proyecto hasta que se analicen e interpreten y se conviertan en información y luego en conocimiento.

### **3.1.1 Fuentes Primarias**

Según Eyssautier (2002), las fuentes primarias de información son aquellos portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento la información de interés.

Las personas tienen la información de fuentes primarias y para obtener la información de estas fuentes se utilizan métodos como encuestas, entrevistas, de manera experimental o por observación.

Para el desarrollo del PFG las fuentes primarias de información serán los directivos y el personal operativo de la Fundación, en donde por medio de entrevistas se obtendrá la información necesaria para determinar el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la Fundación. Además, las observaciones por el sustentante son parte de las fuentes primarias.

### **3.1.2 Fuentes Secundarias**

Las fuentes secundarias son datos elaborados, retransmitidos o grabados en diversos medios que son accesibles a todos los investigadores (Eyssautier, 2002). Es decir, son aquellas que, a diferencia de las fuentes primarias, se han previamente retransmitido o grabado en cualquier documento o medio.

En el caso en específico del PFG, se realizará una investigación documental utilizando fuentes secundarias de información como libros, la guía del PMBOK, información proveniente de Internet, documentación de investigaciones previas e información, registros de proyectos de la Fundación, y otros documentos, para determinar el nivel de madurez en la gestión de proyectos y para mejorar las metodologías en uso actualmente en la Fundación.

En el cuadro 3 se pueden apreciar las fuentes de información que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

**Cuadro 3 Fuentes de información utilizadas para el desarrollo del PFG**

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
<p><b>Objetivo específico 1:</b></p> <p>Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directivos y personal operativo de la Fundación SOS para la Paz Universal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de madurez en la administración de proyectos.</li> <li>• Documentos actuales para la gestión de proyectos.</li> <li>• Documentos de investigaciones previas en la organización.</li> <li>• Registro de proyectos de la organización.</li> </ul>
<p><b>Objetivo específico 2:</b></p> <p>Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directivos y personal operativo de la Fundación SOS para la Paz Universal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía del PMBOK (PMI, 2013).</li> <li>• Bibliografía sobre administración de proyectos.</li> <li>• Información de referencia proveniente de Internet.</li> </ul>

<p><b>Objetivo específico 3:</b></p> <p>Diseñar un plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano, que asegure su funcionalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directivos y personal operativo de la Fundación SOS para la Paz Universal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía del PMBOK (PMI, 2013).</li> <li>• Bibliografía sobre administración de proyectos.</li> <li>• Información de referencia proveniente de Internet.</li> </ul>
---	--	--

Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Métodos de Investigación

Según Eyssautier (2002) el método de investigación es la ruta que se sigue en las ciencias para alcanzar un fin propuesto; y la metodología, el cuerpo de conocimiento que describe y analiza los métodos para el desarrollo de una investigación. Ambos se han particularizado, y son objeto de un tratamiento especial de acuerdo con cada ciencia particular.

#### 3.2.1 Método analítico

De acuerdo a Jurado (2002) el método de investigación consiste en la descomposición de una unidad en elementos más pequeños para así poderlos analizar por separado. Luego se toman cada uno de estos elementos pequeños para reagruparlos y considerarlos un conjunto.

El análisis se inicia con la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad (elementos pequeños), para luego establecer relaciones entre ellos. Una vez realizado esto, se continúa con la síntesis para establecer las interrelaciones existentes entre los elementos pequeños en función del problema.

Este método es necesario para poder descomponer la gestión de proyectos en la Fundación en sus componentes y ver cuáles son los puntos débiles para los cuales se pueden proponer mejoras.

### 3.2.2 Método deductivo

La deducción desciende de lo general a lo particular. Este método parte de datos generales aceptados como verdaderos, para inferir, por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones (Jurado, 2002).

El método deductivo consiste de las siguientes etapas:

- Se determinan los hechos más importantes del fenómeno por analizar.
- Se deducen las relaciones que son constantes y que además dan lugar al fenómeno.
- Basado en las deducciones se formula la hipótesis.
- Se procede a la observación de la realidad para comprobar la hipótesis.
- Luego de las etapas anteriores se deducen las leyes.

Este método es necesario para determinar cuáles procesos y áreas más importantes se deben utilizar en la gestión de proyectos en la Fundación y a partir de esto se desarrolla la guía metodológica para la gestión de proyectos.

### 3.2.3 Método de observación

Este método consiste en la observación detenida del objeto de estudio, con el fin de asimilar detalladamente la naturaleza investigada, su conjunto de datos, hechos y fenómenos.

- *Observación por entrevista:* consiste en el “intercambio conversacional en forma oral, entre dos personas, con la finalidad de obtener información, datos o hechos. El método de la entrevista puede ser informal, estructurado o no estructurado” (UCI, 2014, p.14).

El método de observación por entrevista es necesario para que el personal de la Fundación brinde sus experiencias pasadas y actuales en la gestión de proyectos.

En el cuadro 4 se pueden apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

**Cuadro 4 Métodos de investigación utilizados para el desarrollo del PFG**

Objetivos	Métodos de investigación		
	Analítico	Observación	Deductivo
<b>Objetivo específico 1:</b> Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.	Análisis de la documentación interna de la organización para poder descomponer la gestión de proyectos en la Fundación en sus componentes y ver cuáles son los puntos débiles para los cuales se pueden proponer mejoras.	Observación, así como intercambio conversacional con los colaboradores sobre el proceso que realiza la Fundación con respecto a la gestión de proyectos.	Resultado de entrevistas y análisis de los procesos de gestión de proyectos de acuerdo a las buenas prácticas.
<b>Objetivo específico 2:</b> Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento,	De acuerdo al análisis de los resultados de la madurez de la Fundación en relación a la gestión de proyectos, se definen los procesos,	De acuerdo a las observaciones directas de los resultados del análisis de madurez y áreas de mejora se definen los procesos, procedimientos y	La definición de los procesos, procedimientos y plantillas según resultados del análisis de madurez, de acuerdo a la guía del PMI y las buenas prácticas

para fortalecer la gestión de proyectos.	procedimientos y plantillas para la guía metodológica.	plantillas para la guía metodológica.	en la gestión de proyectos.
<b>Objetivo específico 3:</b> Diseñar un plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano, que asegure su funcionalidad.	Análisis de la documentación interna de la organización con respecto a procesos de capacitación.	No aplica.	Se diseña el plan de implementación y capacitación de acuerdo a los procesos y áreas definidas para la gestión de proyectos en la Fundación.

Fuente: Elaboración propia

### 3.3 Herramientas

Según el PMI (2013), las técnicas y herramientas son el medio que permite recopilar la información de la manera adecuada según el método de investigación utilizado. Puede ser una plantilla o un programa de software, utilizado para realizar una actividad para producir un producto o resultado.

#### 3.3.1 Entrevistas

Una entrevista es "una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)" (Hernández, 2014, p. 403).

Según Hernández (2014), las entrevistas están divididas en estructuradas, semi estructuradas y no estructuradas. En la entrevista estructurada se sigue una guía de preguntas específicas y se apega exclusivamente a ésta. En el caso de la entrevista semi estructurada se basa en una guía de asuntos o preguntas, pero se tiene la libertad de incorporar preguntas adicionales para obtener más información. Finalmente, la entrevista no estructurada o abierta posee una guía general de contenido y se tiene flexibilidad para manejarla.

Esta herramienta es necesaria para el intercambio de información con el personal en relación a la gestión de proyectos en la Fundación con el fin de desarrollar el PFG.

### **3.3.2 Reuniones**

Según Molero (2002), una reunión es "un proceso espacio-temporal consagrado a la tarea de la escucha y al intercambio comunicativo entre varias personas con un propósito común".

Las razones por las cuales se puede justificar una reunión son:

- Informar.
- Coordinar funciones y adoptar decisiones.
- Estudiar y analizar propuestas.
- Resolver asuntos de cierta complejidad.
- Crear opinión.
- Intercambiar posturas.
- Transmitir ideas.
- Consultar.
- Pedir sugerencias.
- Abordar un proceso informativo.

Hay diferentes tipos de reuniones como:

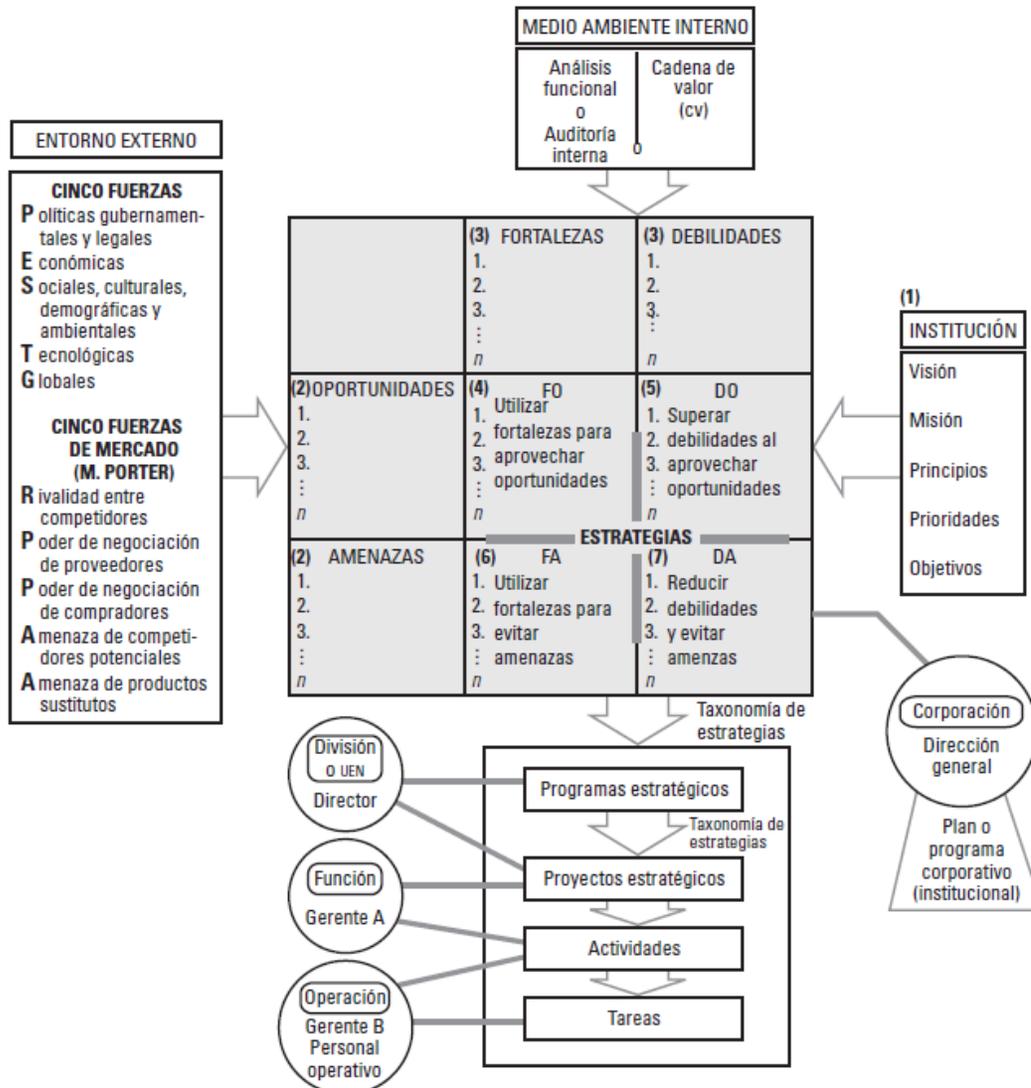
- Informativa: fundamentada en la comunicación unidireccional, el objetivo es informar a una audiencia.
- Informativa recíproca: el convocante, además de realizar su exposición, trata de obtener retroalimentación informativa inmediata.
- Analítica: el organizador busca que se tomen decisiones realizando consultas a sus colaboradores.
- Consultiva-deliberativa: se analiza la situación desde diversos criterios y se enfrentan las diferentes posturas con el fin de buscar una decisión conjunta.
- Creativa: el objetivo es inducir a los participantes para fomentar las sinergias y generar nuevas ideas.
- Formativa: los participantes aportan sus propios conocimientos, y la adecuada gestión de esta realidad permite la progresión conjunta.
- Evaluativa: cuando es adoptada una decisión, se evalúa para conocer las consecuencias de la misma.

Esta herramienta es necesaria por diferentes razones como transmitir ideas, analizar propuestas, consultar, pedir sugerencias, entre otras con el personal en relación a la gestión de proyectos en la Fundación para el desarrollo el PFG.

### **3.3.3 Análisis FODA**

El análisis FODA o SWOT (por sus siglas en inglés) es una herramienta para estudiar la situación de una organización o un proyecto, en el cual se analizan sus características internas "Debilidades y Fortalezas" y la situación externa "Amenazas y Oportunidades".

Según Torres (2014), una vez que se conozcan las "Oportunidades-Amenazas" y "Fortalezas-Debilidades" se combinan para definir las estrategias como se muestra en la Figura 10.



**Figura 10 Matriz FODA**

Fuente Torres, 2014

Esta herramienta es necesaria para realizar el análisis de madurez en la gestión de proyectos en la Fundación, además permite conocer si los programas y proyectos están alineados con los objetivos estratégicos, y misión y visión de la organización.

### **3.3.4 Juicio de Expertos**

Según el PMI (2013), el juicio de expertos está basado en la experiencia en un área aplicada, área de conocimiento, detalles técnicos y gestión, entre otras. Esta experiencia puede ser suministrada por cualquier persona o grupo con conocimientos o formación especializada. Los expertos pueden ser:

- Otras unidades dentro de la organización.
- Consultores.
- Interesados.
- Asociaciones profesionales y técnicas.
- Grupos industriales.
- Expertos en la materia.
- Oficina de dirección de proyectos.

El juicio de expertos es necesario para obtener detalles y criterios por parte de personal con formación especializada dentro de la organización sobre la gestión de proyectos, así como, que brinden retroalimentación sobre el desarrollo de la guía metodológica.

### **3.3.5 Diagrama Gantt**

Según Chamoun (2002), el Diagrama Gantt es una "representación gráfica de las actividades a través del tiempo. Este diagrama es fácil de interpretar, pero es difícil de actualizar puesto que no representa interrelaciones o dependencias entre actividades, programación de costos o recursos". (p.106).

Esta herramienta es de utilidad para el desarrollo de las actividades del PFG, además forma parte de las herramientas de la guía metodológica.

### **3.3.6 Plantillas**

Según el PMI (2013), las plantillas son documentos parcialmente completos que tienen un formato predefinido y que proporciona una estructura definida con el fin de recopilar, organizar y presentar la información y/o datos de interés.

Esta herramienta es utilizada para el desarrollo del PFG con el fin de tener formato predefinido para recopilar los datos sobre la gestión de proyectos en la Fundación, y también la guía metodológica incluirá plantillas según los procesos y áreas definidas.

### **3.3.7 Software**

La RAE (2005) define software como "el conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

Para el desarrollo del PFG se utiliza el paquete de programas informáticos Microsoft Office, que permiten realizar tareas para la elaboración del documento.

### **3.3.8 Modelos de madurez en la gestión de proyectos**

Como se indicó en el desarrollo del marco teórico, los modelos de madurez son utilizados por las organizaciones con el fin de conocer su nivel de madurez con respecto a la gestión de proyectos además permiten la evaluación, la comparación entre organizaciones, identificación de fortalezas y debilidades para realizar planes de mejora. Esta herramienta se utiliza para determinar el nivel de madurez de la Fundación.

En el cuadro 5 se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo propuesto.

**Cuadro 5 Herramientas utilizadas para el desarrollo del PFG**

Objetivos	Herramientas
<p><b>Objetivo específico 1:</b></p> <p>Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Análisis FODA.</li> <li>• Modelos de madurez de gestión de proyectos.</li> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Microsoft Office.</li> </ul>
<p><b>Objetivo específico 2:</b></p> <p>Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Formatos (Plantillas).</li> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Microsoft Office.</li> </ul>
<p><b>Objetivo específico 3:</b></p> <p>Diseñar un plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano, que asegure su funcionalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Modelos de madurez de gestión de proyectos.</li> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Diagrama Gantt.</li> <li>• Microsoft Office.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 3.4 Supuestos y Restricciones

Según el PMBoK (2013), los supuestos “son factores del proceso de planificación que se consideran como verdaderos, reales o seguros sin pruebas o demostraciones”. (p.124)

Según Chamoun (2002), los supuestos "son factores que, para efectos de planeación, se consideran como ciertos o reales, aunque será necesario confirmarlos". (p.65)

Según el PMBoK (2013), las restricciones son “factores limitantes que afectan la ejecución de un proyecto o proceso”. (p.124)

Según Chamoun (2002), las restricciones "limitan el campo de acción del equipo ejecutor. No existen proyectos sin restricciones de recursos, de tiempos de entrega, de forma de operar, etc." (p.65)

Algunas restricciones pueden ser:

- Fechas de entrega parcial o final.
- Presupuesto.
- Limitaciones de personal o recursos disponibles.
- Horarios de trabajo del personal.
- Apego a estándares, metodologías, entre otros.

Basados en estos conceptos se pueden listar los supuestos y restricciones que se muestran en el Cuadro 6.

**Cuadro 6 Supuestos y restricciones para el desarrollo del PFG**

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p><b>Objetivo específico 1:</b></p> <p>Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Fundación SOS para la Paz Universal está anuente a entregar y discutir sobre la información necesaria para realizar el diagnóstico o evaluación.</li> <li>• La Fundación SOS para la Paz Universal suministra la información en el momento oportuno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El horario en el cual la Dirección Ejecutiva de la Fundación SOS para la Paz Universal y los colaboradores están disponibles para proporcionar información necesaria para la recopilación de datos, entrevistas y observaciones durante el diagnóstico o evaluación, el desarrollo de la guía, y el plan de implementación y capacitación es de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 5:00 pm.</li> <li>• El análisis de madurez se debe desarrollar en el tiempo establecido según el cronograma del PFG.</li> </ul>

<p><b>Objetivo específico 2:</b></p> <p>Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La guía se fundamenta en los cinco grupos procesos: inicio, planeación, ejecución, control y seguimiento, y cierre.</li> <li>• Se cuenta con el apoyo de la Fundación SOS para la Paz Universal para el desarrollo de la guía para la gestión de proyectos.</li> <li>• La guía de gestión de proyectos cumple con las necesidades de la Fundación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El horario en el cual la Dirección Ejecutiva de la Fundación SOS para la Paz Universal y los colaboradores están disponibles para proporcionar información necesaria para la recopilación de datos, entrevistas y observaciones durante el diagnóstico o evaluación, el desarrollo de la guía, y el plan de implementación y capacitación es de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 5:00 pm.</li> <li>• El análisis de madurez se debe desarrollar en el tiempo establecido según el cronograma del PFG.</li> </ul>
<p><b>Objetivo específico 3:</b></p> <p>Diseñar un plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano, que asegure su funcionalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con el apoyo de la Fundación SOS para la Paz Universal para el desarrollo de la guía para la gestión de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El horario en el cual la Dirección Ejecutiva de la Fundación SOS para la Paz Universal y los colaboradores están disponibles para proporcionar información necesaria para la recopilación de datos, entrevistas y observaciones durante el diagnóstico o evaluación, el desarrollo de la guía, y el plan de implementación y capacitación es de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 5:00 pm.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• El diseño del plan de implementación y de capacitación se debe realizar en el tiempo establecido según el cronograma del PFG.</li></ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia

### 3.5 Entregables

Cualquier producto, resultado, o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso una fase o un proyecto. A menudo se utiliza más concretamente con relación a un entregable externo, el cual está sujeto a la aprobación por parte del patrocinador del proyecto o el cliente (PMI, 2013).

Según Esterkin (2010), un entregable es cualquier producto medible y verificable que se hace para un proyecto. Hay entregables intermedios que hacen para generar los entregables finales. Los entregables sirven para definir el alcance del proyecto.

Los entregables del PFG tienen la finalidad de satisfacer el objetivo general que consiste en el desarrollo de una guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal. En el cuadro 7 se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

**Cuadro 7 Entregables del Proyecto Guía Metodológica para la Gestión de Proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal**

Objetivos	Entregables
<p><b>Objetivo específico 1:</b></p> <p>Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.</p>	<p>El entregable del primer objetivo específico es el análisis de madurez para identificar cómo se desarrolla la gestión de los proyectos con el fin de identificar oportunidades de mejora y así fortalecer las áreas específicas donde hay problemas o deficiencias.</p>
<p><b>Objetivo específico 2:</b></p> <p>Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica, según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos.</p>	<p>El entregable del segundo objetivo específico consiste de una guía metodológica para la gestión de proyectos, los procesos y áreas que contiene la guía están relacionados con el análisis de madurez que se detalla en el primer entregable.</p>
<p><b>Objetivo específico 3:</b></p> <p>Diseñar un plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano, que asegure su funcionalidad.</p>	<p>El tercer entregable es el plan de implementación de la guía metodológica para la gestión de proyectos y un plan de capacitación para el recurso humano, para que la metodología sea implementada en las actividades de la Fundación y que además que el personal tenga la respectiva capacitación para realizarla.</p>

Fuente: Elaboración propia

## **4 DESARROLLO**

Este capítulo contiene el desarrollo de los entregables para cumplir con el objetivo general del PFG, el cual es desarrollar una guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal para mejorar la gestión de los mismos en el área de cooperación. En la primera sección se presenta el diagnóstico de la situación actual de la Fundación SOS para la Paz Universal, dicho diagnóstico consiste de la evaluación de la madurez en la gestión de proyectos y para ello el modelo seleccionado fue el Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos de Harold Kerzner.

La segunda sección de este capítulo consiste de la definición de los procesos, procedimientos y las plantillas de la guía metodológica adaptadas al contexto de la Fundación en relación a los proyectos que realiza y sus factores ambientales. Además, la intención de la guía metodológica es mostrar el empleo de las buenas prácticas del PMBoK a través de las 10 áreas del conocimiento.

Finalmente, la tercera sección consiste del diseño de un plan de implementación de la guía metodológica y la capacitación del recurso humano con el fin de asegurar su funcionalidad en los distintos proyectos que desarrolla la Fundación.

### **4.1 Diagnóstico de nivel de madurez en la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal**

#### **4.1.1 Selección del Modelo de Madurez en la Gestión de Proyectos**

Existen diversos modelos de madurez en la gestión de proyectos que se utilizan para diagnosticar las organizaciones y determinar su nivel de madurez con respecto a este tema. Algunos modelos son más complejos que otros tanto en su

aplicación como en la interpretación de los resultados, sin embargo son genéricos ya que pueden ser aplicados a cualquier tipo de organización.

En el Cuadro 8 se muestra una comparación de algunas de las principales características de los modelos de madurez PMMM y OPM3 descritos en secciones anteriores.

**Cuadro 8 Cuadro comparativo de los modelos de madurez PMMM y OPM3**

Característica	PMMM (Harold Kerzner)	OPM3 (PMI)
<b>Acceso al modelo</b>	Sí	Sí
<b>Metodología en gestión de proyectos</b>	Project Management Institute	Project Management Institute
<b>Alineado a la guía PMBoK</b>	Sí	Sí
<b>Evaluación</b>	Cuestionario de 183 preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje común: 80</li> <li>- Procesos comunes: 20</li> <li>- Metodología singular: 42</li> <li>- Evaluación comparativa: 25</li> <li>- Mejora continua: 16</li> </ul>	Cuestionario en línea de 151 preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de proyectos: 55</li> <li>- Dominio de programas: 37</li> <li>- Dominio de portafolios: 59</li> </ul>
<b>Facilidad de uso:</b>	Simple, consiste de un cuestionario por cada nivel y su respectivo criterio de evaluación.	Complejo, consiste de un cuestionario a través de internet y una aplicación de software con el criterio de evaluación e interpretación.
<b>Modificable</b>	Sí, el cuestionario puede ser modificado y ajustado a la organización	No
<b>Tiempo</b>	Alrededor de un máximo de 40 días para la evaluación	Alrededor de un máximo de 65 días para la evaluación.

<b>Costo</b>	Aproximadamente costo del texto es de \$65	Aproximadamente costo del texto es de \$96 más el costo de la aplicación de software es de aproximadamente \$700
--------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

El modelo seleccionado es el Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos de Harold Kerzner (PMMM) y se basó en los siguientes criterios:

- Este modelo está alineado con la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBoK, lo cual permite evaluar las diferentes áreas del conocimiento.
- Este modelo permite modificarlo y adaptarlo al entorno de la organización.
- Este modelo permite realizar una evaluación en un menor tiempo lo que facilita su aplicación.
- Este modelo tiene un costo bajo ya que consiste únicamente en la adquisición del libro.

#### 4.1.2 Situación actual con respecto a gestión de proyectos de la Fundación

Con el fin de determinar la situación actual y determinar las principales falencias de la Fundación con relación a la gestión de sus proyectos, se procedió a la aplicación del cuestionario del Anexo 4 según el modelo PMMM para determinar el nivel en los distintos niveles. El cuestionario se aplicó individualmente a colaboradores de la Fundación que desempeñan principalmente actividades relacionadas a la gestión de proyectos.

El Cuadro 9 muestra una breve descripción de los roles y actividades de los colaboradores de la organización:

**Cuadro 9 Descripción de los roles y actividades de los colaboradores**

Colaborador (a)	Nivel	Área	Breve descripción de actividades
1	Táctico	Alianzas Estratégicas	<p>Dinamizadora para Centro América y El Caribe de Trust for the Americas, cooperante de la Organización de Estados Americanos, OEA. Interlocutor entre la Fundación y Trust for the Americas en la ejecución de la franquicia social avanzada del Programa de Oportunidades Económicas, a través de la Tecnología en las Américas, POETA, que desarrolla la Fundación en Costa Rica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve los proyectos de la fundación para la captura de recursos humanos, tecnológicos y financieros no reembolsables, a la luz de la franquicia.</li> <li>- Monitorea la presentación de informes trimestrales de resultados de los proyectos aprobados y en ejecución.</li> <li>- Coordina el desarrollo de programas de capacitación para el personal de los Centros POETA.</li> </ul>
2	Táctico	Dirección Ejecutiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar, coordinar y supervisar las acciones que dicte el nivel estratégico para el cumplimiento de los objetivos.</li> <li>- Debe controlar que los recursos humanos, técnicos y financieros asignados se aprovechen eficientemente, así como la administración de las Alianzas Estratégicas que se establezcan con diferentes actores</li> </ul>

			<p>regionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene bajo su responsabilidad las Áreas de Desarrollo Social, Cooperación, Administración y finanzas y, Alianzas Estratégicas.</li> </ul> <p>Este nivel está conformado por las Áreas de: Desarrollo Social, Cooperación, Administración y Finanzas y, Alianzas Estratégicas.</p>
3	Táctico	Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar contenidos curriculares para los distintos cursos en administración de organizaciones, conjuntamente con docentes colaboradores.</li> <li>- Diseño de instrumento de diagnóstico para establecer el perfil de estudiantes en cuanto a competencias, actitudes y aptitudes.</li> <li>- Impartir lecciones en cursos asignados.</li> <li>- Coordinar y supervisar la gestión del área de capacitación en administración de organizaciones.</li> </ul>
4	Estratégico	Presidencia de junta directiva y representación legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntamente con miembros de Junta Administrativa, planea y evalúa las estrategias para el desarrollo de programas y proyectos, que orientados por la misión de la Fundación, cumplan con los objetivos previamente establecidos.</li> <li>- Diseña, conjuntamente con miembros de la Junta Administrativa, controles que permita evaluar los resultados finales de la ejecución de programas y proyectos, a fin de aplicar oportunamente las acciones correctivas pertinentes.</li> </ul>

			<p>- Conjuntamente con los miembros de la Junta Administrativa aprueba los programas y proyectos a ejecutar, además, definirá las acciones y asignarán los recursos necesarios, para el logro de los objetivos establecidos en cada uno de estos programas y proyectos.</p> <p>En este nivel se dictarán los lineamientos generales de coordinación para el nivel táctico.</p> <p>El éxito en este nivel se medirá en términos de eficacia en el cumplimiento de los objetivos de la Fundación.</p>
5	Táctico	Administración y finanzas	<p>- Es responsable de que las diferentes Unidades de los niveles: estratégico, táctico y operativo, cuenten con los recursos necesarios para el éxito de su gestión.</p>

Fuente: Elaboración propia

### 4.1.3 Interpretación de los resultados

De acuerdo al cuestionario aplicado a la Fundación y del análisis de la información se obtuvieron los resultados de los 5 niveles según lo propone Kerzner. En los Anexos se encuentran el cuestionario para cada nivel, así como los formatos de captura de resultados.

#### 4.1.3.1 Análisis del Nivel 1 (Lenguaje común)

Según el criterio de evaluación establecido por Kerzner, en el Nivel 1 se debe obtener al menos 60 o más puntos en cada una de las categorías para afirmar que la Fundación tiene un conocimiento razonable sobre los conceptos

básicos en la gestión de proyectos. Los Cuadros 10 y 11 muestran el criterio de evaluación para el nivel 1 del modelo de madurez.

**Cuadro 10 Criterio de evaluación por categoría para el Nivel 1**

Indicador	Grado	Análisis
más de 60 puntos por cada área	Alto	La organización posee un conocimiento adecuado y conoce los conceptos básicos en la gestión de proyectos.
menos de 60 puntos por cada área	Medio	Hay una deficiencia en el conocimiento de conceptos básicos en la gestión de proyectos.
menos de 30 puntos por cada área	Bajo	Es necesario un programa de capacitación sobre los conocimientos básicos en la gestión de proyectos.

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.66)

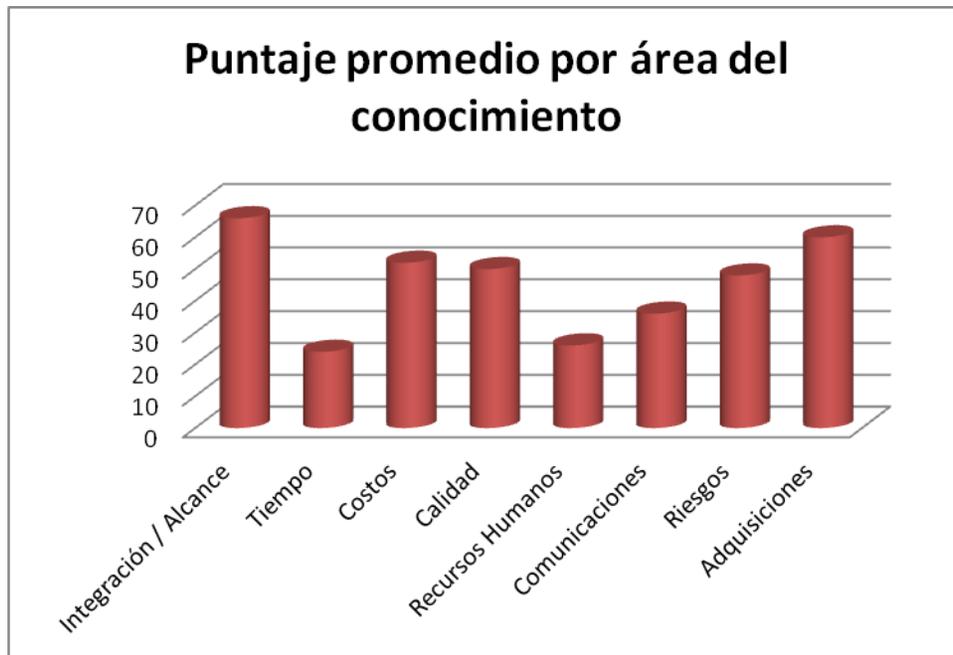
**Cuadro 11 Criterio de evaluación, puntaje total para el Nivel 1**

Puntaje total (800 puntos)	Análisis
más de 600 puntos	La organización tiene madurez adecuada en el Nivel 1 y está preparada para comenzar a trabajar en el Nivel 2.
menos de 600 puntos	La organización tiene deficiencias y existen focos rojos en las áreas del conocimiento en la gestión de proyectos.

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.66)

La Figura 11 muestra el puntaje promedio obtenido por cada área del conocimiento de la gestión de proyectos. De acuerdo a los resultados se puede

observar que solo en dos de las áreas del conocimiento el puntaje fue igual o superior a 60, de mayor a menor puntaje: Integración/Alcance (66), Adquisiciones (60), Costos (52), Calidad (50), Riesgos (48), Comunicaciones (36), Recursos Humanos (26) y Tiempo (24).



**Figura 11 Puntaje promedio por área del conocimiento**

Fuente elaboración propia

Basado en el criterio de evaluación del Cuadro 10; el puntaje obtenido es menor a 60, por lo tanto, hay una deficiencia en el conocimiento de conceptos básicos en la gestión de proyectos.

El Cuadro 12 muestra el puntaje total obtenido por la organización para el Nivel 1.

**Cuadro 12 Resultados consolidados, Nivel 1.**

<b>Colaborador</b>	<b>Rol</b>	<b>Puntaje total</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	Alianzas estratégicas	380	48%
<b>2</b>	Dirección ejecutiva	390	49%
<b>3</b>	Coordinación y facilitación en el área de capacitación	351	44%
<b>4</b>	Presidencia de la junta administrativa y representación legal	390	49%
<b>5</b>	Subdirección administrativa	312	39%
	<b>Promedio</b>	<b>365</b>	<b>46%</b>

Fuente: Elaboración propia

Basado en el criterio de evaluación del Cuadro 12, el puntaje obtenido es menor a 600, lo que significa que la organización tiene deficiencias y existen focos rojos en las áreas del conocimiento en la gestión de proyectos, por lo tanto, no aprobó el Nivel 1. Es importante mencionar que la organización no ha desarrollado una cultura sobre la gestión de proyectos ni un proceso de formación integral de los recursos humanos que participan en la gestión de sus proyectos.

#### **4.1.3.2 Análisis del Nivel 2 (Procesos comunes)**

Según el criterio de evaluación establecido por Kerzner, en el Nivel 2 se debe obtener al menos 6 o más puntos en las fases establecidas de madurez, crecimiento, administración de línea, ejecutivo y embrionario. El Cuadro 13 muestra los resultados obtenidos por cada fase.

**Cuadro 13 Resultados promedio, Nivel 2.**

Fases	Puntaje total
Madurez	2
Crecimiento	5
Administración de línea	3
Ejecutivo	8
Embrionario	9
Promedio	5

Fuente: Elaboración propia

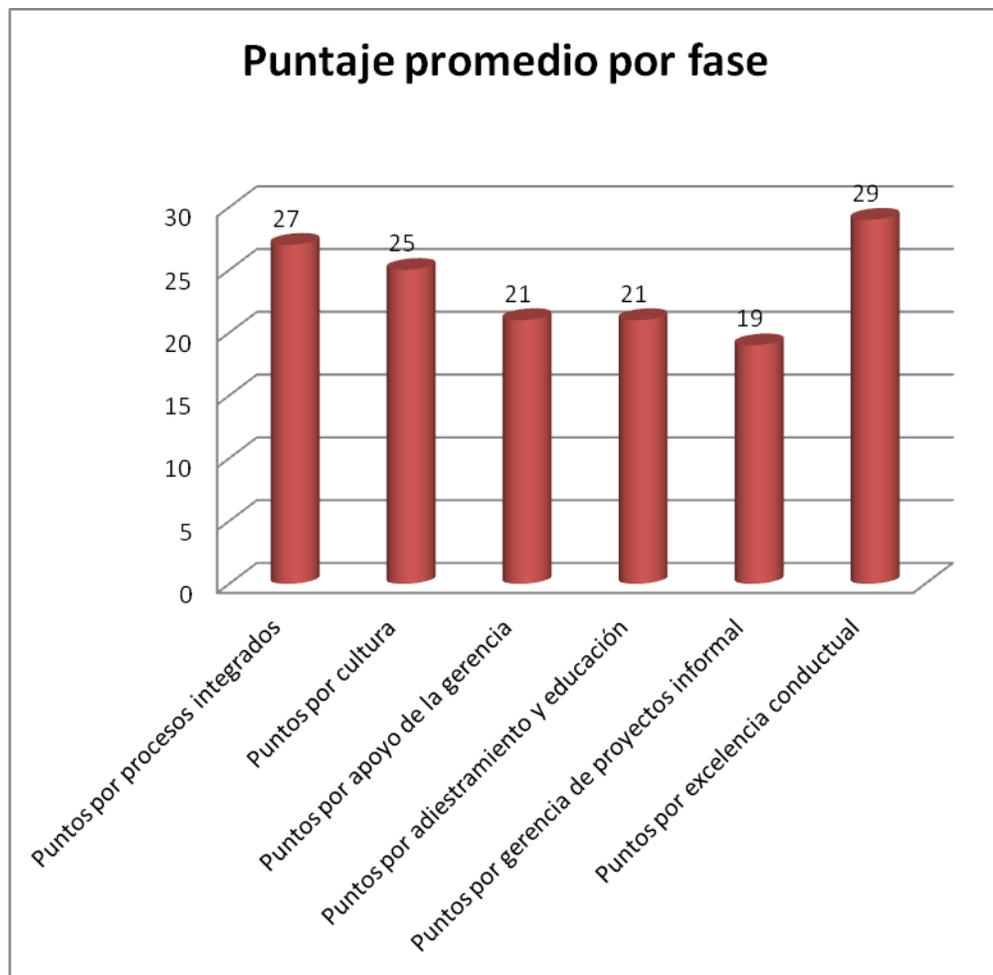
Basado en el criterio para el Nivel 2, se observa en los resultados que solo se obtuvo un porcentaje de 6 o más en las fases Embrionaria (9) y Ejecutiva (8), y el puntaje promedio fue de 5, lo que significa que la organización no aprobó el Nivel 2. Este resultado se puede desprender de la falta de conocimiento de los conceptos básicos de la gestión de proyectos y el beneficio de las metodologías involucradas. La Figura 12 muestra los resultados en un gráfico de columnas.

**Figura 12 Puntaje promedio por fase**

Fuente elaboración propia

#### 4.1.3.3 Análisis del Nivel 3 (Metodología única)

El Nivel 3 o metodología única según el modelo de Kerzner expone la importancia para una organización de poseer una integración de los procesos de gestión de proyectos en una metodología única y específica. En este nivel se evalúan las categorías: procesos integrados, cultura, apoyo administrativo, capacitación y educación, administración informal de proyectos y excelencia conductual. La Figura 13 muestra los resultados en un gráfico de columnas.



**Figura 13 Puntaje promedio por categoría**

Fuente elaboración propia

De acuerdo a la Figura 13, la categoría de excelencia conductual tuvo el mayor puntaje con 29, lo que refleja que la organización reconoce moderadamente

la diferencia entre la gestión de proyectos y la jerarquía administrativa, y que para apoyar un crecimiento en la gestión de proyectos es necesaria la capacitación. Seguidamente la categoría de procesos integrados tuvo un puntaje de 27, lo cual refleja que existen algunos procesos integrados en las actividades y procesos de la organización, sin embargo, algunos de los procesos no están acoplados en las diferentes áreas lo cual genera una menor eficacia y eficiencia. La eficiencia y eficacia de los procesos de la organización se puede mejorar mediante la simplificación, unificación y/o estandarización de los procesos.

La categoría de cultura tuvo 25 puntos, esto quiere decir que la organización tiene una noción de que es necesario implantar una cultura organizacional para que las metodologías en la gestión de proyectos no sean simplemente documentos, sino que sea una filosofía de trabajo.

Considerando las dos primeras categorías, esto refleja que la organización apoya moderadamente la integración de procesos,

Las categorías de apoyo de la gerencia y la capacitación y educación tuvieron un puntaje de 21. Con respecto al apoyo de gerencia se tiene algún soporte en los diferentes niveles de la organización, pero el cual no es suficiente para que los proyectos se realicen con mayor eficacia y eficiencia. La categoría de capacitación y educación tuvieron el mismo puntaje, lo que refleja que se tiene algún reconocimiento de los beneficios de capacitar al personal y que hay un retorno de la inversión ya sea cuantitativamente o cualitativamente.

Finalmente, con el puntaje menor, la gestión de proyectos informal con 19 puntos. El resultado significa que la organización no tiene muy claro el alto costo que es el papeleo y que este debe ser reducido a un mínimo aceptable. Para que el trabajo sea más efectivo con menor papeleo, la organización debe desarrollar una cultura cooperativa, es decir, una comunicación más efectiva, cooperación, confianza y trabajo en equipo.

Según el criterio de evaluación establecido por Kerzner, en el Nivel 3 se debe obtener un puntaje entre 169 y 210 para afirmar que la Fundación posee una metodología única en la gestión de proyectos. El Cuadro 14 muestra el criterio de evaluación para el Nivel 3.

**Cuadro 14 Criterio de evaluación, puntaje total para el Nivel 3**

Indicador	Análisis
<b>Entre 169 - 210</b>	La organización está en el camino correcto hacia la excelencia. El paso siguiente es el mejoramiento continuo.
<b>Entre 147 - 168</b>	La organización va en dirección correcta, no obstante, falta trabajo por desarrollar. La gestión de proyectos no es totalmente percibida como una profesión y posiblemente no es totalmente entendido tal concepto. El énfasis posiblemente no se oriente a la gestión por proyectos sino más bien al manejo funcional.
<b>Entre 80 - 146</b>	La organización está probablemente suministrando un apoyo muy básico a la gestión de proyectos. El soporte es mínimo. La organización cree que esta situación es la correcta, pero no se ha dado cuenta de sus verdaderos beneficios. La organización es aún funcional.
<b>Menor a 79</b>	La organización no entiende la gestión de proyectos ni parece que desea cambiar esta situación. Los jefes funcionales desean mantener su base de poder y pueden sentirse amenazados por la gestión de proyectos.

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.96)

El Cuadro 15 muestra el puntaje total obtenido para el Nivel 3.

**Cuadro 15 Resultados consolidados por categoría para el Nivel 3**

<b>Categoría</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Puntos por procesos integrados</b>	27
<b>Puntos por cultura</b>	25
<b>Puntos por apoyo de la gerencia</b>	21
<b>Puntos por adiestramiento y educación</b>	21
<b>Puntos por gerencia de proyectos informal</b>	19
<b>Puntos por excelencia conductual</b>	29
<b>Total</b>	<b>142</b>

Fuente: Elaboración propia

La Fundación obtuvo un puntaje promedio total de 142 puntos, basado en el criterio de evaluación mostrado en el Cuadro 14 significa que la organización está probablemente suministrando un apoyo muy básico a la gestión de proyectos, el soporte es mínimo y la organización cree que esta situación es la correcta, pero no se ha dado cuenta de sus verdaderos beneficios.

#### **4.1.3.4 Análisis del Nivel 4 (Evaluación comparativa - Benchmarking)**

En el Nivel 4 se determina si la organización reconoce la importancia de realizar procesos de evaluación comparativa con otras organizaciones similares con el fin de desarrollar estrategias y planes de mejoramiento continuo. El Cuadro 16 muestra el criterio de evaluación para la evaluación comparativa cuantitativa para el Nivel 4.

**Cuadro 16 Criterio de evaluación para la evaluación comparativa cuantitativa.**

<b>Indicador</b>	<b>Análisis</b>
<b>25 o más</b>	Es excelente e implica que la organización está comprometida con esta forma de comparación.
<b>De 11 a 24</b>	Algún esfuerzo de comparación se está realizando, pero probablemente no existe una PMO o los Comités de Excelencia.
<b>10 o menos</b>	Falta de compromiso o que la organización no entiende cómo hacer “evaluación comparativa” o con quién compararse.

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.107)

El Cuadro 17 muestra el criterio de evaluación para la evaluación comparativa cualitativa para el Nivel 4.

**Cuadro 17 Criterio de evaluación para la evaluación comparativa cualitativa.**

<b>Indicador</b>	<b>Análisis</b>
<b>12 o más</b>	Son excelentes.
<b>De 6 a 11</b>	Son marginalmente aceptables.
<b>5 o menos</b>	No se está dando énfasis suficiente en el “lado suave” del “evaluación comparativa”.

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.108)

El Cuadro 18 muestra los resultados obtenidos tanto para la evaluación comparativa cuantitativa como la cualitativa.

**Cuadro 18 Resultados consolidados para el Nivel 4.**

<b>Evaluación Comparativa Cuantitativa</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Evaluación Comparativa Cualitativa</b>	<b>Puntaje</b>
1	3	6	1
2	3	7	2
3	3	8	-1
4	1	9	1
5	1	14	1
10	2	15	2
11	3	16	1
12	2	22	1
13	-1	23	1
17	-1	24	0
18	1	<b>Total</b>	<b>9</b>
19	2		
20	-1		
21	1		
25	1		
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>Total combinado</b>	<b>29</b>

Fuente: Elaboración propia

La Fundación obtuvo un total combinado de 29 puntos, de los cuales 20 corresponden a la evaluación comparativa cuantitativa y 9 corresponden a la cualitativa. Basado en el criterio de evaluación del Cuadro 16, los resultados de la evaluación comparativa cuantitativa se ubican en el rango de "11 a 24", lo que significa que algún esfuerzo de comparación se está realizando, pero probablemente no existe una PMO o los Comités de Excelencia.

Basado en el criterio de evaluación del Cuadro 17, los resultados de la evaluación comparativa cualitativa se ubican en el rango de "6 a 11", lo que significa que son marginalmente aceptables.

Una puntuación combinada mayor a 37 puntos indica que la organización realiza una buena aplicación de la evaluación comparativa, pero cuando el puntaje total combinado es menor, como es el caso de la Fundación con 29, indica que existen algunos problemas con la realización de la evaluación comparativa que pueden ser por diferentes causas como la falta de compromiso, o que no tiene claro con quien compararse, o que falta alguna capacitación para aplicar correctamente la herramienta de evaluación comparativa, entre otras.

#### 4.1.3.5 Análisis del Nivel 5 (Mejoramiento continuo)

El objetivo del Nivel 5 es determinar si la información que se obtiene mediante los procesos de evaluación comparativa se utilizada para mejorar las metodologías únicas de la organización.

El Cuadro 19 muestra el criterio de evaluación del mejoramiento continuo para el Nivel 5.

**Cuadro 19 Criterio de evaluación para el mejoramiento continuo.**

Indicador	Análisis
<b>20 o más</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una organización comprometida con la evaluación comparativa y el mejoramiento continuo.</li> <li>- La organización es probablemente líder en su campo.</li> <li>- La organización posee más conocimiento en administración que sus clientes y competidores.</li> </ul>
<b>De 10 a 19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alguna forma de mejoramiento continuo está sucediendo, pero está ocurriendo lentamente.</li> <li>- Existe resistencia a algunos cambios, probablemente por modificaciones en el espectro de poder y autoridad.</li> </ul>

<b>9 o menos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuerte resistencia al cambio o ausencia de apoyo de la Administración Superior.</li> <li>- Probablemente ocurre en organizaciones con bajos niveles de tecnología y no orientadas a proyectos, donde los proyectos no necesariamente tienen una bien definida razón utilidad-pérdida.</li> <li>- Estas organizaciones cambiarán solo eventualmente después de presiones por parte de los clientes o de una erosión de la base del negocio.</li> </ul>
------------------	--

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.140)

El Cuadro 20 muestra los resultados obtenidos para el mejoramiento continuo.

**Cuadro 20 Resultados promedio del Nivel 5, mejoramiento continuo.**

Mejoramiento Continuo	Puntaje
1	2
2	1
3	2
4	-1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	-1
12	2
13	2
14	2
15	2
16	2
<b>Total</b>	<b>19</b>

Fuente: Elaboración propia

La Fundación obtuvo un total combinado de 19 puntos, basado en el criterio de evaluación del Cuadro 19 los resultados se ubican en el rango de "10 a 19", lo que significa que alguna forma de mejoramiento continuo está sucediendo, pero está ocurriendo lentamente. Existe resistencia a algunos cambios, probablemente por modificaciones en el espectro de poder y autoridad.

#### 4.1.3.6 Síntesis de resultados del análisis de madurez

El Cuadro 21 muestra el resumen de resultados del análisis de madurez de los 5 niveles según el Modelo de Madurez de la Gestión de Proyectos según Harold Kerzner.

**Cuadro 21 Resultado general de la evaluación de madurez de la Fundación SOS para la Paz Universal.**

Niveles	Mínimo aceptable según PMMM	Resultado obtenido	Cumplimiento (Sí / No)
Nivel 1 - Lenguaje Común	600	365	No
Nivel 2 - Procesos Comunes	6	5	No
Nivel 3 - Metodología Única	147	142	No
Nivel 4 - Evaluación Comparativa	37	29	No
Nivel 5 - Mejora continua	20	19	No

Fuente: Elaboración propia

Basado en los resultados obtenidos, en síntesis, para cada nivel:

- Nivel 1, se observa que existe una brecha significativa con respecto a la terminología y lenguaje común de la gestión de proyectos. Esta brecha puede ser subsanada a través de la formación y capacitación del recurso humano.
- Nivel 2, la brecha que existe es muy pequeña con respecto al mínimo aceptable, lo que significa que la organización tiene algunos procesos comunes, pero tiene la falta de conocimiento de los conceptos básicos de la gestión de proyectos.
- Nivel 3, la brecha es pequeña lo que significa que la organización está probablemente suministrando un apoyo muy básico a la gestión de proyectos.
- Nivel 4, la brecha indica que existen algunos problemas con la realización de la evaluación comparativa que pueden ser por diferentes causas como la falta de compromiso, o que no tiene claro con quien compararse, o que falta alguna capacitación para aplicar correctamente la herramienta de evaluación comparativa, entre otras.
- Nivel 5, la brecha es muy pequeña lo que significa que alguna forma de mejoramiento continuo se está realizando, sin embargo, el proceso sucede muy lentamente.

## **4.2 Guía metodológica**

Con base en los resultados mostrados en el análisis de madurez en la gestión de proyectos en la Fundación y en observaciones, se identificó la necesidad de desarrollar una guía metodológica que abarque las 10 áreas del conocimiento para una adecuada gestión de los proyectos. El objetivo de la guía es consolidar una metodología de gestión de proyectos basada en las buenas prácticas de la Guía del PMBoK.

#### 4.2.1 Gestión de la Integración

La Gestión de la Integración "incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos" (PMI, 2013, p.63).

**Cuadro 22 Procesos de la Gestión de la Integración.**

Áreas del conocimiento / Procesos	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Integración</b>	- Acta de constitución o Solicitud de proyecto	- Plan del Proyecto	- Dirigir el Proyecto	- Controlar el trabajo - Controlar cambios	- Cerrar proyecto
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

##### 4.2.1.1 Acta de constitución o Solicitud de un Proyecto

Es el proceso de "desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto" (PMI, 2013, p.63). El proceso Solicitud de Proyecto está dentro de la fase de Inicio como se muestra en la Figura 14.



**Figura 14 Planificar el alcance**  
(Fuente elaboración propia)

La Figura 15 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Solicitud de Proyecto.



**Figura 15 Entradas, herramientas y salidas de Solicitud de Proyecto**  
(Fuente Lledó, 2013)

La solicitud de un proyecto o formulación es el proceso principal que se relaciona a la gestión de la integración en la Fundación SOS para la Paz Universal. Este proceso se inicia por gestión de la Fundación o mediante una convocatoria de un agente cooperante o donante. La iniciativa surge normalmente por parte de la Junta Directiva, la aprobación del proyecto se basa en los siguientes criterios:

- El primer criterio, se consideran las necesidades de la población meta de la Fundación, luego se definen los requisitos que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados mediante reuniones con la población meta u organizaciones. Este trabajo algunas veces sucede anterior o posteriormente a la iniciativa.
- El segundo criterio, se da cuando las necesidades se apegan a las metas estratégicas de la Fundación.
- El tercer criterio, es cuando la Junta Directiva considera los recursos disponibles en la Fundación para realizar el proyecto, como los factores ambientales de la organización. La Junta Directiva utiliza su juicio experto para analizar y decidir si los recursos humanos y materiales disponibles en la Fundación y/o solicitados por el agente cooperante o donante son suficientes para satisfacer los requisitos del proyecto y cumplir con el alcance, tiempo y costo.

La solicitud o formulación de un proyecto es un requisito para obtener algún financiamiento para su realización. A pesar de que el proceso de formulación de proyectos ha funcionado en la Fundación, dicho proceso no está documentado ni archivado para acceso de otros colaboradores, por lo tanto, la solicitud se puede realizar utilizando siguiente la plantilla que se muestra en el Cuadro 23.

**Cuadro 23 Plantilla para solicitud de proyecto.**

<b>SOLICITUD DE PROYECTO</b>	
<b>Información de la organización</b>	
Nombre	
Misión / Visión	
Objetivos	
Población Meta	
<b>Descripción del proyecto</b>	
Nombre	
Lugar	
Justificación	
Objetivos el proyecto	
Descripción del producto o servicio (Entregables finales)	
Antecedentes	
Supuestos / Restricciones / Riesgos	
Presupuesto	
Beneficiarios (directos e indirectos)	

Fuente: Elaboración propia

**4.2.1.2 Plan del Proyecto**

Es el proceso de "definir, preparar y coordinar todos los planes secundarios e incorporarlos en un plan integral para la dirección del proyecto. Las líneas base y planes secundarios integrados del proyecto pueden incluirse dentro del plan para la dirección del proyecto" (PMI, 2013, p.63). El proceso Plan del Proyecto está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 16.



**Figura 16 Plan del proyecto**

(Fuente elaboración propia)

La Figura 17 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Plan del Proyecto.



**Figura 17 Entradas, herramientas y salidas de Plan del Proyecto**

(Fuente Lledó, 2013)

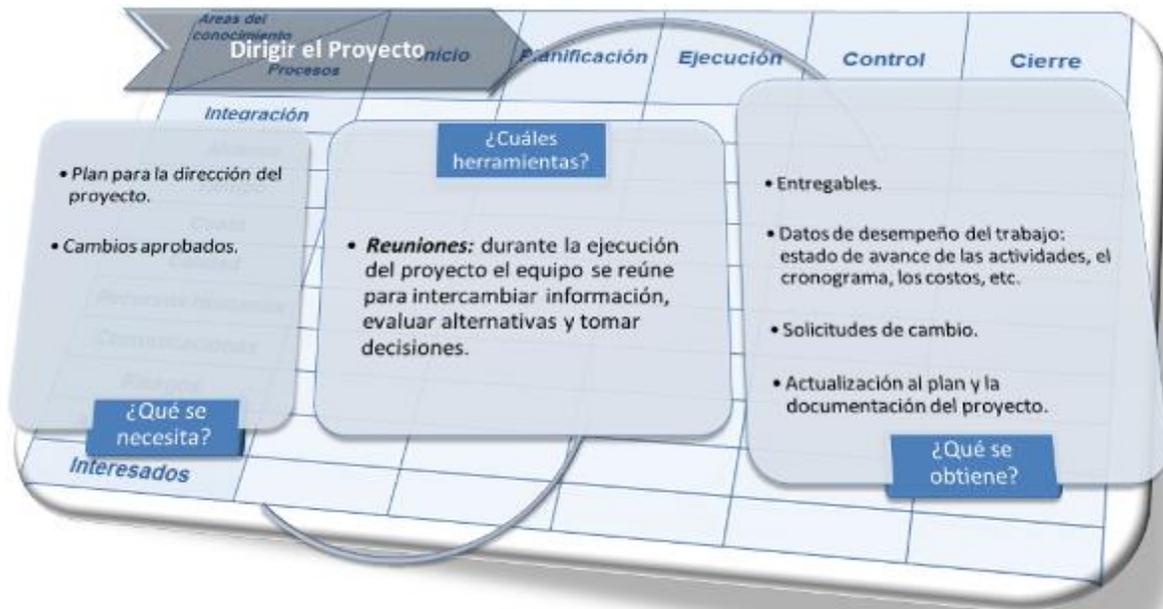
### 4.2.1.3 Dirigir el proyecto

Es el proceso de "liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, así como de implementar los cambios aprobados, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto" (PMI, 2013, p.63). El proceso Dirigir el Proyecto está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 18.



**Figura 18 Dirigir el proyecto**  
(Fuente elaboración propia)

La Figura 19 muestra las entradas, herramientas y salidas del sub proceso Dirigir el Proyecto.



**Figura 19 Entradas, herramientas y salidas de Dirigir el Proyecto**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.1.4 Controlar el proyecto

Es el proceso de dar seguimiento, revisar e informar del avance del proyecto con respecto a los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto" (PMI, 2013, p.63). El proceso Controlar el Proyecto está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 20.



**Figura 20 Controlar el proyecto**

(Fuente elaboración propia)

La Figura 21 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar el Proyecto.



**Figura 21 Entradas, herramientas y salidas de Controlar el Proyecto**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.1.5 Controlar los cambios

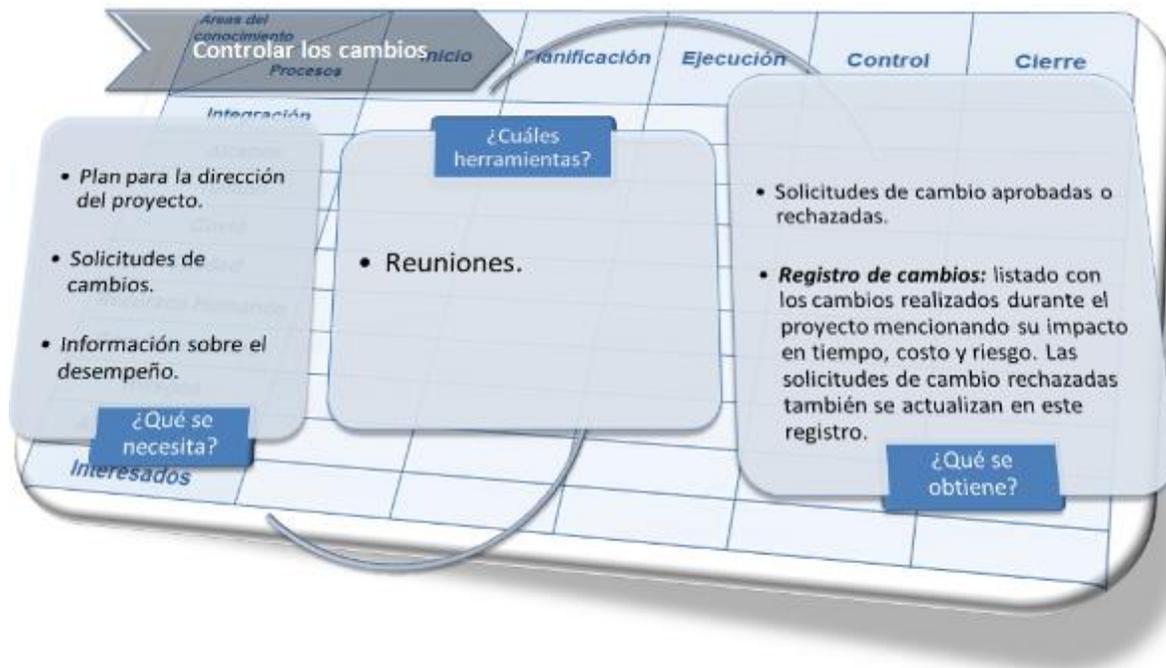
Es el proceso de "analizar todas las solicitudes de cambio; aprobar y gestionar los cambios a los entregables, activos de los procesos de la organización, documentos del proyecto y plan para la dirección del proyecto; y comunicar las decisiones correspondientes" (PMI, 2013, p.63). El proceso Controlar los Cambios está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 22.



**Figura 22 Controlar los cambios**

Fuente elaboración propia

La Figura 23 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar los Cambios.



**Figura 23 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Cambios**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.1.6 Cerrar proyecto o fase

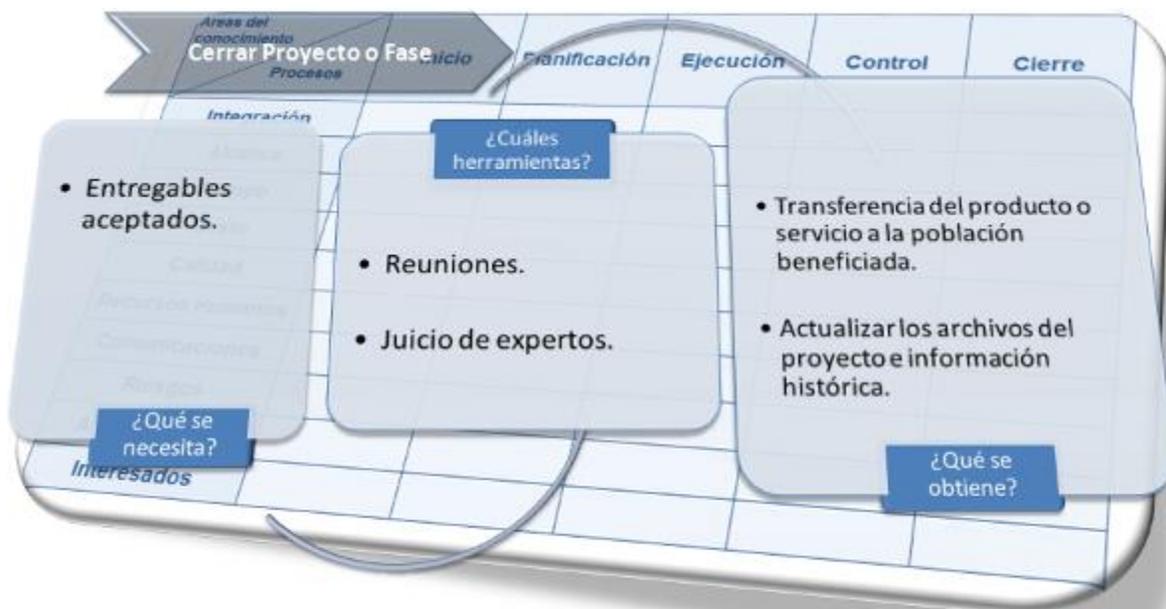
Es el proceso que "consiste en finalizar todas las actividades en todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo" (PMI, 2013, p.63). El proceso Cerrar Proyecto o Fase está dentro de la fase de Cierre como se muestra en la Figura 24.



**Figura 24 Cerrar proyecto o fase**

Fuente elaboración propia

La Figura 25 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Cerrar Proyecto o Fase.



**Figura 25 Entradas, herramientas y salidas de Cerrar Proyecto o Fase**

(Fuente Lledó, 2013)

#### 4.2.2 Gestión del Alcance

La Gestión del Alcance se refiere al proceso requerido para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto de manera exitosa. El Cuadro 24 muestra los procesos que comprende la Gestión del Alcance.

**Cuadro 24 Procesos del Alcance.**

Áreas del conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Procesos</b>					
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar el alcance</li> <li>- Recopilar requisitos</li> <li>- Definir el alcance</li> <li>- Crear la EDT</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validar el alcance</li> <li>- Controlar el alcance</li> </ul>	
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

##### 4.2.2.1 Planificar el alcance

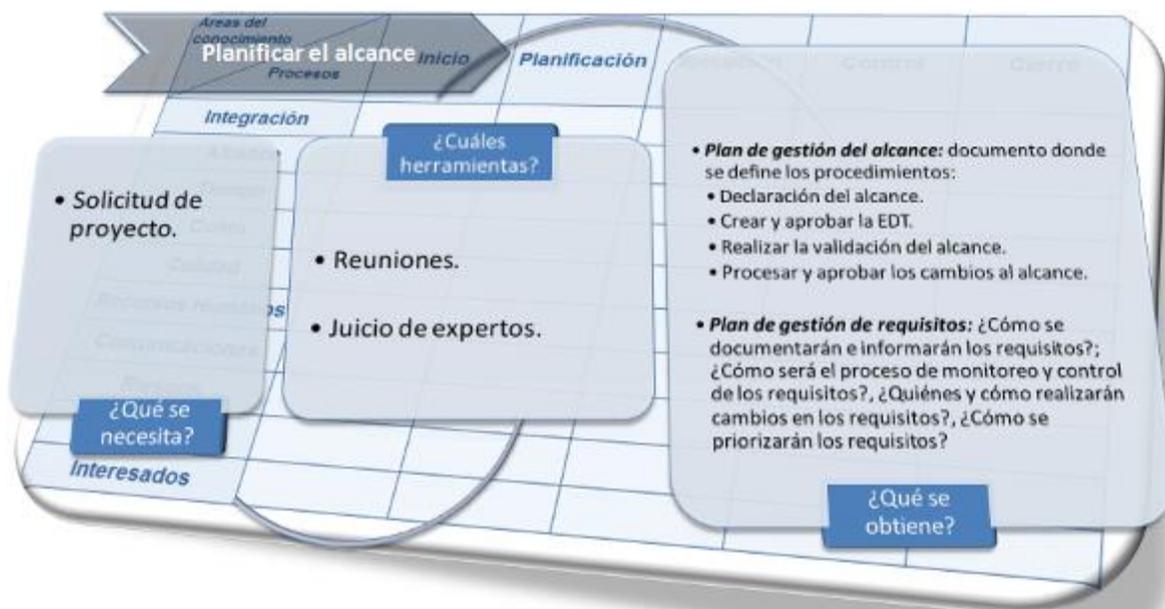
Planificar el alcance es para definir cómo se llevarán a cabo los procesos de la gestión del alcance. El proceso Planificar el Alcance está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 26.



**Figura 26 Planificar el alcance**

Fuente elaboración propia

La Figura 27 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar el Alcance.



**Figura 27 Entradas, herramientas y salidas de Planificar el Alcance**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.2.2 Recopilar requisitos

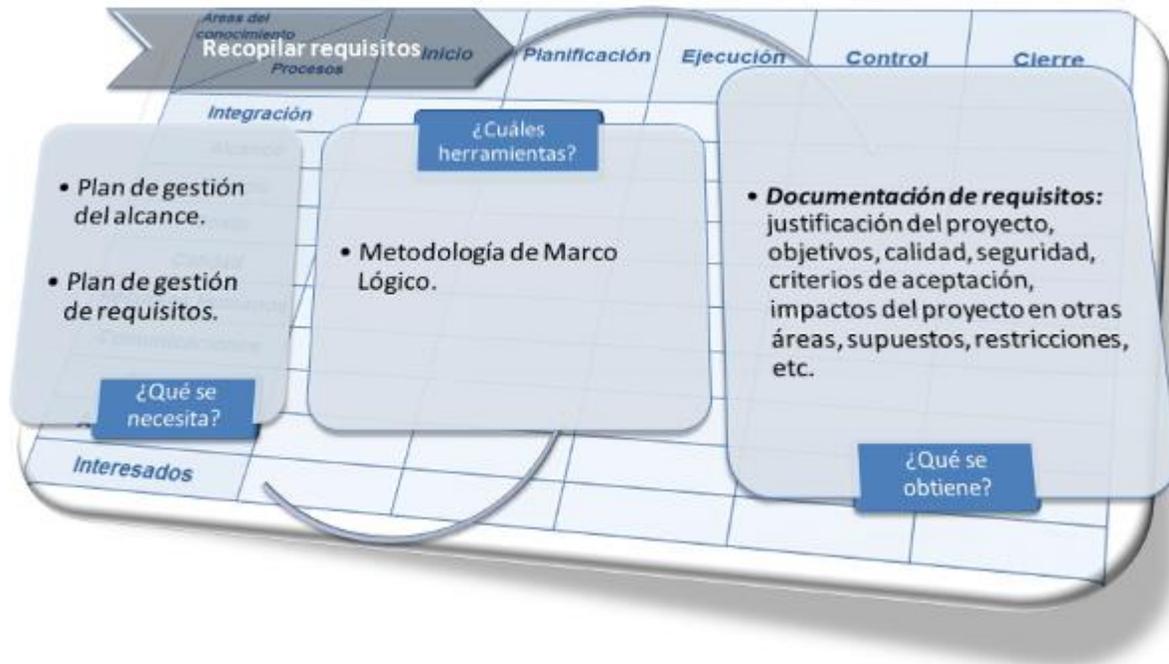
Para cumplir con los objetivos es necesario definir y documentar todas las necesidades y expectativas de los interesados (patrocinador, cliente, etc.). El proceso Recopilar Requisitos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 28.



**Figura 28 Recopilar requisitos**

Fuente elaboración propia

La Figura 29 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Recopilar Requisitos.



**Figura 29 Entradas, herramientas y salidas de Recopilar Requisitos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.2.2.1 Metodología de Marco Lógico

Según Aldunate y Córdoba (2011), la metodología de Marco Lógico se utiliza para definir los requisitos y el alcance de los proyectos. Previo a la preparación de la matriz de marco lógico de cualquier proyecto, en la planificación de proyectos orientada por objetivos se propone seguir los siguientes pasos:

1. Análisis de involucrados.
2. Análisis de problemas (imagen de la realidad).
3. Análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor).
4. Análisis de alternativas o estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa).
5. Matriz de planificación del proyecto o Marco Lógico.

#### 4.2.2.1.1 Análisis de involucrados

Con este análisis se busca establecer la participación de los diferentes actores en el proyecto, sus intereses, expectativas y posibles formas de vinculación. Se trata de determinar a la población objetivo que será beneficiaria, así como los ejecutores, posibles afectados, y financiadores del proyecto.

Para realizar el análisis se requiere:

- Identificar los grupos, entidades o personas relacionados con el proyecto que puedan verse beneficiados o afectados por el mismo.
- Caracterizarlos con una descripción de sus características e intereses.
- Definir categorías de ellos, tales como beneficiarios, oponentes, perjudicados, entidades financiadoras o reguladoras, por ejemplo.
- Impacto de cada grupo identificado en el desarrollo del proyecto.

El Cuadro 25 muestra la plantilla propuesta para la Matriz de Involucrados.

**Cuadro 25 Matriz de involucrados.**

MATRIZ DE INVOLUCRADOS			
INVOLUCRADO	INTERESES	ENFOQUE DEL PROBLEMA	RECURSOS Y MANDATOS
Grupos a favor y en contra del proyecto	¿Cuál es el interés del grupo?	¿Qué es lo que piensa o cuál es su enfoque del problema?	<p>El Recurso es todo aquello con lo que cuenta el Grupo, ya sea para colaborar o para oponerse al proyecto (puede ser mano de obra, dinero, equipo, etc.).</p> <p>El Mandato es la potestad legal que tiene el Grupo de disponer de todos los recursos internos y</p>

			sobre las actividades que regule.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2.1.2 Análisis de problemas

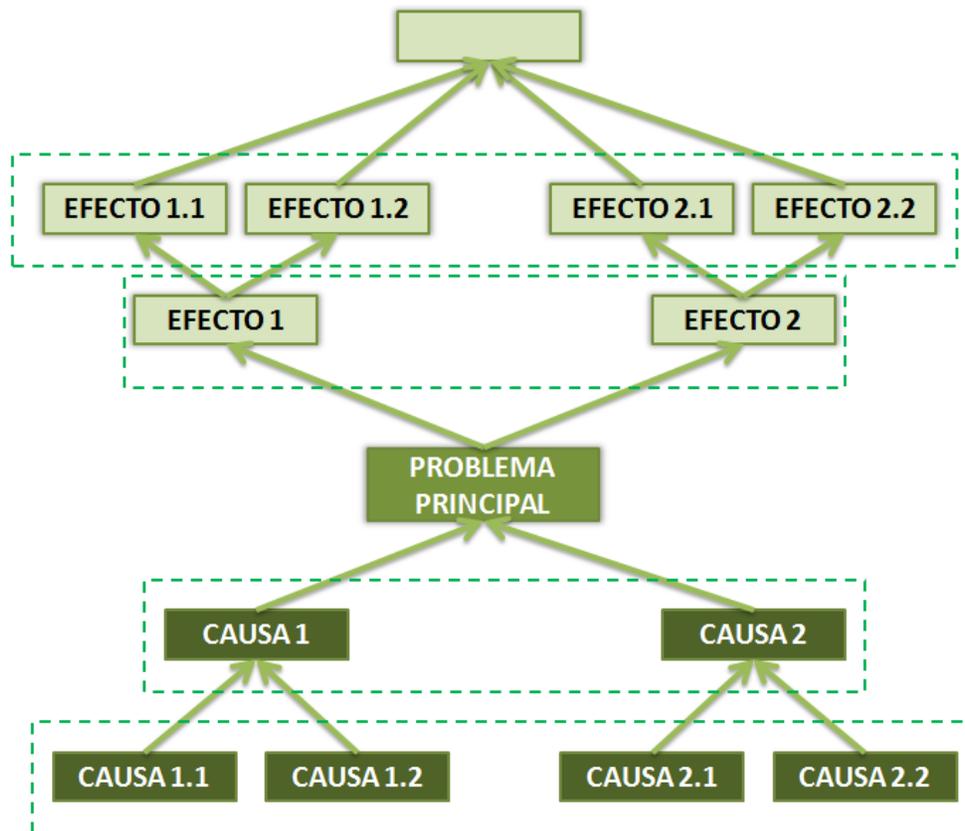
Un proyecto se plantea para resolver un problema o mejorar una situación. Se realiza un análisis de la situación existente que sirva de base para atacar la situación inicial desfavorable.

El Árbol de Problemas permite analizar el problema central, sus causas y consecuencias. A partir de una “lluvia de ideas”, el análisis permite determinar los objetivos, componentes y actividades del proyecto ya sea con la definición del árbol de objetivos o de alternativas de solución.

Los pasos del árbol de problemas son:

- Identificar el problema principal.
- Examinar los efectos o consecuencias del problema principal.
- Identificar las causas del problema principal.
- Definir y seleccionar las alternativas de proyecto.

El Árbol de Problemas debe realizarse como se muestra en la Figura 30.



**Figura 30 Árbol de problemas**

Fuente elaboración propia

#### 4.2.2.2.1.3 Análisis de objetivos

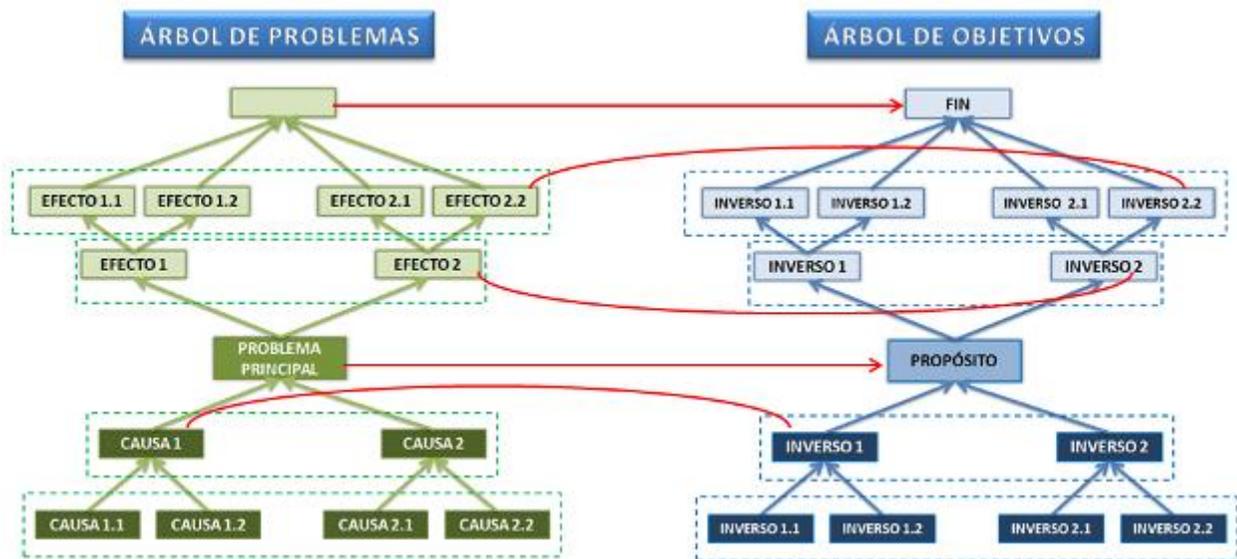
Para realizar el análisis de objetivos se convierten los problemas del Árbol de Problemas en objetivos o soluciones, como parte del paso inicial para especificar la situación futura "deseada".

Los pasos del árbol de objetivos son:

- Se toma el problema que aparece en el nivel más alto en el Árbol de Problemas y se convierte en un objetivo.
- Se trabaja hacia abajo del árbol de problemas, para identificar objetivos para cada problema, que se convierten en medios para abordar el problema de desarrollo.
- Se reformulan los objetivos.

- Se agregan nuevos objetivos, si se considera que son pertinentes y necesarios para lograr un objetivo en el nivel inmediato superior, y se eliminan los objetivos no necesarios o no realistas.

El Árbol de Objetivos debe realizarse como se muestra en la Figura 31.



**Figura 31 Árbol de Objetivos**

Fuente elaboración propia

#### 4.2.2.2.1.4 Análisis de alternativas o estrategias

Una vez identificado el problema y sus principales factores causales, es posible plantearse algunas estrategias alternativas para resolverlo.

Cada una de las estrategias identificadas debe ser capaz de dar una respuesta integral a la situación problema, hasta resolverla. Por ello es que el primer paso en el proceso de identificación de las soluciones consiste en llegar a una definición de cuál es la situación futura deseada que será considerada como una solución aceptable a la situación-problema. El Cuadro 26 muestra la plantilla propuesta para la Matriz de Alternativas.

**Cuadro 26 Matriz de alternativas.**

MATRIZ DE ALTERNATIVAS				
CRITERIO / ALTERNATIVA	PESO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA N
<b>TOTAL</b>				

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2.2.1.5 Marco lógico

El Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño y ejecución de proyectos. Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información esencial relativa al proyecto.

Puede utilizarse en todas las etapas de la planificación: programación (elaboración de planes o programas globales), identificación, formulación, monitoreo / seguimiento y evaluación posterior.

El Marco Lógico posibilita la estructuración sistemática y coherente de los diversos componentes de un proyecto, puesto que es un punto de llegada de la concertación entre actores y refleja los acuerdos sobre los objetivos que se persiguen y sobre las estrategias que se han de llevar a cabo para conseguirlos, y se resume en una matriz de cuatro columnas y cuatro filas.

El Cuadro 27 muestra la plantilla propuesta para la elaboración de la Matriz de Marco Lógico:

**Cuadro 27 Matriz de Marco Lógico.**

MATRIZ DE MARCO LÓGICO				
	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Es el inverso de la parte superior de los efectos del árbol de problemas, o sea, el resultado obtenido del árbol de objetivos.	Impacto	Medios para comprobar los indicadores.	Riesgos en positivo.
PROPÓSITO	Es el inverso del problema principal, o sea, el resultado obtenido del árbol de objetivos	Efecto directo	Medios para comprobar los indicadores.	Riesgos en positivo.
COMPONENTES	Componente 1 Componente 2 Componente 3 Componente 4 Componente N	Cantidad, calidad, tiempo, lugar y población.	Medios para comprobar los indicadores.	Riesgos en positivo.
ACTIVIDADES	Actividad 1.1 (por componente) Actividad 1.2 Actividad 2.1 Actividad 2.2 Actividad 2.3 Actividad 3.1 Actividad 3.2 Actividad 3.3 Actividad 4.1 Actividad 4.2 Actividad 4.3 Actividad 4.4 Actividad N	Presupuesto por componente o resultado.	Medios para comprobar los indicadores.	Riesgos en positivo.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2.2.1.6 Relación de los análisis para el Marco Lógico

La Figura 32 muestra cómo se relacionan los análisis de involucrados, problemas, objetivos y alternativas para la construcción de la Matriz de Marco Lógico.

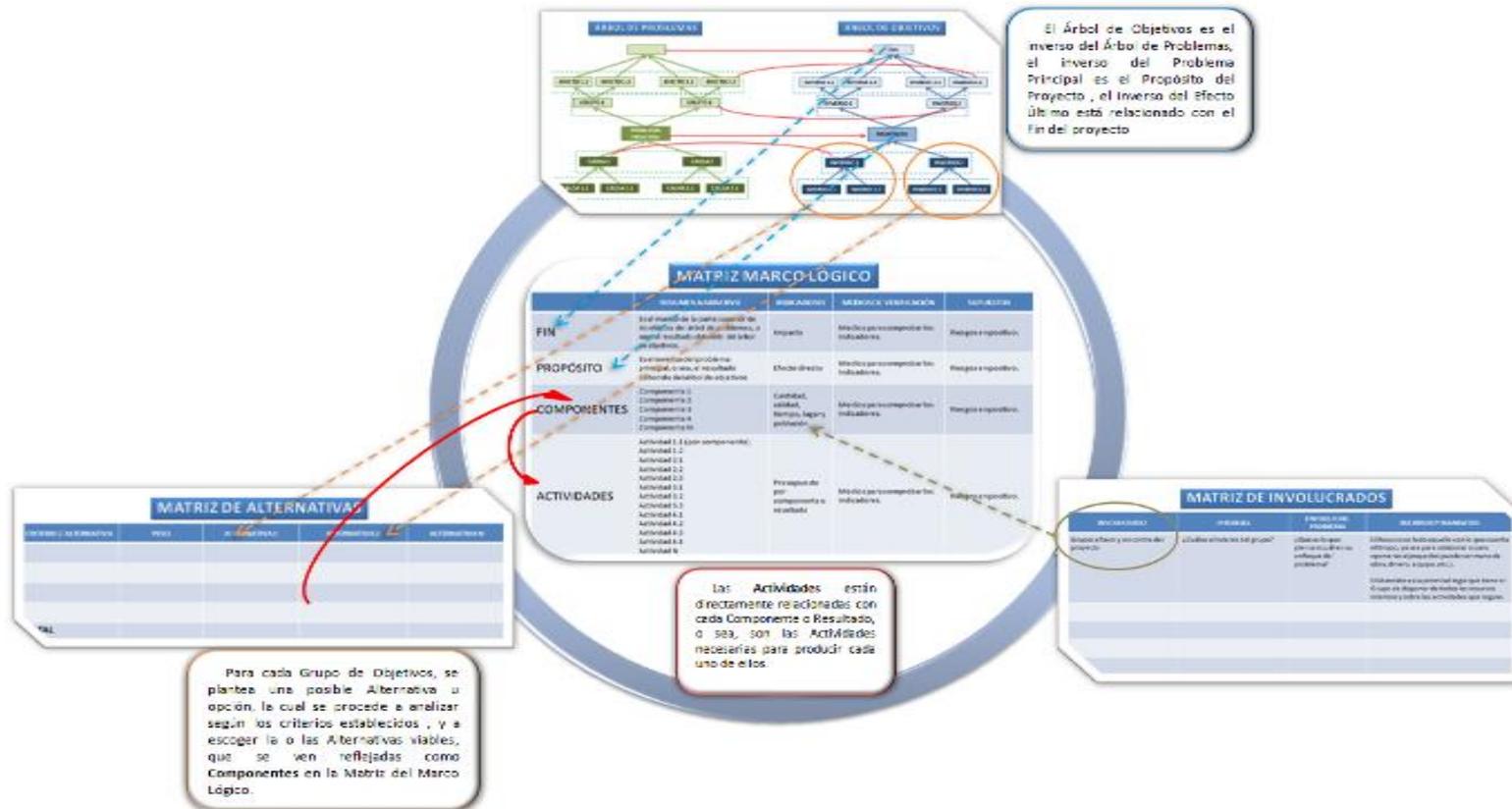


Figura 32 Relación de los análisis  
(Fuente elaboración propia)

#### 4.2.2.3 Definir el alcance

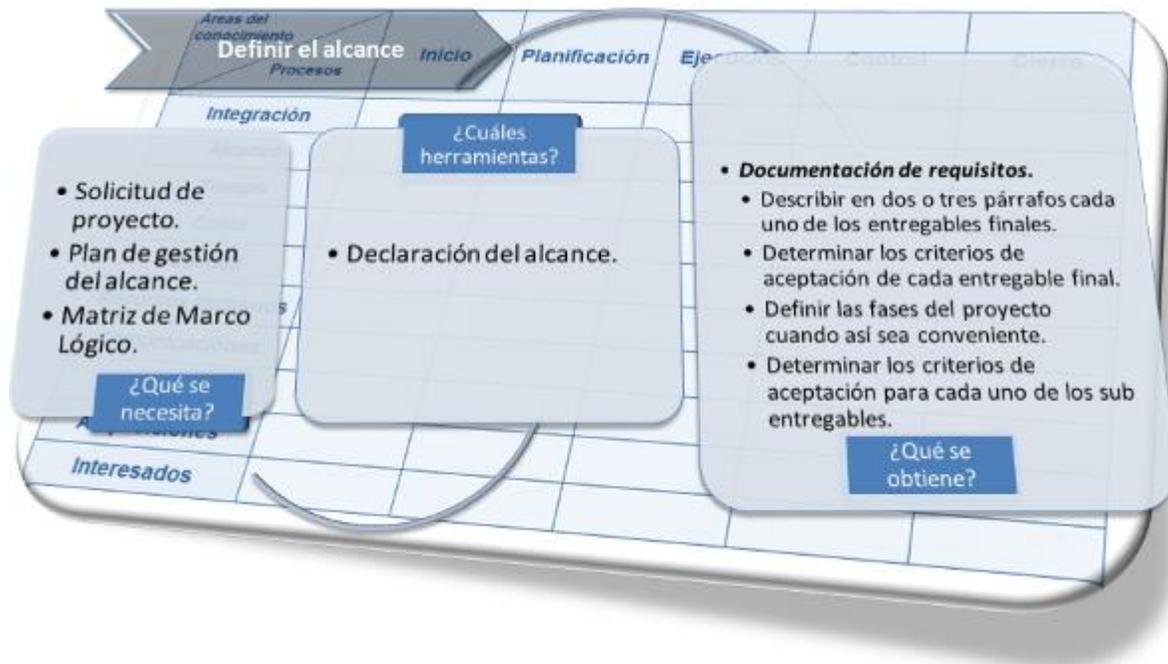
Una vez aprobada la solicitud de proyecto y desarrollado el proceso de Marco Lógico se procede a ampliar el alcance para asegurar que los involucrados y el equipo del proyecto confirmen cómo serán los entregables del proyecto. El proceso Definir el Alcance está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 33.



**Figura 33 Definir el alcance**

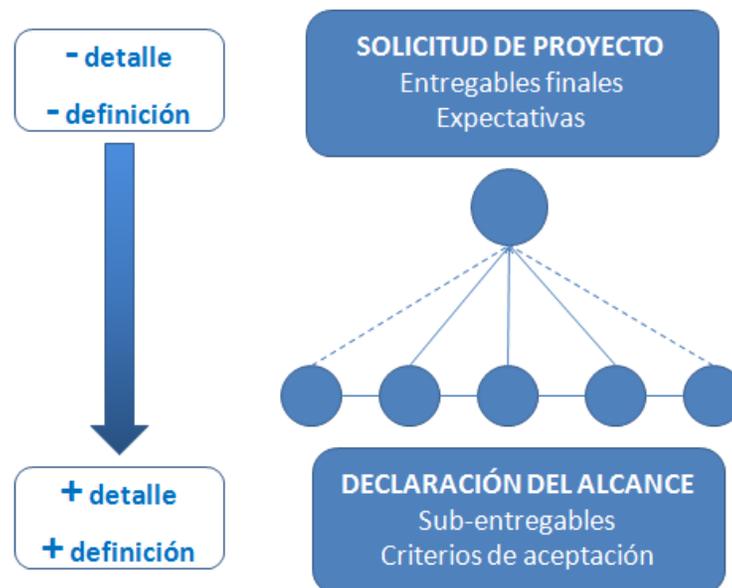
Fuente elaboración propia

La definición del alcance consiste en desglosar, describir y especificar cada entregable final, de esta forma se establecen los criterios de aceptación. La Figura 34 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Definir el Alcance.



**Figura 34 Entradas, herramientas y salidas de Definir el Alcance**  
(Fuente Lledó, 2013)

El enunciado o declaración del alcance requiere más detalle y más definición como se muestra en la Figura 35.



**Figura 35 Nivel de detalle y definición del alcance**  
Fuente Chamoun, 2002

El Cuadro 28 muestra plantilla propuesta para la elaboración de la Declaración del Alcance.

**Cuadro 28 Declaración del alcance.**

<b>DECLARACIÓN DEL ALCANCE</b>		
Entregable	Descripción	Criterio de Aceptación
1		
Sub - entregable	Descripción	Criterio de Aceptación
1.1		
1.2		
1.3		
n		

Fuente: Elaboración propia

#### **4.2.2.4 Crear la EDT**

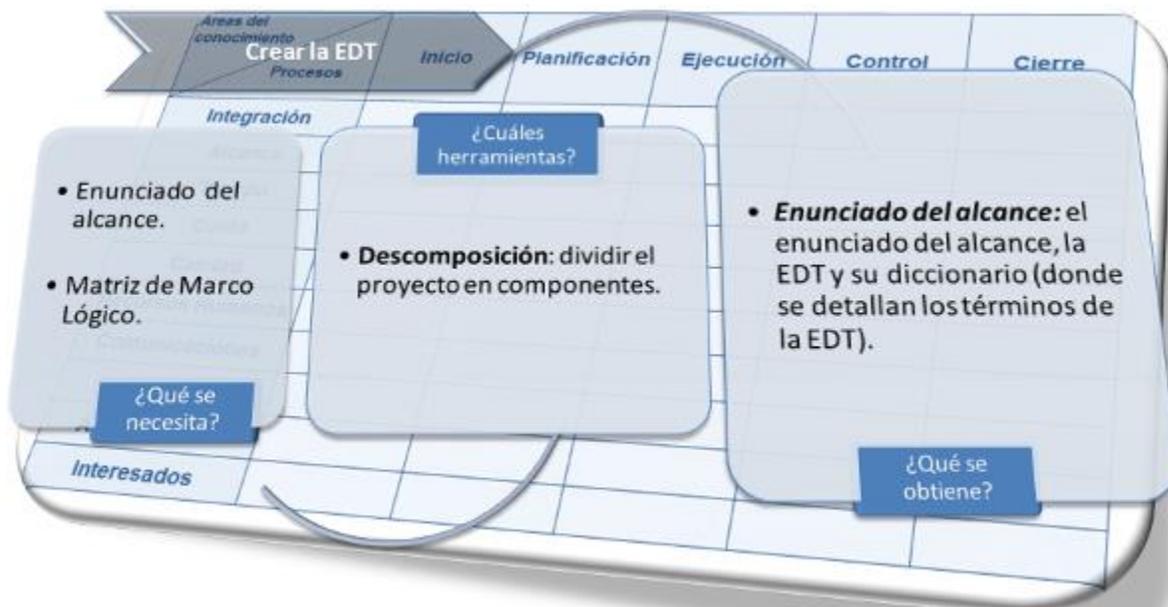
La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) es una descomposición jerárquica orientada al entregable del trabajo a ser ejecutado por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear sus entregables. Organiza y define la totalidad del proyecto, y cada nivel descendiente representa una definición más detallada del trabajo. El proceso Crear la EDT está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 36.



**Figura 36 Crear la EDT**

Fuente elaboración propia

La Figura 37 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Crear la EDT.

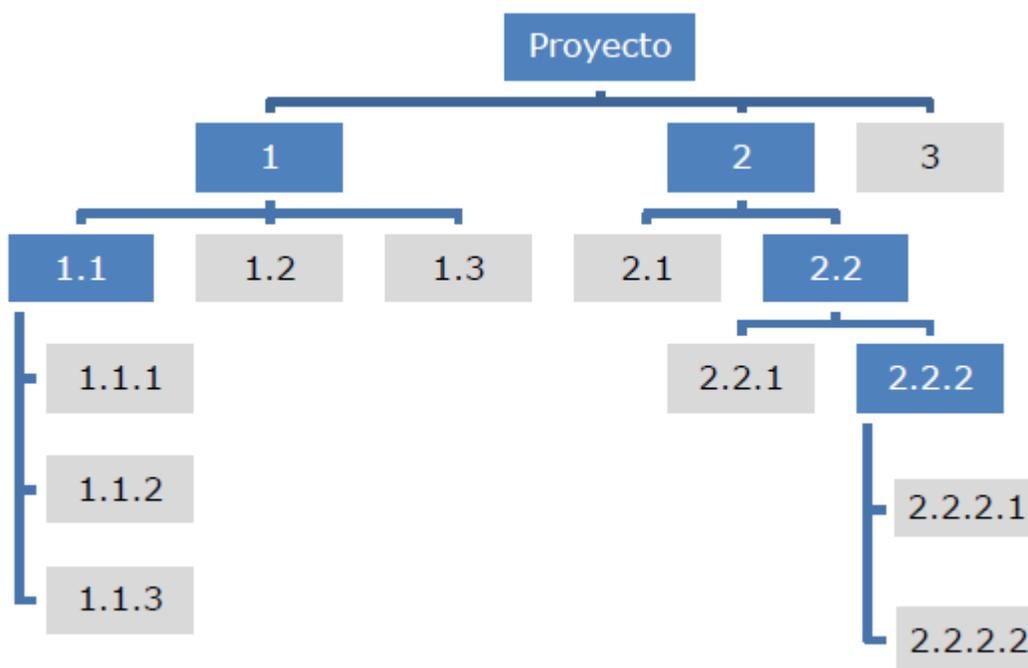


**Figura 37 Entradas, herramientas y salidas de Crear la EDT**

Fuente Lledó, 2013

La EDT define el trabajo del proyecto y es la línea base contra la que se comparan los cambios. El nivel superior de la EDT representa el proyecto, en el siguiente nivel de arriba hacia abajo están los entregables que son los componentes del proyecto y en los niveles más bajos se encuentran los paquetes de trabajo o las actividades del proyecto.

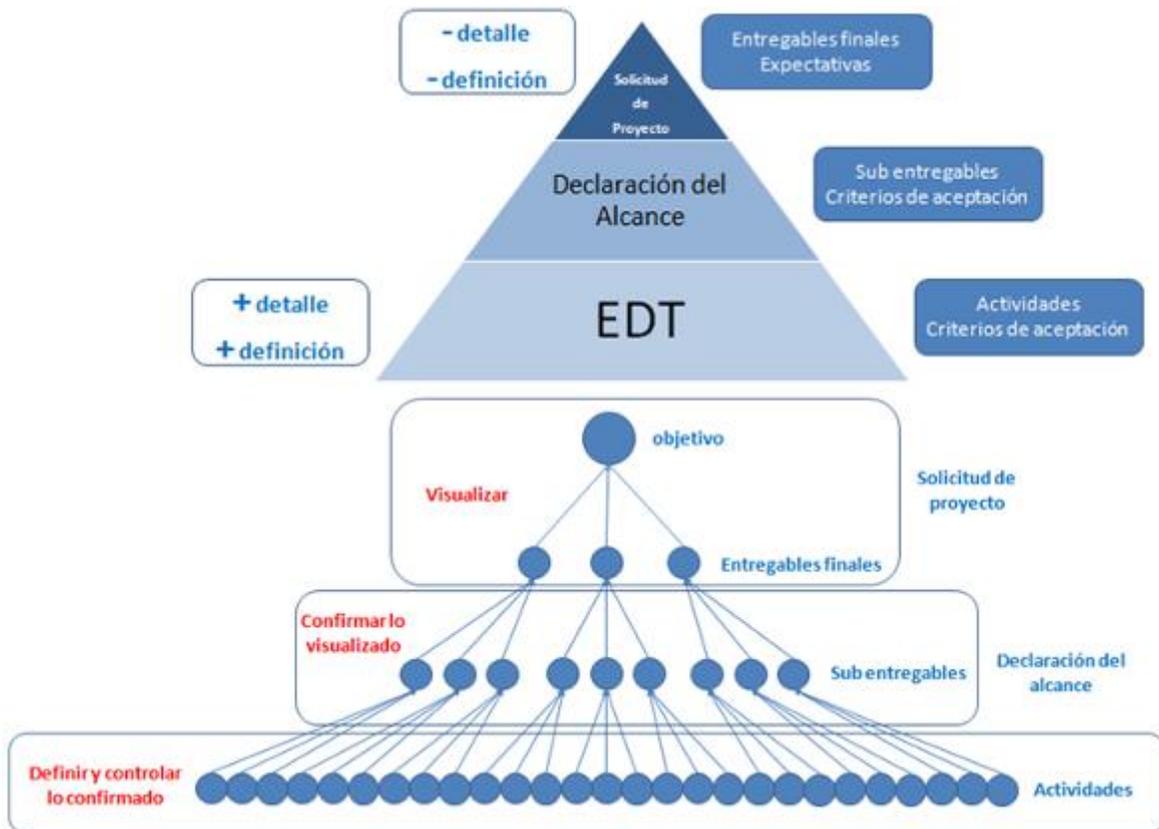
El paquete de trabajo cuenta con el nivel de detalle suficiente para ser estimado en términos de alcance, tiempo y costo. La Figura 38 muestra la forma de la EDT.



**Figura 38 Ejemplo de la EDT**

Fuente Lledó, 2013

La Figura 39 muestra la relación entre la Solicitud de Proyecto, Declaración del Alcance y la EDT.



**Figura 39 Relación Solicitud de Proyecto, Declaración del Alcance y la EDT**  
(Fuente Chamoun, 2002)

#### 4.2.2.5 Validar el alcance

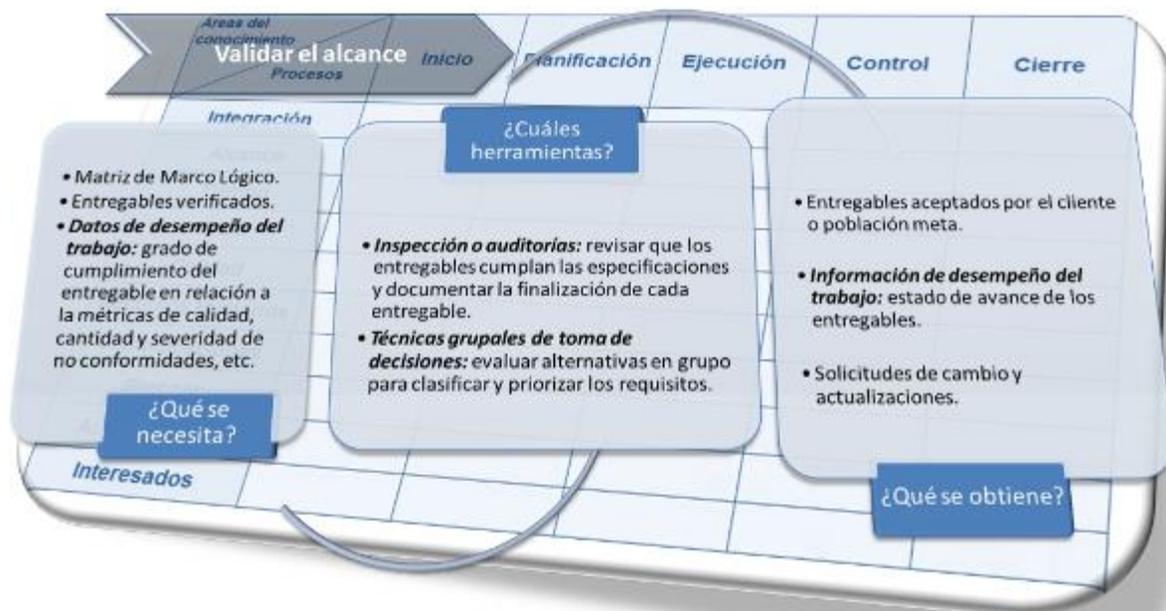
Validar el alcance es básicamente conseguir la aceptación formal del alcance por parte de los clientes o población meta. El proceso Validar el Alcance está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 40.



**Figura 40 Validar el alcance**

Fuente elaboración propia

La Figura 41 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Validar el Alcance.



**Figura 41 Entradas, herramientas y salidas de Validar el Alcance**

Fuente elaboración propia

#### 4.2.2.6 Controlar el Alcance

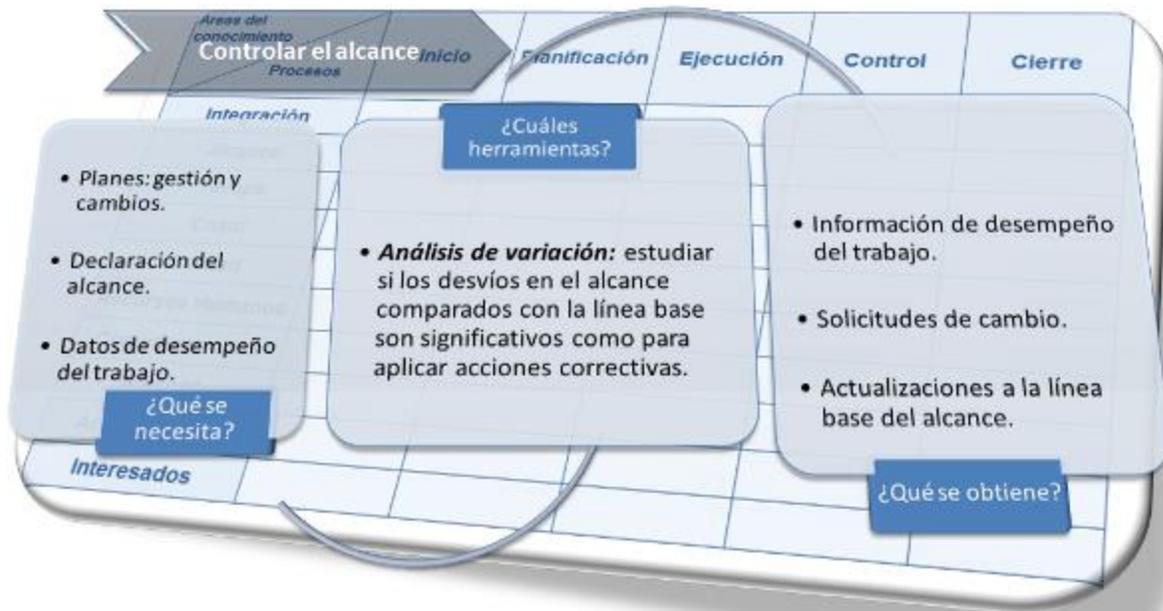
Controlar el alcance consiste en gestionar los cambios en el alcance. El proceso Controlar el Alcance está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 42.



**Figura 42 Controlar el alcance**

Fuente elaboración propia

La Figura 43 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar el Alcance.

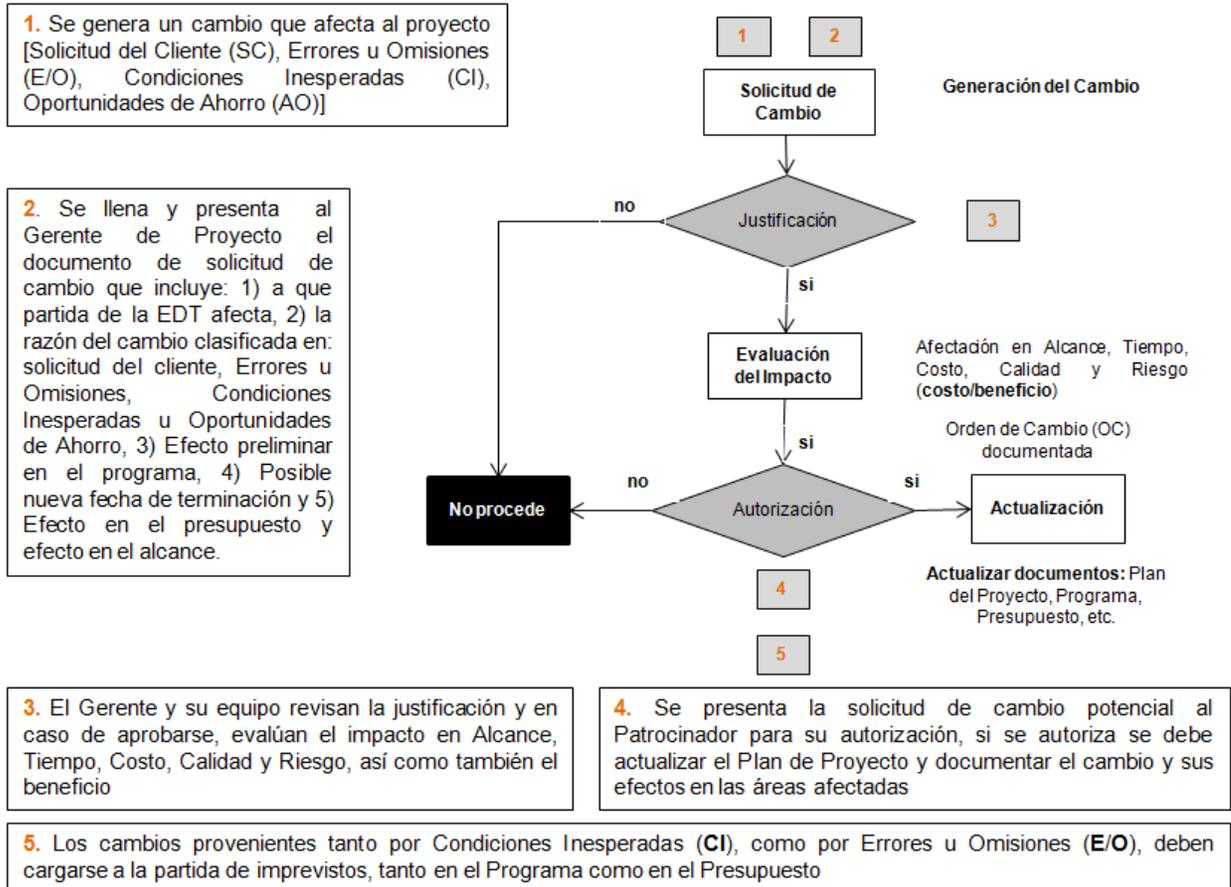


**Figura 43 Entradas, herramientas y salidas de Controlar el Alcance**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.2.6.1 Sistema de control de cambios

El Sistema de Control de Cambios sirve para administrar los cambios que ocurren en el proyecto de manera que estos cambios agreguen valor, se logre una autorización de los cambios en alcance, costo, tiempo y calidad, y se puedan actualizar los documentos correspondientes. La Figura 44 muestra el diagrama de flujo del control de cambios:



**Figura 44 Diagrama de flujo - Control de Cambios**

(Fuente Chamoun, 2002)

El Cuadro 29 muestra la plantilla propuesta para el control de cambios:

**Cuadro 29 Plantilla de solicitud de cambio.**

SOLICITUD DE CAMBIO	
No.:	Estatus:
Fecha:	_____
Solicitud:	_____
Descripción	_____

Razón de la solicitud
Impacto en el programa
Nueva fecha de terminación _____
VB de Gerente de Proyectos _____ Autorización Cliente _____

Fuente: Elaboración propia

### 4.2.3 Gestión del Tiempo

La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar su finalización a tiempo. Estos interactúan entre sí y con los de las otras áreas del conocimiento. El Cuadro 30 muestra los procesos que comprende la Gestión del Tiempo.

**Cuadro 30 Procesos del Tiempo.**

Áreas del conocimiento / Procesos	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir actividades</li> <li>- Secuenciar actividades</li> <li>- Estimar recursos</li> <li>- Estimar duración</li> <li>- Desarrollar el cronograma</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar el cronograma</li> </ul>	
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					

<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.3.1 Definir las actividades

Es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.

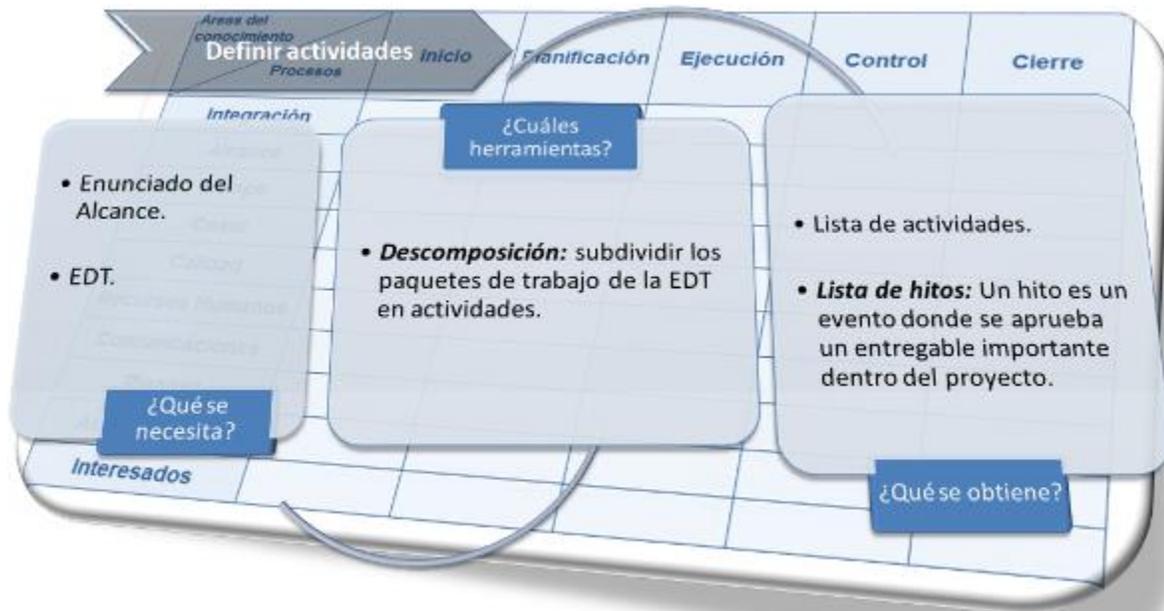
Una actividad es un elemento que requiere tiempo, ya sea necesite o no recursos. El proceso Definir las Actividades está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 45.



**Figura 45 Definir las actividades**

Fuente elaboración propia

La Figura 46 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Definir Actividades.



**Figura 46 Entradas, herramientas y salidas de Definir las Actividades**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.3.2 Secuenciar las actividades

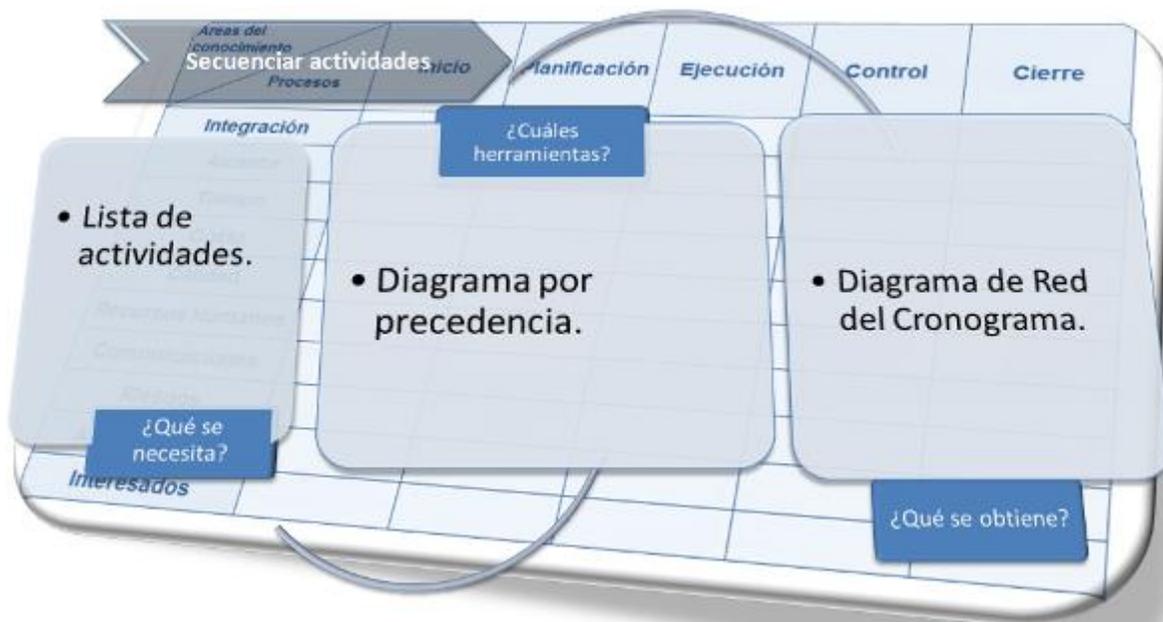
Es el proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto. Su secuencia se establece mediante relaciones lógicas; cada actividad e hito, a excepción del primero y del último, se conecta con, al menos, un predecesor y un sucesor. El proceso Secuenciar las Actividades está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 47.



**Figura 47 Secuenciar las actividades**

Fuente elaboración propia

La Figura 48 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Secuenciar las Actividades.



**Figura 48 Entradas, herramientas y salidas de Secuenciar las Actividades**

Fuente Lledó, 2013

### 4.2.3.3 Estimar los recursos de las actividades

Es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad. El proceso Estimar Recursos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 49.



**Figura 49 Estimar los recursos**

Fuente elaboración propia

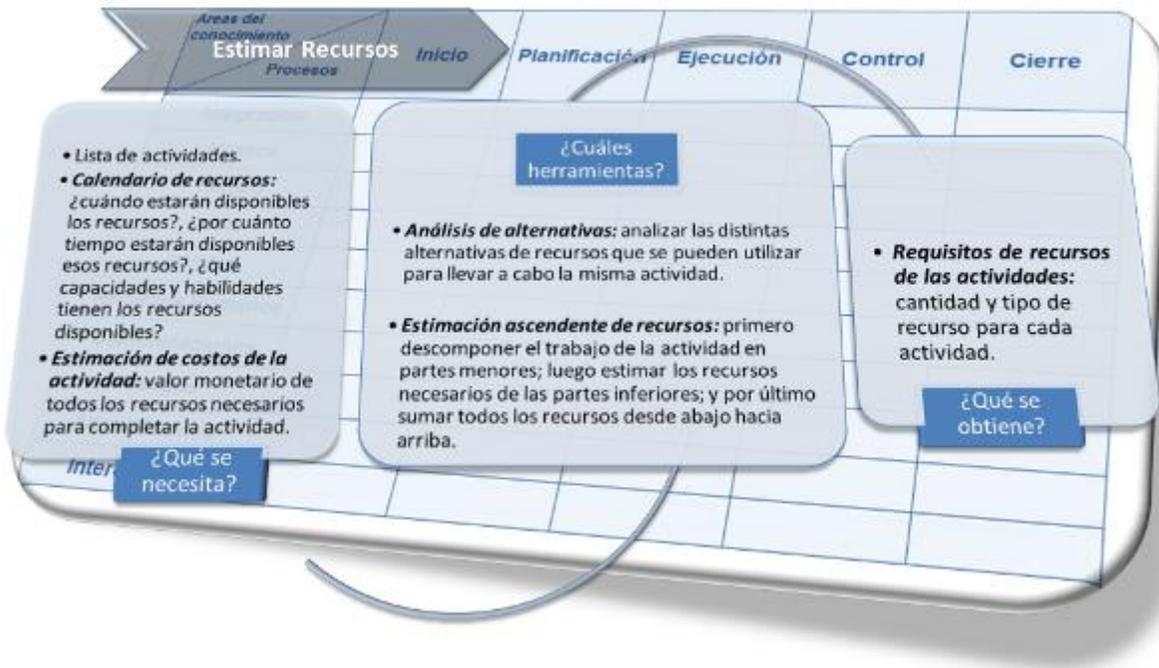
Los recursos son personas, equipo y material de los que se puede disponer para lograr algo. En los proyectos, la disponibilidad o carencia de recursos con frecuencia influirá en la forma en que se manejan los proyectos.

Los tipos de recursos son:

- Personas: este es el recurso del proyecto más evidente e importante. Los recursos humanos, por lo general, se clasifican por las habilidades que aportan al proyecto.
- Materiales: abarcan un espectro grande.
- Equipos: por lo general, se presenta por tipo, tamaño y cantidad. Con frecuencia, se considera limitante. Reconocer sus limitaciones, antes de

que comience el proyecto, puede evitar costos elevados en fallas o retrasos.

La Figura 50 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Estimar los Recursos.



**Figura 50 Entradas, herramientas y salidas de Estimar Recursos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.3.4 Estimar la duración de las actividades

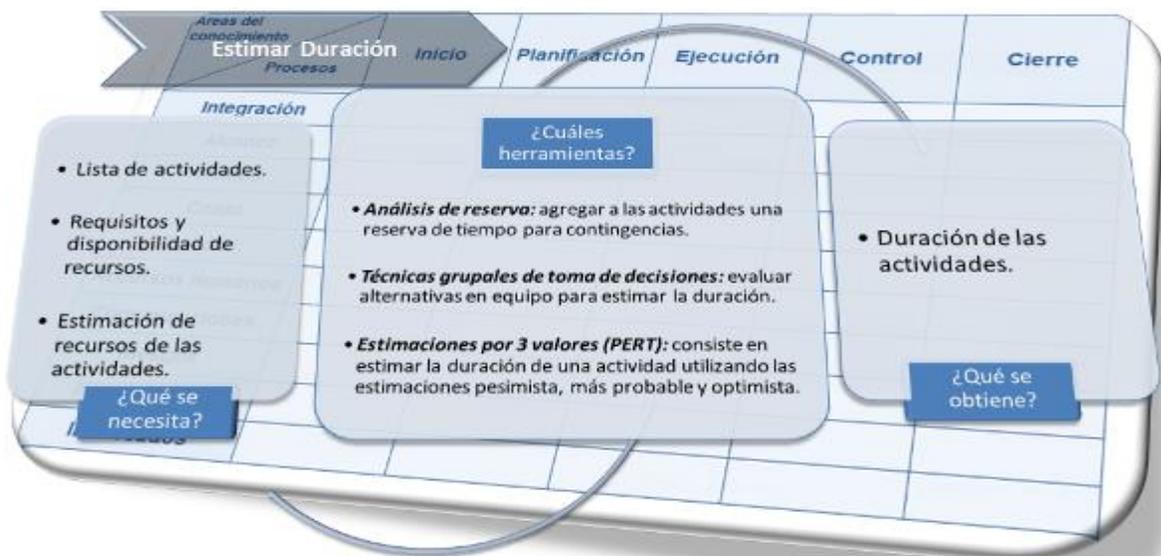
Es el proceso que consiste en establecer, aproximadamente, la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados. El proceso Estimar Duración de las Actividades está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 51.



**Figura 51 Estimar la duración de las actividades**

Fuente elaboración propia

La estimación de la duración de las actividades utiliza información sobre el alcance del trabajo de la misma, los tipos de recursos necesarios, las cantidades estimadas y sus calendarios de utilización. La Figura 52 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Estimar la Duración de las Actividades.

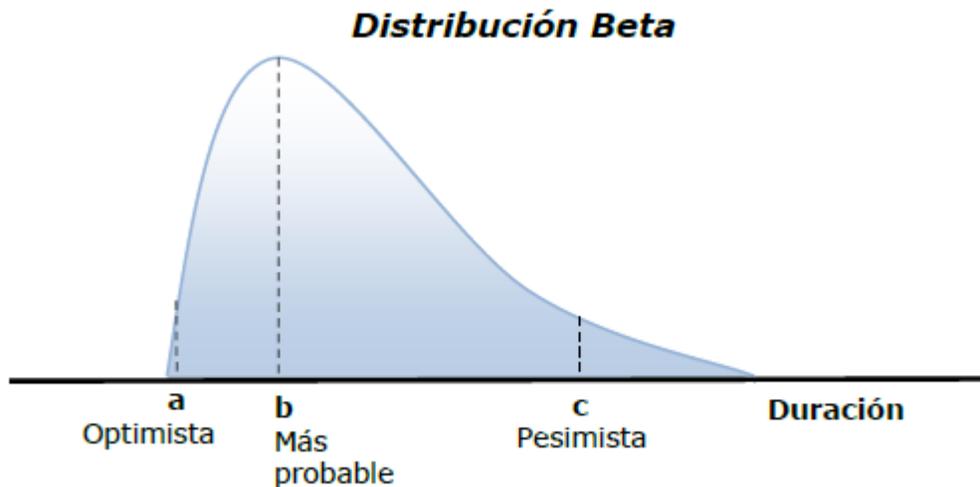


**Figura 52 Entradas, herramientas y salidas de Estimar la Duración de las Actividades**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.3.4.1 Estimación por 3 valores (PERT - Program Evaluation and Review Technique)

En esta técnica el tiempo de la actividad se considera como una variable aleatoria según una distribución de probabilidad Beta. La Figura 53 muestra la distribución Beta.



**Figura 53 Distribución Beta**

Fuente Lledó, 2013, p.126

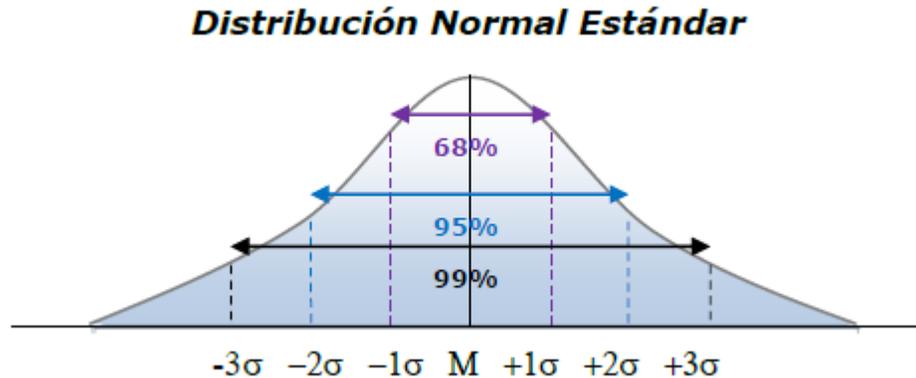
En el Cuadro 31 se muestran las fórmulas estadísticas utilizadas en la técnica de estimación por 3 valores.

**Cuadro 31 Fórmulas PERT.**

Media	$M = \frac{a + 4b + c}{6}$
Desviación estándar para cada actividad	$\sigma = \frac{c - a}{6}$
Varianza	$\sigma^2$
Duración del proyecto	$\sum M$
Varianza del proyecto	$\sum \sigma^2$

Fuente: Elaboración propia (Lledó, 2013, p.126)

Si se supone que cada actividad se puede repetir muchas veces, de acuerdo a la teoría de la estadística, los datos de cada actividad tienden a tener una distribución normal como lo muestra la Figura 54.



**Figura 54 Distribución Beta**

(Fuente Lledó, 2013, p.127)

De acuerdo a la distribución normal se tiene que:

- Hay un 68,26% de probabilidad de que la duración de alguna actividad específica sea la media (M) +/- 1 desviación estándar ( $\sigma$ ).
- Hay un 95,46% de probabilidad de que la duración de alguna actividad específica sea la media (M) +/- 2 desviaciones estándar ( $\sigma$ ).
- Hay un 99,73% de probabilidad de que la duración de alguna actividad específica sea la media (M) +/- 3 desviaciones estándares ( $\sigma$ ).

La Figura 55 muestra el caso de un proyecto con tres actividades críticas:



**Figura 55 Actividades de un proyecto**

Fuente elaboración propia

En el Cuadro 32 se muestra un ejemplo y los cálculos de estimaciones según PERT.

**Cuadro 32 Ejemplo cálculo fórmulas PERT.**

Actividad	Duración optimista (a)	Duración más probable (b)	Duración pesimista (c)	PERT		
A	2	3	10	4	1.33	1.77
B	4	7	16	8	2	4
C	3	5	13	6	1.67	2.79
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>		<b>18</b>	<b>N/A</b>	<b>8.56</b>

Fuente: Elaboración propia (Lledó, 2013, p.127)

El Cuadro 33 muestra la plantilla para la planificación de la gestión del tiempo.

**Cuadro 33 Plantilla para la planificación del tiempo.**

Actividades, secuencia, recursos y duración					
Actividad	Descripción	Secuencia	Recursos		Duración
			Cantidad	Tipo	
(Lista de actividades)	(Descripción de las actividades)	(Relación entre las actividades)		(recurso humano, material, económico)	(horas y/o días)
Calendario de Recursos					
Recursos (tipo)	Capacidad	Disponibilidad	Habilidades		
(recurso humano, material, económico)	(desempeño / rendimiento del recurso)	(tiempo / fechas en que está disponible el recurso)	(destrezas del recurso)		
Cronograma					
Cronograma (s) del proyecto - Diagrama de hitos, barras y/o red					

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.3.5 Desarrollar el cronograma

Es el proceso que consiste en analizar la secuencia de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto. El proceso Desarrollar el Cronograma está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 56.



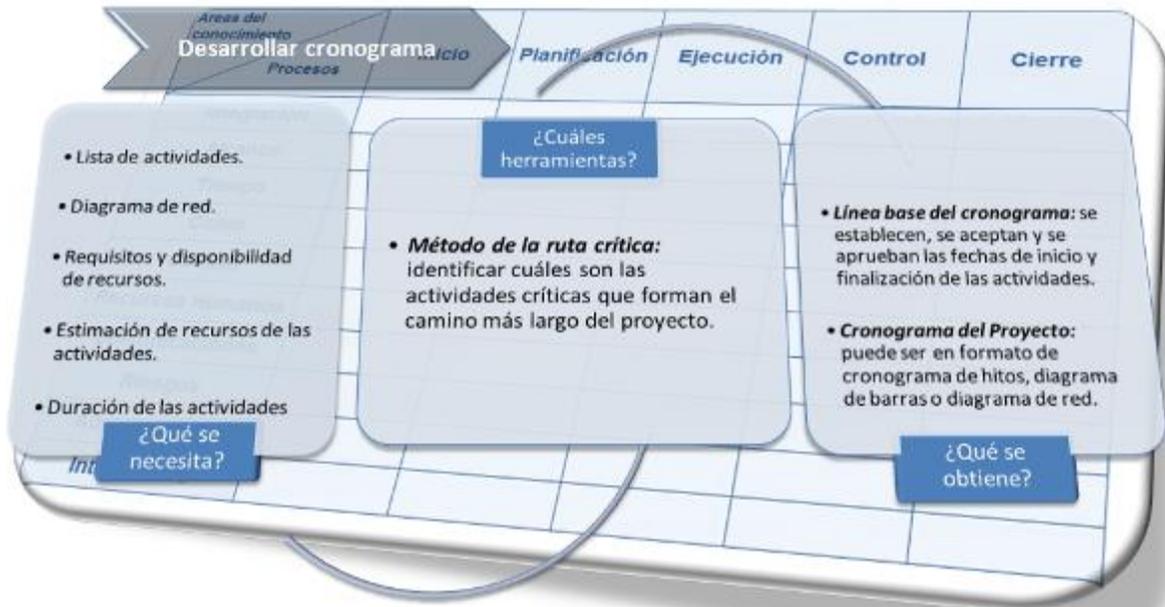
**Figura 56 Desarrollar cronograma**

Fuente elaboración propia

La incorporación de las actividades, duraciones y recursos a la herramienta de planificación genera un cronograma con fechas planificadas para completar las actividades del proyecto.

El desarrollo del cronograma puede requerir el repaso y revisión de los estimados de la duración y de los recursos para crear un cronograma de proyecto aprobado que pueda servir como línea base con respecto a la cual se pueda medir el avance.

La Figura 57 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Desarrollar el Cronograma.



**Figura 57 Entradas, herramientas y salidas de Estimar la Duración de las Actividades**

Fuente Lledó, 2013

Un Hito es un "punto o evento significativo dentro del proyecto" (PMI, 2013, p.153). Un Diagrama de Hitos es una representación gráfica de los hitos del proyecto, la Figura 58 muestra un ejemplo de un Diagrama de Hitos.

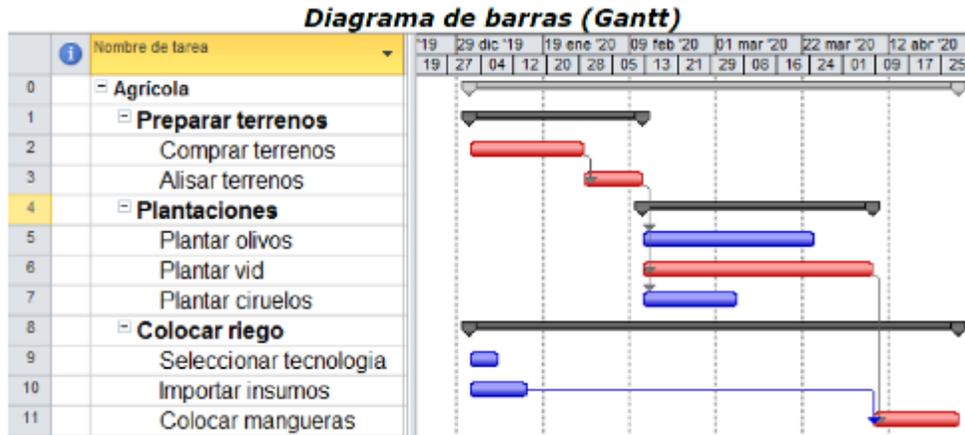
**Diagrama de Hitos**

#	Nombre de tarea	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
1	Firmar contratos	◆ 16/7							
2	Definir requisitos		◆ 16/8						
3	Revisar diseño			◆ 16/9					
4	Probar dispositivos					◆ 6/11			
5	Producir dispositivo							◆ 21/1	
6	Finalizar plan producc								◆ 15/2

**Figura 58 Ejemplo Diagrama de Hitos**

Fuente Lledó, 2013

El Diagrama de Barras o Gantt es una representación gráfica de las tareas o actividades con el tiempo de dedicación, la Figura 59 muestra un ejemplo de un Diagrama de Barras o GANTT.



**Figura 59 Ejemplo Diagrama de Barras**

Fuente Lledó, 2013

Un Diagrama de Red es la representación gráfica de las tareas con sus dependencias y la ruta crítica, la Figura 60 muestra un ejemplo de un Diagrama de Red.



**Figura 60 Ejemplo Diagrama de Red**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.3.5.1 Análisis de la Red del Cronograma

La red del proyecto es una herramienta que se utiliza para planear, programar y supervisar su avance. Se desarrolla a partir de la información que se recopila para la EDT y es un diagrama de flujo gráfico para el plan de trabajo.

Existen dos enfoques que se utilizan para desarrollar redes de proyectos: el de la actividad en el nodo (AEN) y el de la actividad en la flecha (AEF). Se utilizará el enfoque actividad en el nodo (AEN).

El método de diagramación por precedencia (PDM) es utilizado en el método de la ruta crítica (CPM) para crear un diagrama de red del cronograma del proyecto que utiliza casillas o rectángulos, denominados nodos, para representar las actividades, que se conectan con flechas que muestran sus relaciones lógicas.

Nodo:

ES	ID	EF
SL	Descripción	
LS	Duración	LF

**Figura 61 Abreviaciones en el nodo**

Fuente elaboración propia

**ID:** identificación de la actividad

**Descripción:** descripción de la actividad

**Duración:** duración de la actividad (días, semanas, etc.)

**ES:** inicio temprano. ¿Qué tan pronto puede comenzar una actividad?

**EF:** terminación temprana. ¿Qué tan pronto puede terminar la actividad?

**LS:** comienzo tardío. ¿Qué tan tarde puede comenzar la actividad?

**LF:** final tardío. ¿Qué tan tarde puede terminar la actividad?

**SL:** tiempo de holgura. ¿Cuánto puede retrasarse la actividad?

#### 4.2.3.5.1.1 Detalle de las Actividades

El Cuadro 34 un ejemplo de un proyecto con el detalle de sus actividades.

**Cuadro 34 Ejemplo, detalle de actividades de un proyecto.**

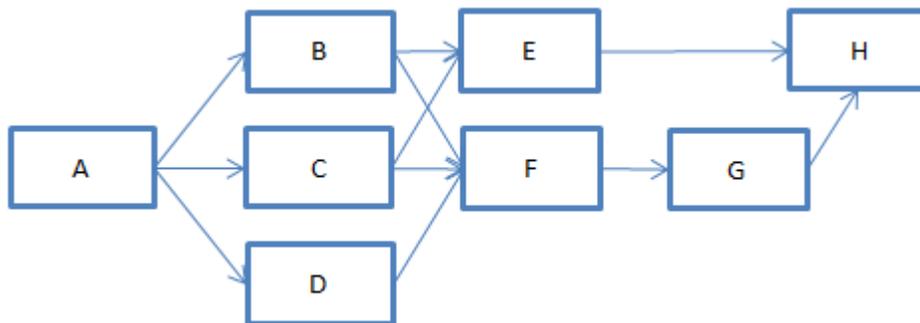
Actividad	Descripción	Actividad Precedente	Tiempo de la actividad
A	Actividad A	Ninguna	5
B	Actividad B	A	15
C	Actividad C	A	10
D	Actividad D	A	5
E	Actividad E	B, C	15
D	Actividad F	B, C, D	10
G	Actividad G	F	170
H	Actividad H	E, G	35

(\*) Tiempo de la actividad expresado en días

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.3.5.1.2 Diagrama con la red completa (indicando actividades de precedencia)

La Figura 62 muestra el diagrama de red, donde se indica la actividad, nombre y secuencia de la misma.

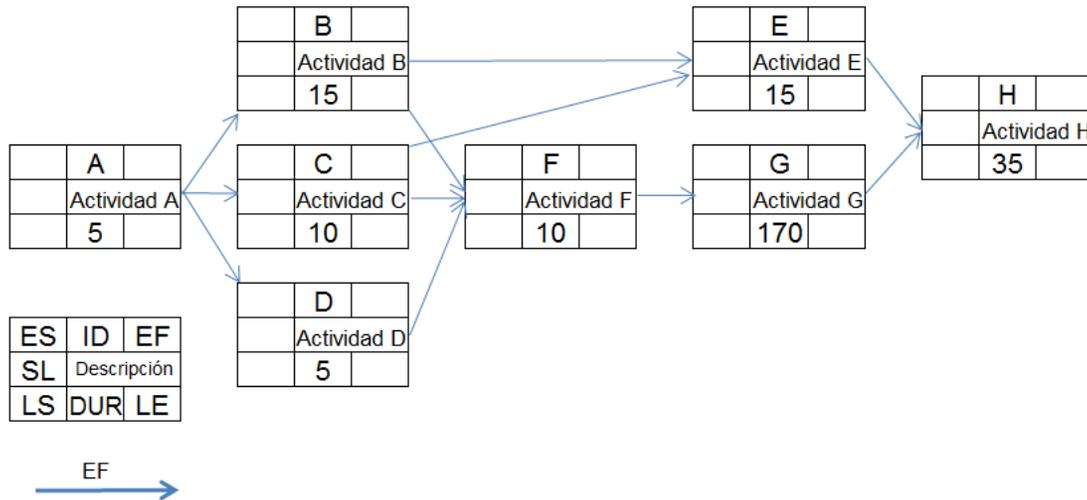


**Figura 62 Diagrama de Red**

Fuente elaboración propia

#### 4.2.3.5.1.3 Red de actividad en el nodo (indicando descripción y duración de cada nodo)

La Figura 63 muestra la secuencia de los nodos, su precedencia y duración de cada uno en la red del proyecto.

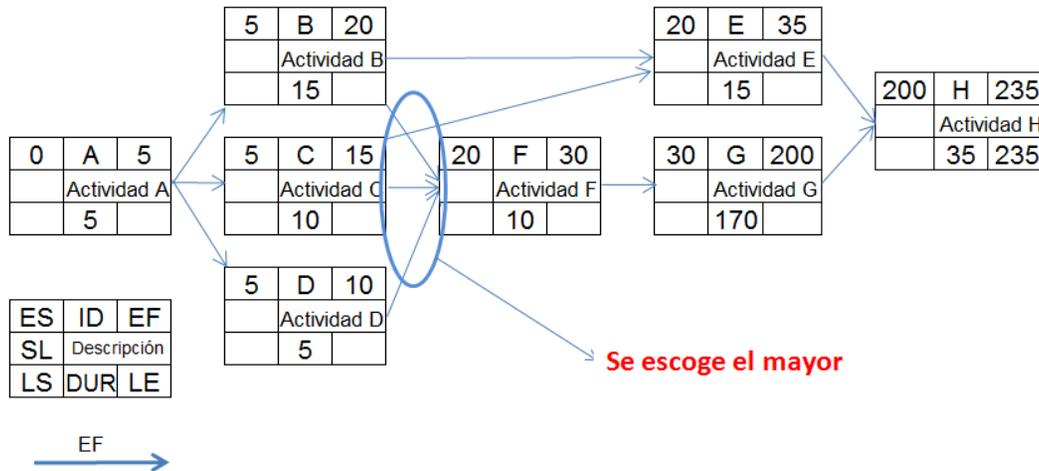


**Figura 63 Red de actividad en el nodo**

Fuente elaboración propia

#### 4.2.3.5.1.4 Pase hacia delante en la red de actividad del nodo

El pase hacia delante se inicia con la primera actividad y rastrea cada ruta (cadena de actividades secuenciales) a lo largo de la red hasta la última(s) actividad(es) del proyecto. A medida que se avanza en las actividades sucesivas en la ruta, se añaden los tiempos de cada una. La ruta más larga denota el tiempo de terminación del proyecto.



**Figura 64 Pase hacia delante**

Fuente elaboración propia

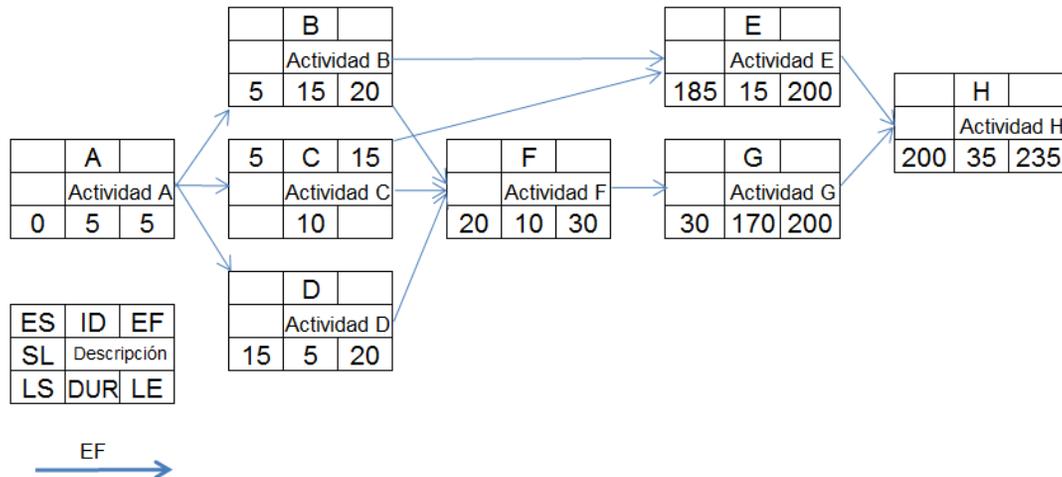
En la Figura 64 se aprecia lo siguiente:

- El inicio temprano (ES) para la actividad A es 0.
- La terminación temprana (EF) para la actividad A es  $0+5 = 5$ .
- El inicio temprano (ES) para las actividades B,C,D es 5.
- La terminación temprana (EF) para la actividad B es  $5+15 = 20$ .
- La terminación temprana (EF) para la actividad C es  $5+10 = 15$ .
- La terminación temprana (EF) para la actividad D es  $5+5 = 10$ .
- El inicio temprano (ES) para la actividad F es 20. Se escoge la terminación temprana más larga.
- La terminación temprana (EF) para la actividad F es  $20+10 = 30$ .
- El inicio temprano (ES) para la actividad E es 20. Se escoge la terminación temprana más larga.
- La terminación temprana (EF) para la actividad E es  $20+15 = 35$ .
- El inicio temprano (ES) para la actividad G es 30.
- La terminación temprana (EF) para la actividad G es  $30+170 = 200$ .
- El inicio temprano (ES) para la actividad H es 200. Se escoge la terminación temprana más larga.
- La terminación temprana (EF) para la actividad H es  $200+35 = 235$

El proyecto finalizaría en 235 días en condiciones normales.

#### 4.2.3.5.1.5 Pase hacia atrás en la red de actividad del nodo:

El pase hacia atrás se inicia con la(s) última(s) actividad(es) del proyecto en la red. Se traza hacia atrás cada una de las rutas, restando los tiempos de la actividad para encontrar el comienzo tardío (LS) y los tiempos de terminación (LF) de cada una.



**Figura 65 Pase hacia atrás**

Fuente elaboración propia

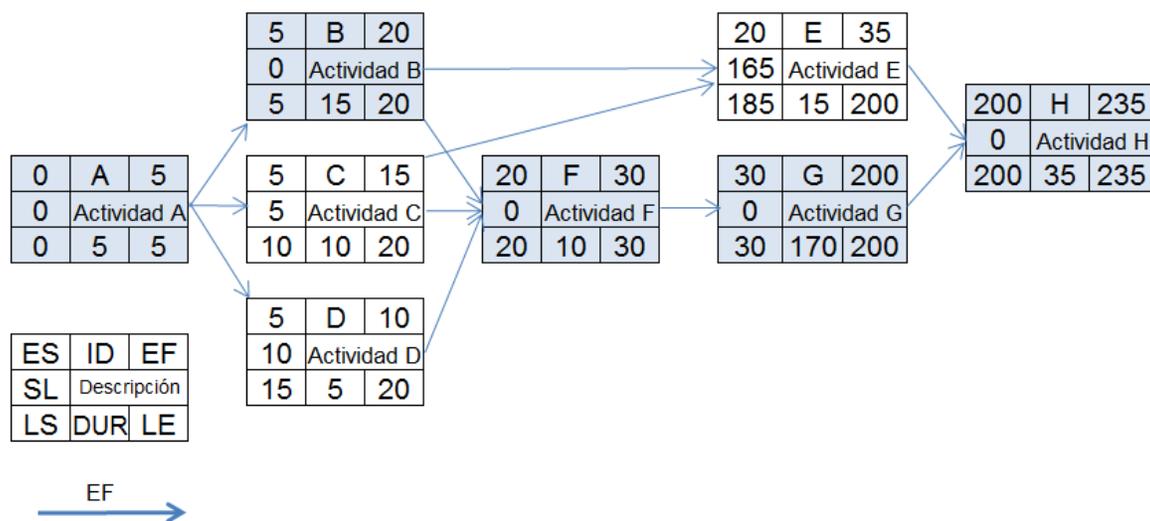
En la Figura 65 se aprecia lo siguiente:

- El final tardío (LF) para la actividad H es 235.
- El comienzo tardío (LS) para la actividad H es  $235 - 35 = 200$ .
- El final tardío (LF) para la actividad G es 200.
- El comienzo tardío (LS) para la actividad G es  $200 - 170 = 30$ .
- El final tardío (LF) para la actividad E es 200.
- El comienzo tardío (LS) para la actividad E es  $200 - 15 = 185$ .
- El final tardío (LF) para la actividad F es 30.
- El comienzo tardío (LS) para la actividad F es  $30 - 10 = 20$ .
- El final tardío (LF) para las actividades B, C, D es: 20. Se escoge el final tardío más pequeño.
- El comienzo tardío (LS) para la actividad B es  $20 - 15 = 5$ .
- El comienzo tardío (LS) para la actividad C es  $20 - 10 = 10$ .

- El comienzo tardío (LS) para la actividad D es  $20 - 5 = 15$ .
- El final tardío (LF) para la actividad A es 5. Se escoge el final tardío más pequeño.
- El comienzo tardío (LS) para la actividad A es:  $5 - 5 = 0$ .

#### 4.2.3.5.1.6 Cálculo de la holgura por cada nodo

Una vez que se han calculado los pases hacia delante y hacia atrás es posible determinar qué actividades pueden retrasarse al usar el “tiempo de holgura”. El tiempo de holgura indica el periodo que una actividad puede retrasarse sin demorar el proyecto. Si se utiliza el tiempo de holgura, se retrasará el inicio temprano (ES) para todas las actividades que siguen en la cadena.



**Figura 66 Holgura por cada nodo**

Fuente elaboración propia

En la Figura 66, se aprecia lo siguiente para algunas actividades:

- El tiempo de holgura (SL) para la actividad A es  $(LS - ES)$ :  $0 - 0 = 0$  días.
- El tiempo de holgura (SL) para la actividad C es  $(LS - ES)$ :  $10 - 5 = 5$  días.
- El tiempo de holgura (SL) para la actividad D es  $(LS - ES)$ :  $15 - 5 = 10$  días.

#### 4.2.3.5.1.7 Ruta Crítica

La ruta crítica es la ruta o las rutas de la red que tienen en común el menor tiempo de holgura. En la Figura 66, la ruta crítica se indica con los nodos en color celeste (actividades A, B, F, G, H).

El retraso, en cualquiera de esas actividades, demorará todo el proyecto la misma cantidad de días. Las actividades críticas suelen representar, por lo general, alrededor del 10% de las del proyecto.

#### 4.2.3.6 Controlar el cronograma

Según el PMI (2013), es el proceso por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma. El proceso Controlar el Cronograma está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 67.



**Figura 67 Controlar el cronograma**

Fuente elaboración propia

La Figura 68 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar el Cronograma.

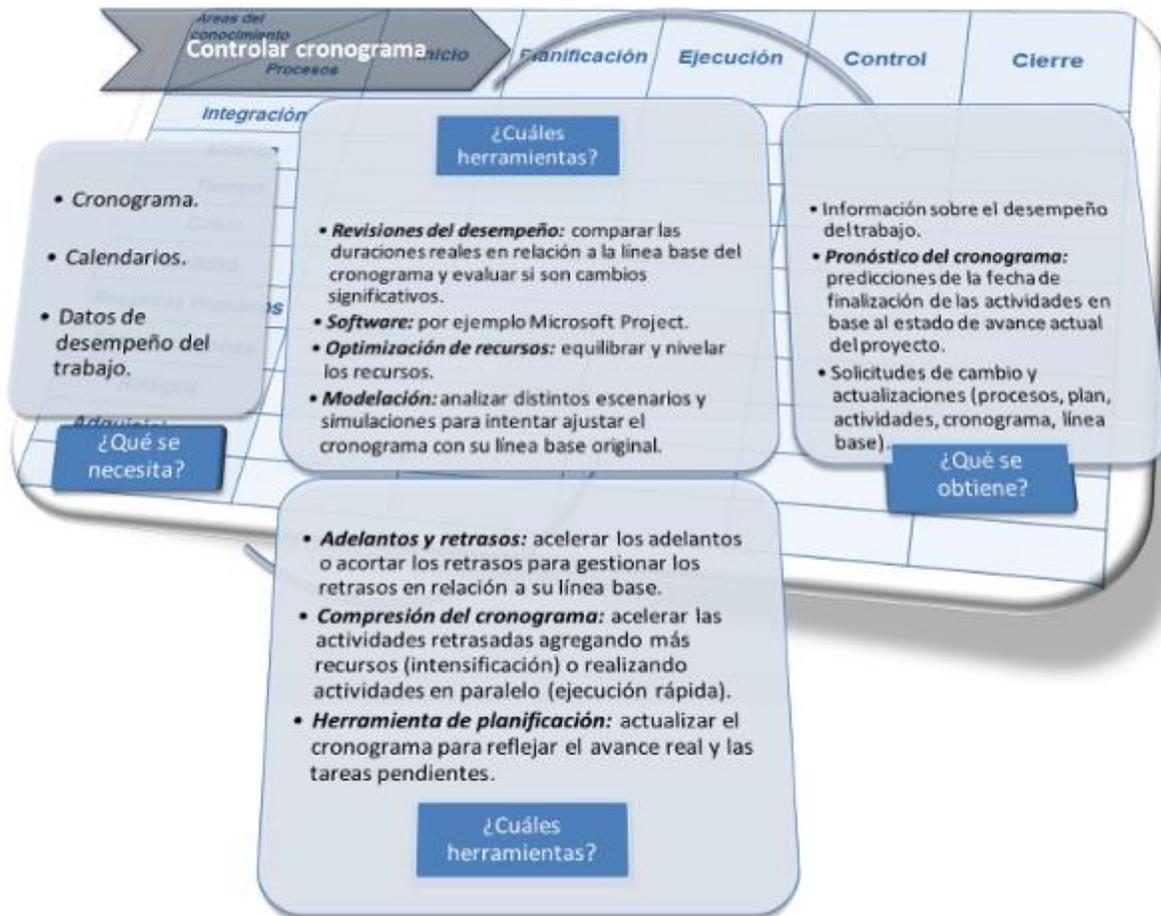


Figura 68 Entradas, herramientas y salidas de Controlar el Cronograma

Fuente Lledó, 2013

Controlar el Cronograma consiste:

- Determinar el estado actual del cronograma del proyecto
- Influir en los factores que generan cambios en el cronograma
- Determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado
- Gestionar los cambios reales conforme suceden

#### 4.2.4 Gestión de los Costos

Son los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se complete sin exceder el presupuesto aprobado. El Cuadro 35 muestra los procesos que comprende la Gestión de los Costos.

**Cuadro 35 Procesos de la Gestión de los Costos.**

Áreas del conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
Procesos					
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>		- Planificar los costos - Estimar costos - Presupuesto		- Controlar costos	
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

##### 4.2.4.1 Planificar los costos

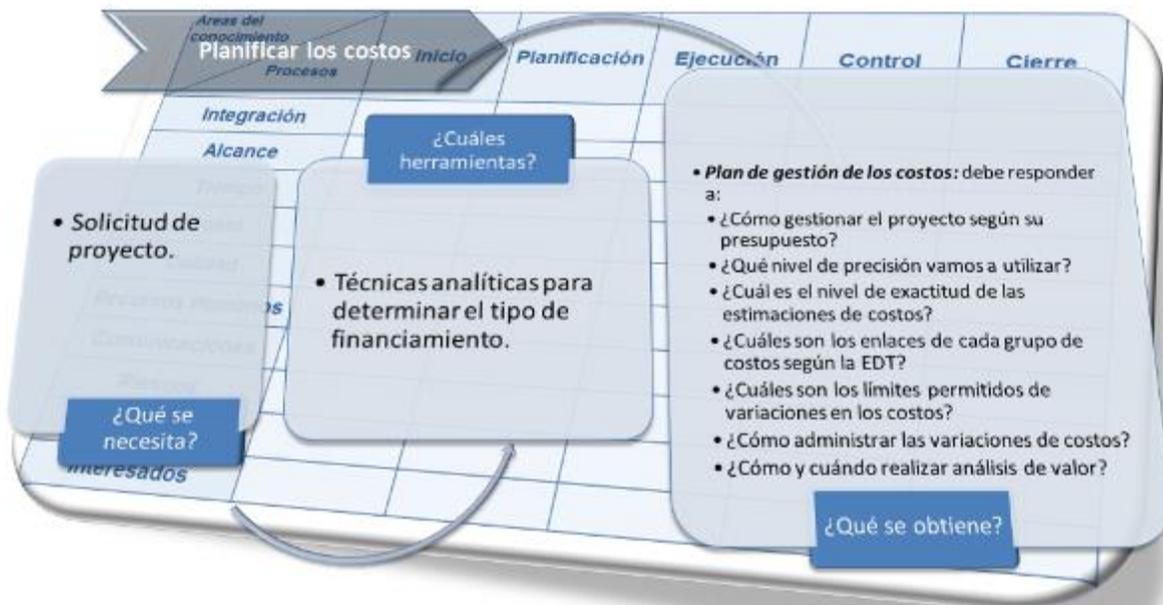
En la Planificación de los costos se define cómo se van a estimar los costos, desarrollar el presupuesto y controlar los desvíos en el presupuesto. El proceso Planificar los Costos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 69.



**Figura 69 Planificar los costos**

Fuente elaboración propia

La Figura 70 muestra las entradas, herramientas y salidas del sub proceso Planificar los Costos.



**Figura 70 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Costos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.4.2 Estimación de costos

Estimar los Costos es el proceso que "consiste en desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto" (PMI, 2013, p.200). El proceso Estimar los Costos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 71.



**Figura 71 Estimar los costos**

Fuente elaboración propia

La Figura 72 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar los Costos.



**Figura 72 Entradas, herramientas y salidas de Estimar los Costos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.4.3 Determinar el presupuesto

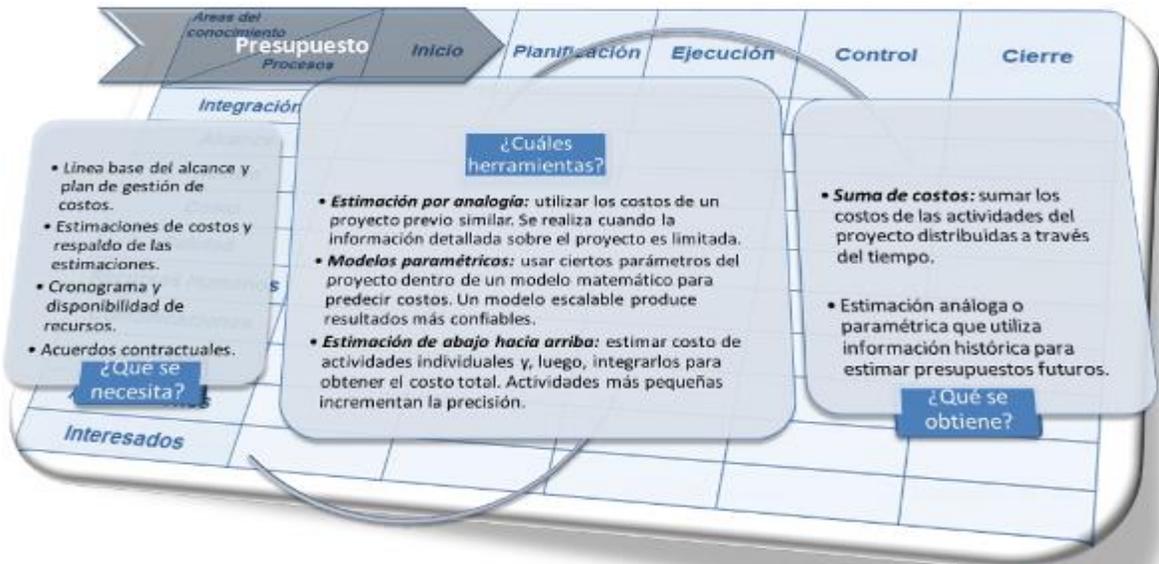
Determinar el presupuesto consiste en sumar los costos de todas las actividades del proyecto a través del tiempo. El proceso Determinar el Presupuesto está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 73.



**Figura 73 Determinar el Presupuesto**

Fuente elaboración propia

La Figura 74 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar los Costos.



**Figura 74 Entradas, herramientas y salidas de Determinar el Presupuesto**

Fuente Lledó, 2013

El Cuadro 36 muestra la plantilla para la planificación de la gestión del costo.

**Cuadro 36 Plantilla para el Presupuesto del Proyecto.**

<b>Presupuesto del Proyecto</b>				
<b>Entregable</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cantidad de recursos (tipo)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
(descripción del resultado)	(descripción de la actividad)	(cantidad requerida y tipo de recursos)	(costo por unidad, por hora, etc)	(multiplicar cantidad por costo unitario)
<b>Flujo de caja</b>				
<b>Mes</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>N</b>	
Ingresos (Financiado o Donante)				
Ingresos (Aporte de la Fundación)				
- Egresos Entregable 1				
- Egresos Entregable 2				
- Egresos Entregable N				
<b>Flujo total</b>				
<b>Flujo acumulado</b>				
<b>Línea base de costo</b>				
<b>Mes</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>N</b>	
Entregable 1				
Entregable 2				
Entregable N				
<b>Flujo total</b>				
<b>Flujo acumulado</b>				

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.4.4 Control de Costos

Consiste controlar las variaciones de costos y gestionar los cambios del presupuesto. El proceso Controlar los Costos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 75.



**Figura 75 Controlar los costos**

Fuente elaboración propia

El control de costos incluye:

- Supervisar evolución de costos para detectar variaciones del plan.
- Asegurar que los cambios sean registrados en el plan.
- Prevenir que cambios incorrectos, inapropiados o no autorizados sean incluidos en el plan.
- Efectuar acciones para mantener los costos dentro de límites aceptables.

La Figura 76 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar los Costos.



**Figura 76 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Costos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.4.4.1 El Método del Valor Ganado

La gestión del valor ganado, en sus diferentes formas, es un método que se utiliza comúnmente para la medición del desempeño. Integra las mediciones del alcance del proyecto, costo y cronograma para ayudar al equipo de dirección del proyecto a evaluar y medir el desempeño y el avance. Los principios de la Gestión del valor ganado pueden aplicarse a todos los proyectos, en cualquier tipo de industria y monitorea tres variables:

**Valor planificado (PV).** Es el presupuesto autorizado asignado al trabajo que debe ejecutarse para completar una actividad o un componente de la estructura de desglose del trabajo. Incluye el trabajo detallado autorizado, así como su presupuesto, que se asigna por fase durante el ciclo de vida del proyecto.

**Valor ganado (EV).** Es el valor del trabajo completado expresado en términos del presupuesto aprobado asignado a dicho trabajo para una actividad

del cronograma o un componente de la estructura de desglose del mismo. Es el trabajo autorizado que se ha completado, más el presupuesto autorizado.

**Costo real (AC).** Es el costo total en el que se ha incurrido realmente y que se ha registrado durante la ejecución del trabajo realizado para una actividad o componente de la estructura de desglose del trabajo. Es el costo total en el que se ha incurrido para llevar a cabo el trabajo medido por el EV.

**Variación del cronograma (SV).** Es una medida del desempeño del cronograma en un proyecto. Es igual al valor ganado (EV) menos el valor planificado (PV). Es una métrica útil, ya que puede indicar un retraso del proyecto con respecto a la línea base del cronograma.

$$\text{Ecuación: } SV = EV - PV$$

**Variación del costo (CV).** Es una medida del desempeño del costo en un proyecto. Es igual al valor ganado (EV) menos los costos reales (AC). Es, particularmente, crítica porque indica la relación entre el desempeño real y los costos gastados. La variación del costo (CV) negativa con frecuencia no es recuperable para el proyecto.

$$\text{Ecuación: } CV = EV - AC$$

**Índice de desempeño del cronograma (SPI).** Es una medida del avance logrado en un proyecto en comparación con el planificado.

- Un valor de SPI inferior a 1.0, indica que la cantidad de trabajo efectuada es menor a la prevista.
- Un valor de SPI superior a 1.0, indica que la cantidad de trabajo efectuada es mayor a la prevista.

$$\text{Ecuación: } SPI = EV / PV$$

**Índice del desempeño del costo (CPI).** Es una medida del valor del trabajo completado, en comparación con el costo o avance reales del proyecto.

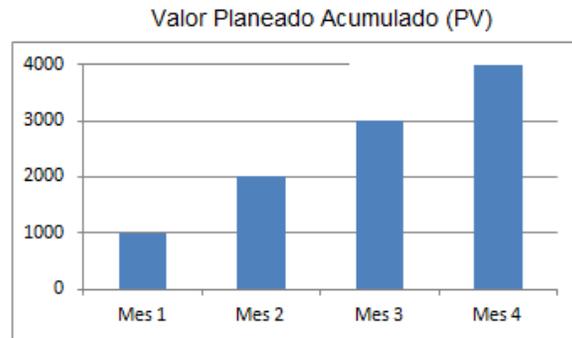
- Un valor de CPI inferior a 1.0 indica un sobrecosto con respecto al trabajo completado.
- Un valor de CPI superior a 1.0 indica un costo inferior con respecto al desempeño a la fecha.

$$\text{Ecuación: } \text{CPI} = \text{EV} / \text{AC}$$

La Figura 77 muestra un ejemplo de la aplicación del método de valor ganado.

Proyecto de 4 módulos  
Costo por módulo: 1000  
Tiempo por módulo: 1 mes

Mes 1	1000
Mes 2	1000
Mes 3	1000
Mes 4	1000
<b>Total</b>	<b>4000</b>



Información al final del mes 3

	Estado	Costo Real
<b>Módulo 1</b>	Terminado	1000
<b>Módulo 2</b>	Terminado	1200
<b>Módulo 3</b>	al 50%	600
<b>Módulo 4</b>	No iniciado	0
	<b>Total</b>	<b>2800</b>

PV= 3000  
AC= 2800  
EV= 2500

**CPI (índice de desempeño del costo)**

$$\text{CPI} = \text{EV} / \text{AC}$$

$$\text{CPI} = 2500 / 2800 = 0.89$$

**SPI (índice de desempeño del cronograma)**

$$\text{SPI} = \text{EV} / \text{PV}$$

$$\text{SPI} = 2500 / 3000 = 0.83$$

**CV (Variación del costo)**

$$\text{CV} = \text{EV} - \text{AC}$$

$$\text{CV} = 2500 - 2800 = -300$$

**SV (Variación del cronograma)**

$$\text{SV} = \text{EV} - \text{PV}$$

$$\text{SV} = 2500 - 3000 = -500$$

**Figura 77 Ejemplo del método de valor ganado**

Fuente elaboración propia

#### 4.2.5 Gestión de la Calidad

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido (PMI, 2013).

Implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto, según corresponda.

Con la gestión de la calidad se busca prevenir errores y defectos, evitar realizar de nuevo el trabajo para ahorrar tiempo y dinero, y para que los beneficiarios de los proyectos estén satisfechos. El Cuadro 37 muestra los procesos que comprende la Gestión de la Calidad.

**Cuadro 37 Procesos de la Gestión de la Calidad.**

Áreas del conocimiento / Procesos	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
Integración					
Alcance					
Tiempo					
Costo					
<b>Calidad</b>		- Planificar la Calidad	- Asegurar la Calidad	- Controlar la Calidad	
RRHH					
Comunicaciones					
Riesgos					
Adquisiciones					
Interesados					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.5.1 Planificar la Calidad

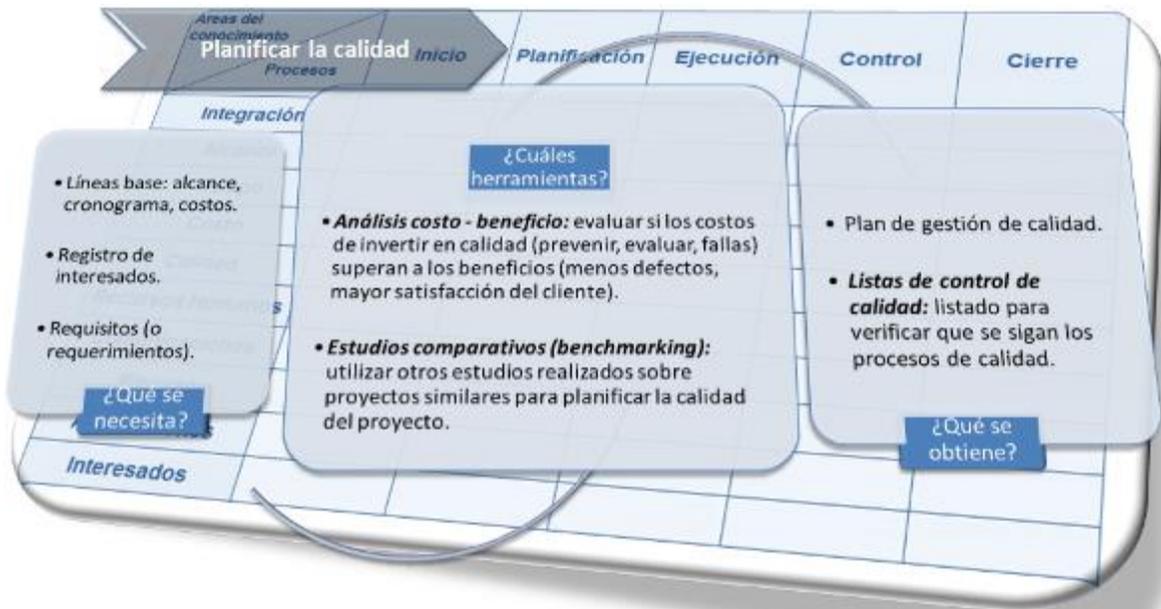
La Planificación de la Calidad es el proceso de "identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos" (PMI, 2013, p.231). El proceso Planificar la Calidad está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 78.



**Figura 78 Planificar la calidad**

Fuente elaboración propia

La Figura 79 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar la Calidad.



**Figura 79 Entradas, herramientas y salidas de Planificar la Calidad**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.5.2 Aseguramiento de la calidad

Aseguramiento de la calidad son todas las actividades planificadas y sistemáticas que se implementan dentro del sistema de calidad con el objeto de dar confianza de que el proyecto satisfará las normas de calidad relevantes. Este proceso debe desarrollarse durante todo el proyecto.

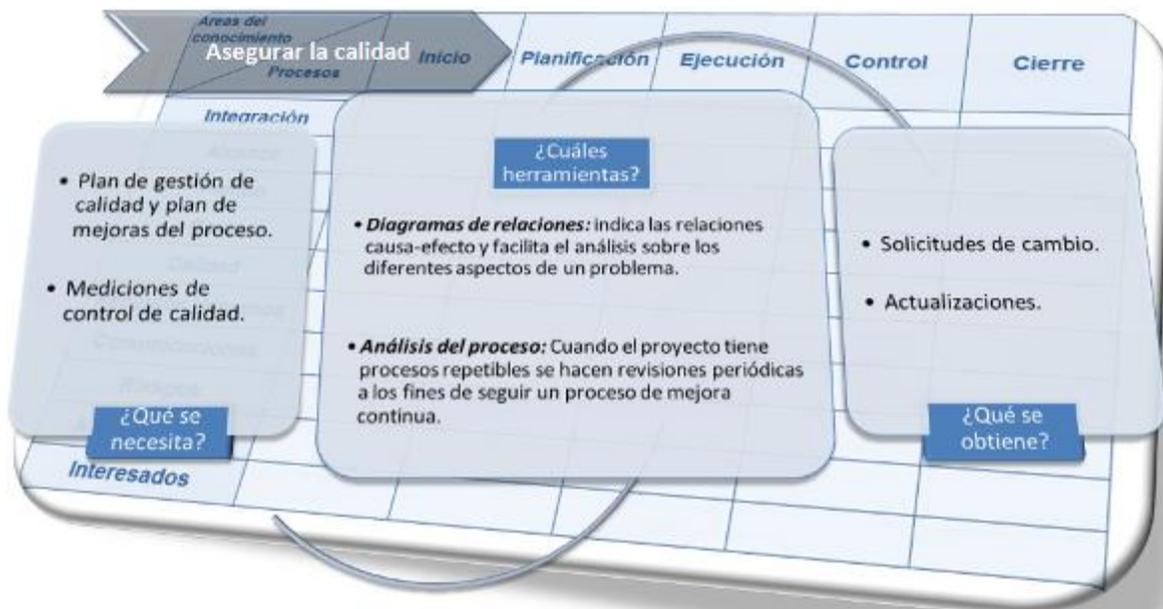
El proceso Asegurar la Calidad está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 80.



**Figura 80 Asegurar la calidad**

Fuente elaboración propia

La Figura 81 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Asegurar la Calidad.



**Figura 81 Entradas, herramientas y salidas de Asegurar los Calidad**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.5.3 Control de la calidad

El control de calidad implica monitorear los resultados específicos del proyecto de forma tal de determinar si estos cumplen con las normas de calidad aplicables, e identificar las formas que permitan eliminar las causas de resultados insatisfactorios. Este proceso se debe llevar a cabo durante todo el proyecto.

El proceso Control de la Calidad está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 82.



**Figura 82 Controlar la calidad**

Fuente elaboración propia

La Figura 83 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar la Calidad.



**Figura 83 Entradas, herramientas y salidas de Controlar la Calidad**

Fuente Lledó, 2013

El Cuadro 38 muestra la plantilla para la planificación de la gestión de la calidad.

**Cuadro 38 Plantilla para el Control de la Calidad.**

LISTA DE VERIFICACIÓN			
Entregable	Criterio de Aceptación	Estatus	Observación
1			
Sub - entregable	Criterio de Aceptación	Estatus	Observación
1.1			
1.2			
1.3			
n			

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.6 Gestión de los Recursos Humanos

La gestión de los Recursos Humanos involucra procesos para organizar, administrar y liderar el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto de todas las personas con roles y responsabilidades asignadas para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener una variedad de habilidades, pueden estar asignados a tiempo parcial o completo, y pueden agregarse o retirarse conforme el proyecto avanza.

Es importante tener en cuenta que la participación de los miembros del equipo durante el planeamiento permite incorporar su experiencia al proceso además de fortalecer su compromiso con el proyecto. El Cuadro 39 muestra los procesos que comprende la Gestión de los Recursos Humanos.

**Cuadro 39 Procesos de la Gestión de los Recursos Humanos.**

Áreas del conocimiento / Procesos	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>Recursos Humanos</b>		- Planificar los RRHH	- Adquirir equipo. - Desarrollar equipo. - Dirigir equipo.		
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.6.1 Planificar los Recursos Humanos.

La planificación de los Recursos Humanos involucra actividades relacionadas a:

- Establecer el organigrama del proyecto.
- Identificar y documentar los roles y las responsabilidades del proyecto.
- Crear un plan de dirección de personal, considerar la disponibilidad de o la competencia por recursos humanos escasos.

El proceso Planificar los Recursos Humanos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 84.



**Figura 84 Planificar los Recursos Humanos**

Fuente elaboración propia

La Figura 85 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar los Recursos Humanos.



**Figura 85 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Recursos Humanos**

Fuente Lledó, 2013

Los Cuadro 40 y 41 muestran la plantilla para la planificación de la gestión de los recursos humanos.

**Cuadro 40 Descripción de roles.**

	Rol	Descripción	
<b>R</b>	Responsible	Responsable	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Lo más habitual es que exista solo un R; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo, es quien debe ejecutar las tareas
<b>A</b>	Accountable	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por él. Solo puede existir un A por cada tarea. Es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas
<b>C</b>	Consulted	Consultado	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información (comunicación

			bidireccional)
I	Informed	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicación es unidireccional.

Fuente: Elaboración propia (Fuente Lledó, 2013)

**Cuadro 41 Matriz de asignación de responsabilidades.**

<b>Roles Tareas / Actividades</b>	<b>Involucrado 1</b>	<b>Involucrado 2</b>	<b>Involucrado 3</b>	<b>Involucrado 4</b>	<b>Involucrado 5</b>
<b>Actividad A</b>	I	A	R		C
<b>Actividad B</b>			A		
<b>Actividad C</b>	I	AR		C	
<b>Actividad D</b>	I	A			
<b>Actividad E</b>		A	R		R
<b>Actividad F</b>	AR	CI		C	

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.6.2 Adquirir el equipo

Adquirir el equipo comprende las actividades para:

- Obtener el equipo necesario que permita completar las actividades del proyecto.
- Efectuar las negociaciones relacionadas a adquisición de recursos humanos, en caso no haya suficientes recursos humanos.
- Incrementar la probabilidad de éxito del proyecto y ante la falta de disponibilidad, asignar recursos alternativos con competencias más bajas.

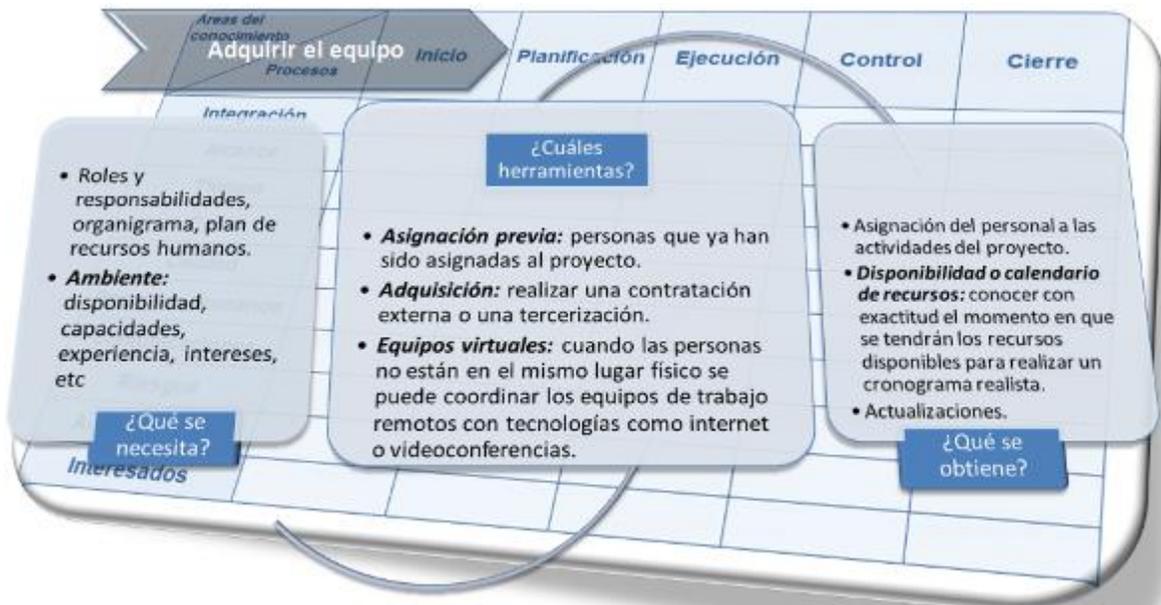
El proceso Adquirir el Equipo está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 86.



**Figura 86 Adquirir el Equipo**

Fuente elaboración propia

La Figura 87 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Adquirir el Equipo.



**Figura 87 Entradas, herramientas y salidas de Adquirir el Equipo**

Fuente Lledó, 2013

### 4.2.6.3 Desarrollar el Equipo

El Desarrollo del Equipo comprende las actividades necesarias para:

- Aumentar los conocimientos y habilidades de los miembros del equipo.
- Mejorar los sentimientos de confianza y armonía dentro del equipo.
- Crear una cultura dinámica, cohesiva y colaborativa al interior del equipo.

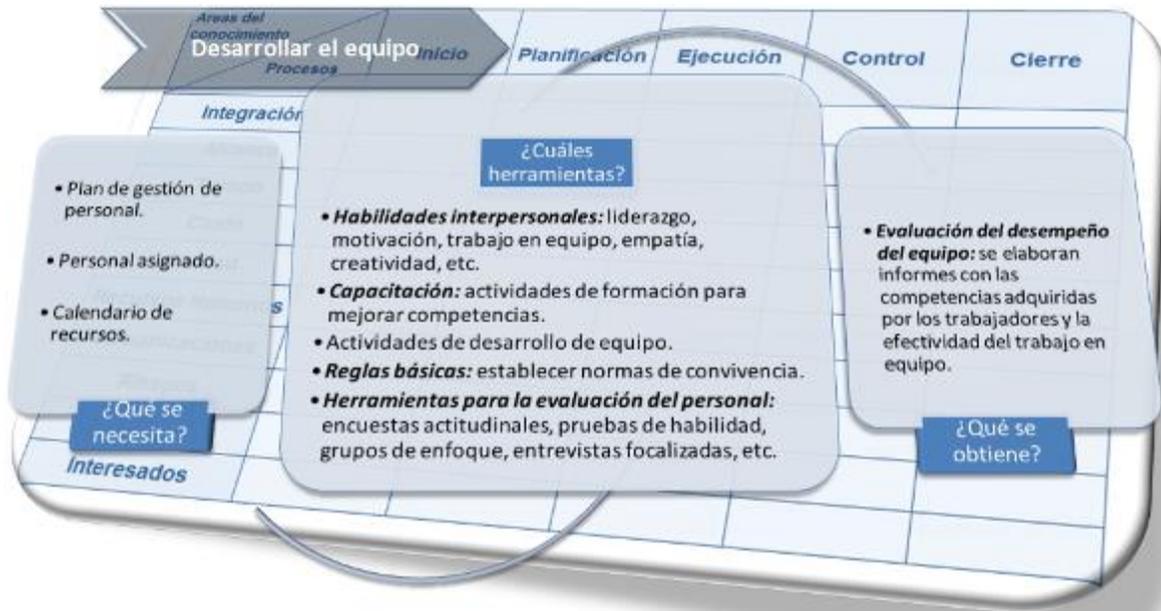
El proceso Desarrollar el Equipo está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 88.



**Figura 88 Desarrollar el Equipo**

Fuente elaboración propia

La Figura 89 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Desarrollar el Equipo.



**Figura 89 Entradas, herramientas y salidas de Desarrollar el Equipo**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.6.4 Dirigir el equipo

Dirigir el equipo involucra actividades tales como:

- Realizar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo.
- Influenciar el comportamiento del equipo, gestionar conflictos, resolver problemas y evaluar el desempeño.
- Combinar habilidades de comunicación, negociación y liderazgo.

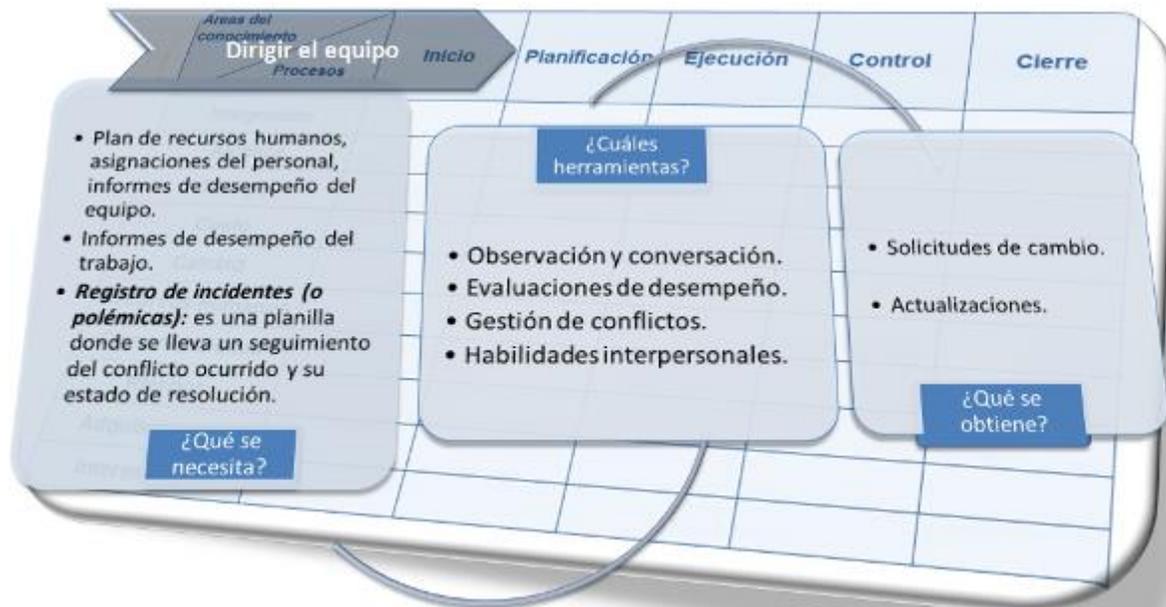
El proceso Dirigir el Equipo está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 90.



**Figura 90 Dirigir el Equipo**

Fuente elaboración propia

La Figura 91 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Dirigir el Equipo.



**Figura 91 Entradas, herramientas y salidas de Dirigir el Equipo**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.7 Gestión de las Comunicaciones

La Gestión de las Comunicaciones involucra los procesos necesarios para asegurar la oportuna y apropiada planeación, recolección, creación, distribución registro, recuperación, gestión, control, seguimiento y disposición de la información del proyecto.

Los diferentes tipos de comunicación son los siguientes:

- Interna (dentro del proyecto) y externa (cliente, otros proyectos, medios de comunicación, público).
- Formal (informes, memorandos, instrucciones) e informal (correos electrónicos, conversaciones ad hoc).
- Vertical (hacia arriba y abajo dentro de la organización) y horizontal (entre colegas).
- Oficial (boletines, informe anual) y no oficial (comunicaciones extraoficiales).
- Escrita y oral.
- Verbal y no verbal (inflexiones de voz, lenguaje corporal).

El Cuadro 42 muestra los procesos que comprende la Gestión de las Comunicaciones.

**Cuadro 42 Procesos de la Gestión de las Comunicaciones.**

Áreas del conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
Procesos					
Integración					
Alcance					
Tiempo					
Costo					
Calidad					
RRHH					

Comunicaciones		- Planificar las comunicaciones	- Gestionar las comunicaciones	- Controlar las comunicaciones	
Riesgos					
Adquisiciones					
Interesados					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.7.1 Planificar las comunicaciones

La planificación de las comunicaciones involucra identificar y documentar el enfoque para comunicarse eficaz y eficientemente con los interesados, teniendo en cuenta:

- ¿Quién necesita qué información?
- ¿Quién tiene acceso a ella?
- ¿Para cuándo la necesita?
- ¿Dónde se encuentra registrada?
- ¿En qué formato le será enviada?
- ¿Cómo puede ser recuperada?

El proceso Planificar las Comunicaciones está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 92.



**Figura 92 Planificar las comunicaciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 93 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar las Comunicaciones.

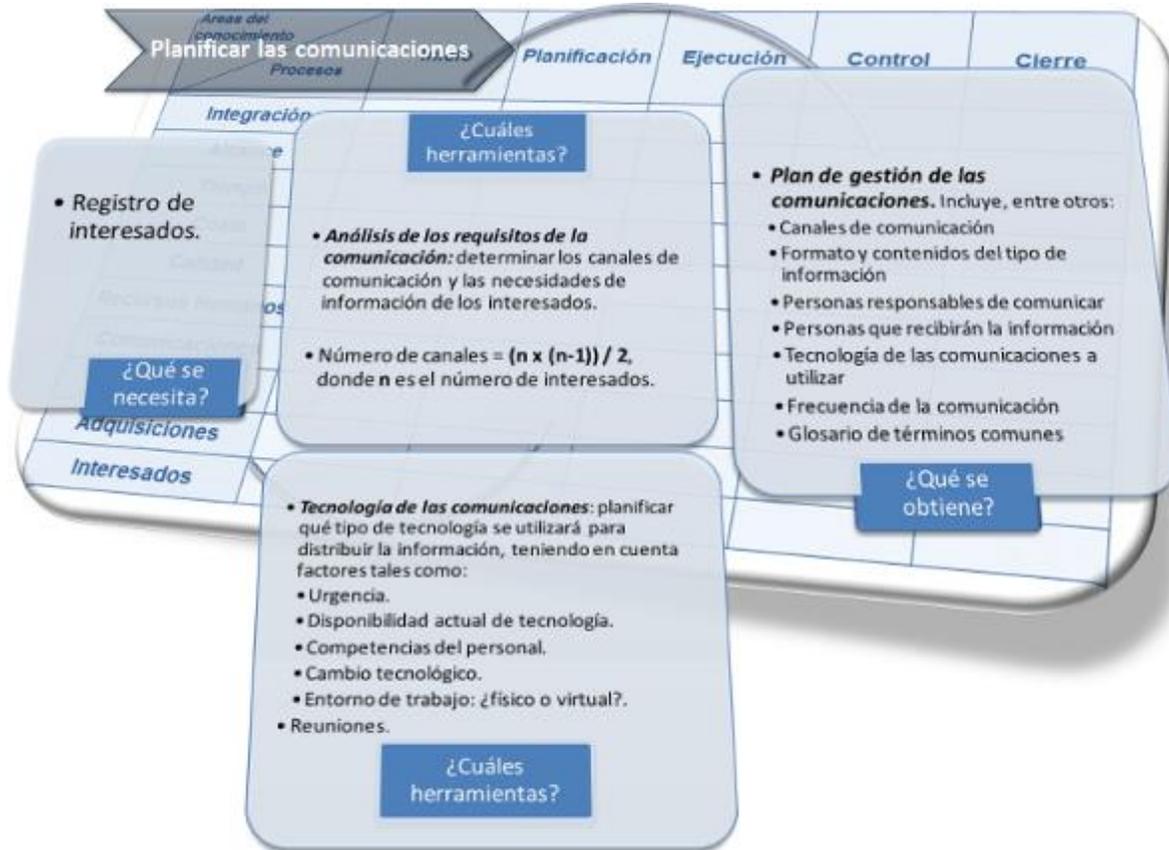


Figura 93 Entradas, herramientas y salidas de Planificar las Comunicaciones  
Fuente Lledó, 2013

El Cuadro 43 muestra la plantilla para la Matriz de Comunicaciones.

Cuadro 43 Matriz de Comunicaciones.

Matriz de comunicaciones			
Actividad	Frecuencia	Medio	Responsable

<p><b><u>Frecuencia</u></b>  <b>M</b> (mensual); <b>S</b> (semanal); <b>Q</b> (quincenal); <b>S</b> (semestral); <b>A</b> (anual); <b>E</b> (eventual)</p> <p><b><u>Medio</u></b>  <b>I</b> (informe); <b>M</b> (minuta); <b>E</b> (e-mail); <b>R</b> (reunión); <b>L</b> (llamada)</p> <p><b><u>Responsabilidad</u></b>  <b>D</b> (destinatario); <b>E</b> (emisor); <b>A</b> (autoriza); <b>V</b> (valida)</p>			

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.7.2 Gestionar las comunicaciones

La Gestión de las Comunicaciones involucra los procesos para:

- Crear, recolectar, distribuir, registrar, recuperar y disponer de información del proyecto de acuerdo al plan.
- Habilitar un eficiente y efectivo flujo de comunicación entre los interesados del proyecto.
- Asegurar que la información comunicada a los interesados sea adecuadamente generada, recibida y entendida.
- Brindar la oportunidad a los interesados para solicitar mayor información, clarificación o discusión.

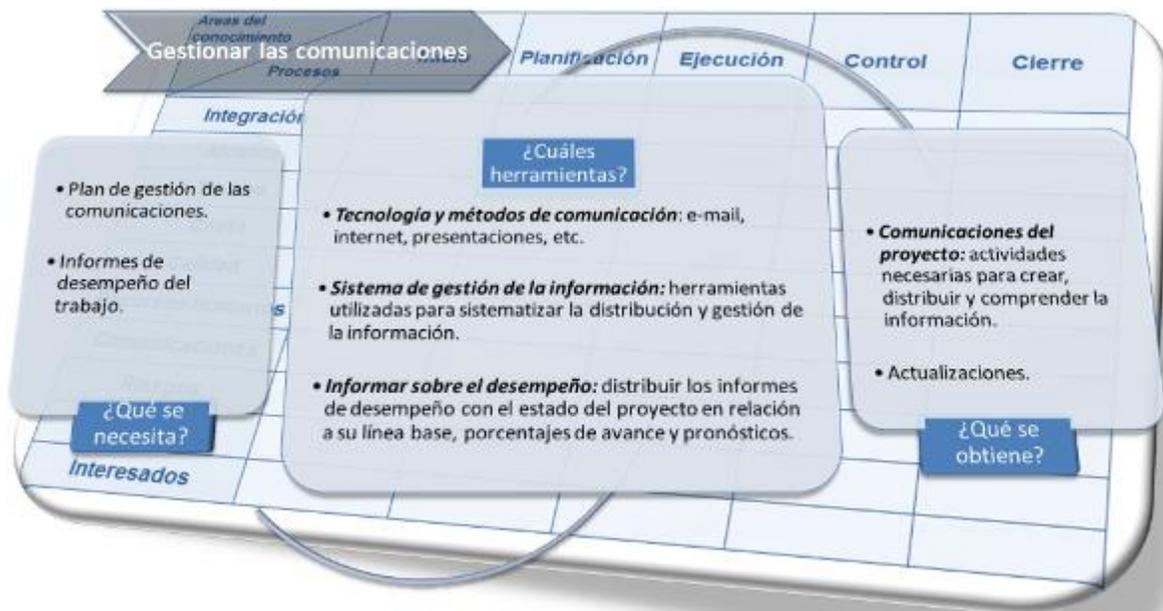
El proceso Gestionar las Comunicaciones está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 94.



**Figura 94 Gestionar las comunicaciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 95 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Gestionar las Comunicaciones.



**Figura 95 Entradas, herramientas y salidas de Gestionar las Comunicaciones**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.7.2.1 Informe de Estatus Semanal

El informe de estatus semanal se utiliza para confirmar prioridades semanalmente mediante indicadores de tiempo, costo, riesgo, adquisiciones, cambios y avances generales. El Cuadro 44 muestra una plantilla para el informe de estatus semanal.

**Cuadro 44 Plantilla de Estatus Semanal.**

Estatus Semanal									
Nombre de la organizació _____						Fecha _____			
Nombre del Proyecto _____						Semana _____			
<b>Prioridades ¿Qué debe hacerse la próxima semana?</b>					<b>Plan de Acción</b>				
1 Actividad 1					1 Plan 1				
2 Actividad 2					2 Plan 2				
3 Actividad 3					3 Plan 3				
<b>Amenazas (problemas que pueden volverse críticos)</b>					<b>Fecha Resp Impacto Estatus</b>				
1 Amenaza 1									
2 Amenaza 2									
<b>Áreas de oportunidad (Qué se puede mejorar / estrategias)</b>									
1 Oportunidad 1									
2 Oportunidad 2									
<b>Control del Tiempo</b>									
<b>EDT</b>	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>	<b>Progr</b>	<b>Real</b>	<b>Dif</b>	<b>Programa</b>			
1 Proyecto						<b>Mes</b>	<b>Programado</b>	<b>Real</b>	<b>Variación</b>
1.1 Entregable 1									
1.2 Entregable 2									
1.3 Entregable 3									
1.4 Entregable 4									
1.4.1 Actividad 1									
1.4.2 Actividad 2									
1.4.3 Actividad 3									
1.4.4 Actividad 4									
<b>Fechas Clave</b>					<b>Reporte de Valor Ganado</b>				
Descripción 1					Fecha				
Descripción 2					Fecha				
<b>Lecciones Aprendidas</b>									
<b>Control de Cambios</b>									
<b>Presupuesto Actual</b>					<b>Ahorros / Sobrecostos Proyectados</b>				
Presupuesto Base	Revisiones Autorizadas	Presupuesto Actual	Cambios Potenciales		Presupuesto Proyectado	Costo Total Proyectado	Ahorro / Sobrecosto		
<b>Adquisiciones</b>  <b>Crítico</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Entregado</b>  <b>Contratado</b>  <b>Ordenado</b>									

Fuente: Elaboración propia (Chamoun, 2002, p. 103)

#### **4.2.7.2.2 Informe de Estatus Mensual**

El informe de estatus mensual se utiliza para informar a los involucrados claves sobre el desempeño del proyecto. Se incluyen recomendaciones, prioridades y áreas de oportunidad. El Cuadro 45 muestra una plantilla para el informe de estatus mensual.

Cuadro 45 Plantilla de Estatus Mensual.

Reporte Mensual	
Nombre de la organización _____	Fecha _____
Nombre del Proyecto _____	Semana _____
<b>Estatus Ejecutivo</b>	
<b>Logros / Avance</b>	<b>Desviaciones</b>
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
<b>Recomendaciones</b>	
<b>Acción Correctiva</b>	<b>Áreas de Oportunidad</b>
1	1
2	2
<b>Tendencias / Prioridades</b>	<b>Control de Cambios</b>
1	1
2	2
3	3
<b>Reporte</b>	
<b>Reporte de Tiempo</b>	<b>Reporte de Valor Ganado</b>
<b>Reporte de Calidad</b>	<b>Reporte de Riesgos</b>
1	1
2	2
<b>Suministros Clave</b>  <b>Crítico</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Entregado</b>  <b>Contratado</b>  <b>Ordenado</b>	

Fuente: Elaboración propia (Chamoun, 2002, p. 105)

### 4.2.7.3 Controlar las Comunicaciones

Controlar las Comunicaciones comprende las actividades necesarias de:

- Seguimiento y control de las comunicaciones a través de todo el ciclo de vida del proyecto.
- Confirmar que las necesidades de información de los interesados sean satisfechas.
- Garantizar el óptimo flujo de información entre todos los participantes en todo momento.
- Asegurar que el mensaje correcto es entregado a la audiencia correcta en el momento correcto.

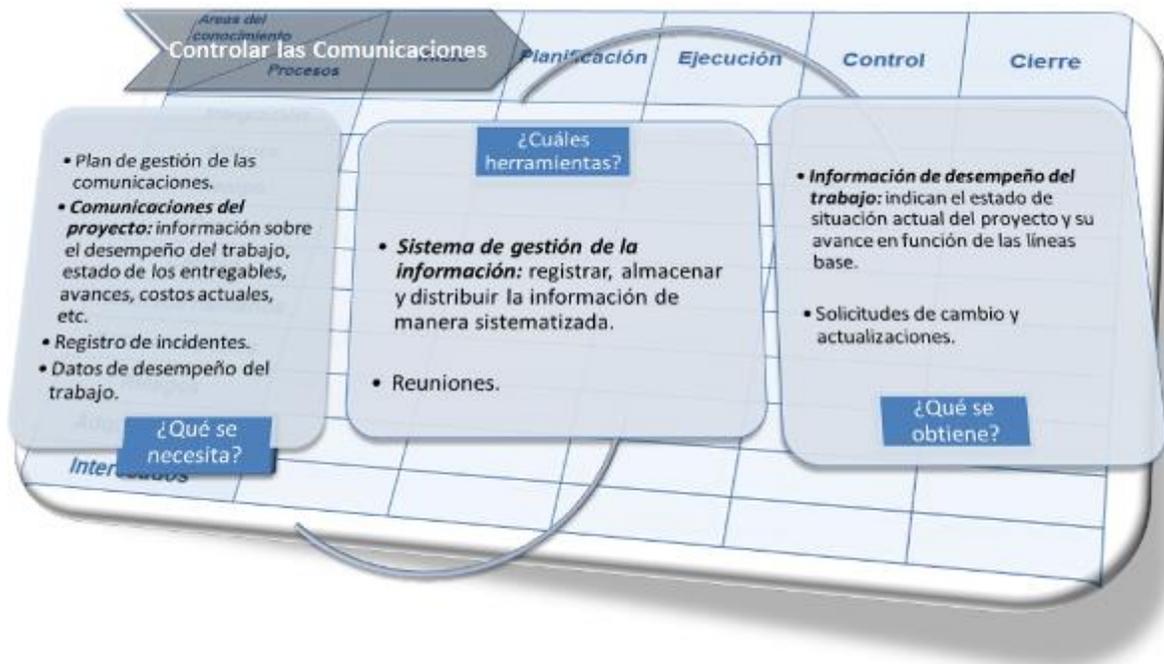
El proceso Controlar las Comunicaciones está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 94.



**Figura 96 Controlar las comunicaciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 97 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar las Comunicaciones.



**Figura 97 Entradas, herramientas y salidas de Controlar las Comunicaciones**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.8 Gestión de los riesgos

La gestión de los riesgos es "el proceso sistemático de planificar, identificar, analizar, responder y controlar los riesgos del proyecto. Este proceso trata de maximizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos positivos y minimizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos adversos" (Lledó, 2013, p.296).

El Cuadro 46 muestra los procesos que comprende la Gestión de los Riesgos.

**Cuadro 46 Procesos de la Gestión de los Riesgos.**

Áreas del conocimiento / Procesos	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar los riesgos</li> <li>- Identificar riesgos</li> <li>- Análisis cualitativo</li> <li>- Análisis cuantitativo</li> <li>- Plan de respuesta</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar los riesgos</li> </ul>	
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.8.1 Planificar los riesgos

La planificación de los riesgos es el proceso de "cómo se planificarán y ejecutarán las actividades de identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos" (Lledó, 2013, p. 297).

El proceso Planificar los Riesgos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 98.



**Figura 98 Planificar los riesgos**

Fuente elaboración propia

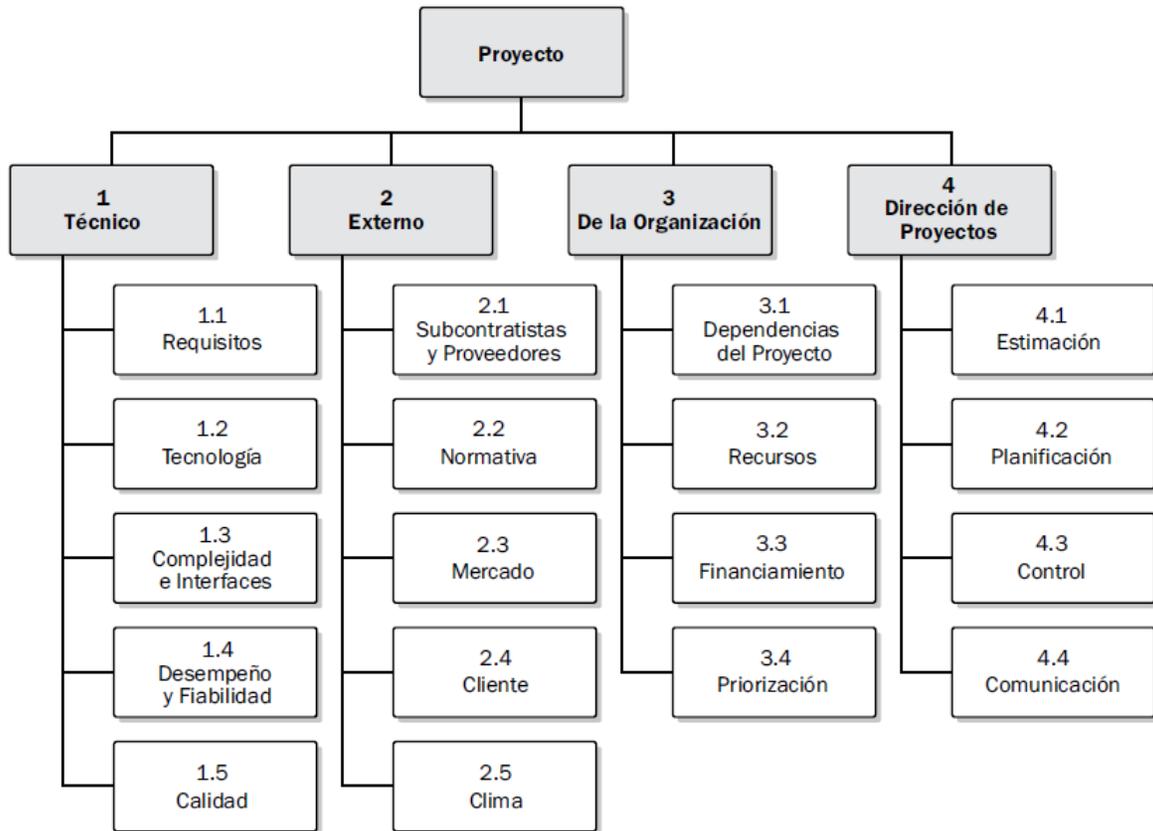
La Figura 99 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar los Riesgos.



**Figura 99 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Riesgos**

Fuente Lledó, 2013

Las categorías de riesgo "proporcionan un medio para agrupar las causas potenciales de riesgo" (PMI, 2013, p.317). La Figura 100 muestra un ejemplo de una Estructura de Desglose de Riesgos (RBS - Risk Breakdown Structure).



**Figura 100 Ejemplo de Estructura de Desglose de Riesgos**

Fuente PMI, 2013

Las definiciones generales de los niveles de probabilidad e impacto se adaptan a cada proyecto individual durante el proceso Planificar la Gestión de los Riesgos. Los Cuadros 47, 48 y 49 muestran una escala de Probabilidad e Impacto.

**Cuadro 47 Escala de Probabilidad.**

Escala	Probabilidad ocurrencia
Muy probable	90%
Bastante probable	70%
Probable	50%
Improbable	30%
Muy improbable	10%

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 48 Escala de Impacto.**

Escala	Impacto
Muy alto	1
Alto	0.75
Medio	0.5
Bajo	0.25
muy bajo	0.1

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 49 Escala de Probabilidad e Impacto.**

Impacto Probabilidad	1	0.75	0.5	0.25	0.1
90%	0.9	0.675	0.45	0.225	0.09
70%	0.63	0.525	0.35	0.175	0.07
50%	0.315	0.375	0.25	0.125	0.05
30%	0.3	0.225	0.15	0.075	0.03
10%	0.1	0.075	0.05	0.025	0.01
Verde - Riesgo bajo	Amarillo - Riesgo moderado			Rojo: Riesgo Alto	

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.8.2 Identificar los riesgos

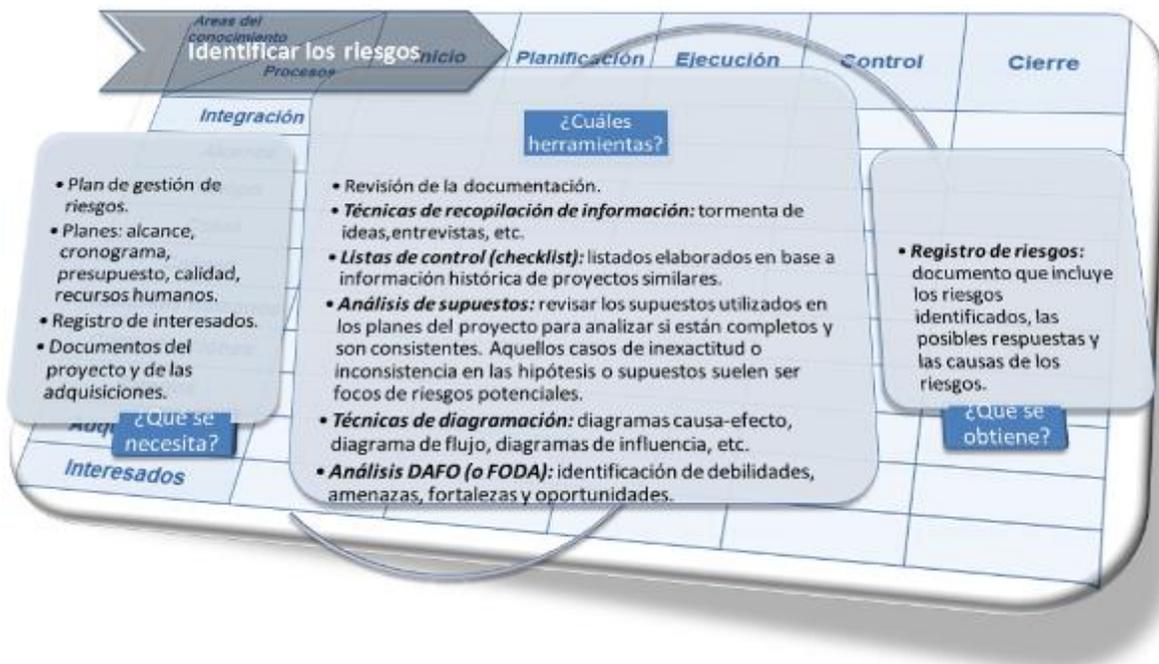
Identificar los riesgos es el "proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características" (PMI, 2013, p.319). El proceso Identificar los Riesgos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 101.



**Figura 101 Identificar los riesgos**

Fuente elaboración propia

La Figura 102 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Identificar los Riesgos.



**Figura 102 Entradas, herramientas y salidas de Identificar los riesgos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.8.3 Realizar análisis cualitativo de los riesgos

El análisis cualitativo consiste en "evaluar cuál es el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los riesgos identificados. En este proceso, los riesgos se ordenan de acuerdo a su importancia relativa sobre los objetivos del proyecto" (Lledó, 2013, p.303). El proceso Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 103.



**Figura 103 Realizar análisis cualitativo de los riesgos**

Fuente elaboración propia

La Figura 104 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos.

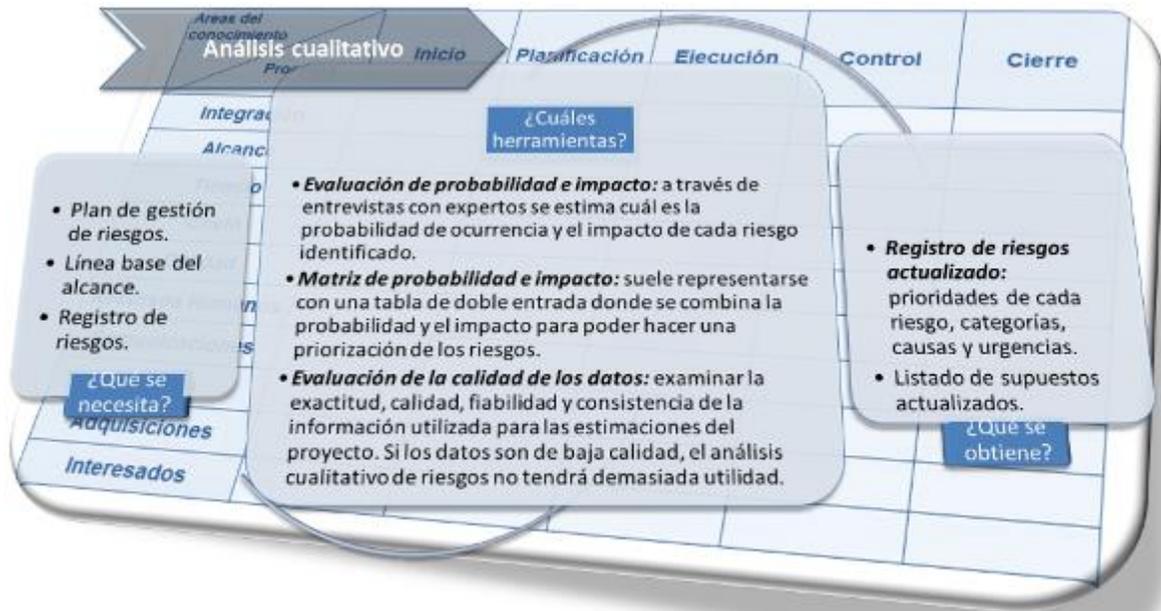


Figura 104 Entradas, herramientas y salidas del Análisis Cualitativo

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.8.4 Realizar análisis cuantitativo de los riesgos

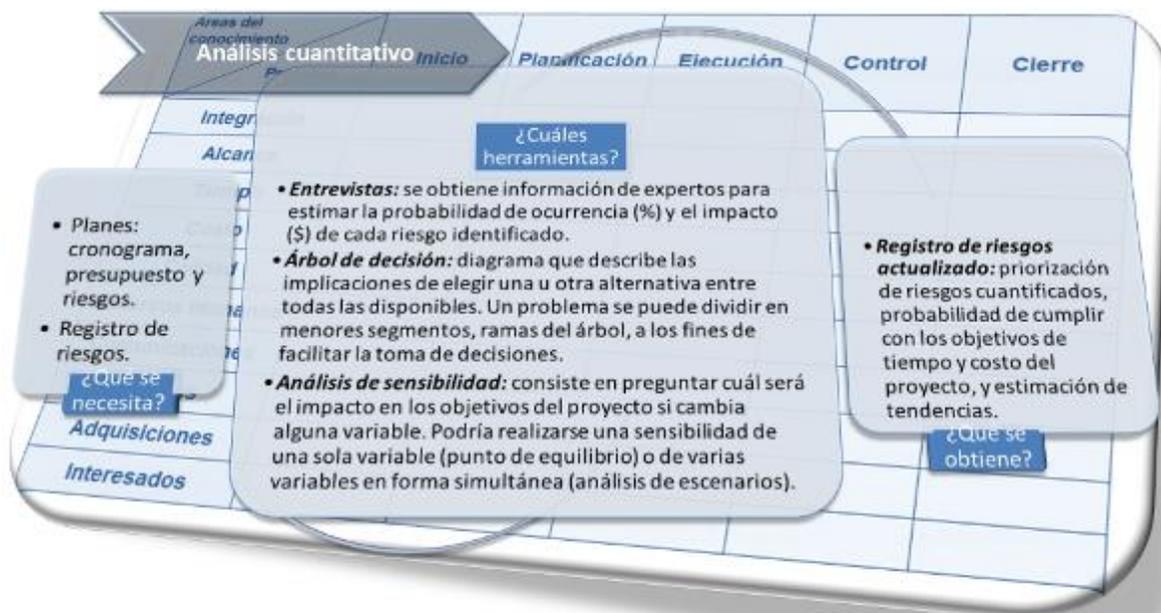
El análisis cuantitativo "es el proceso de analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto" (PMI, 2013, p.333). El proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 105.



**Figura 105 Realizar análisis cuantitativo de los riesgos**

Fuente elaboración propia

La Figura 106 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos.



**Figura 106 Entradas, herramientas y salidas del Análisis Cuantitativo**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.8.5 Planificar la respuesta a los riesgos

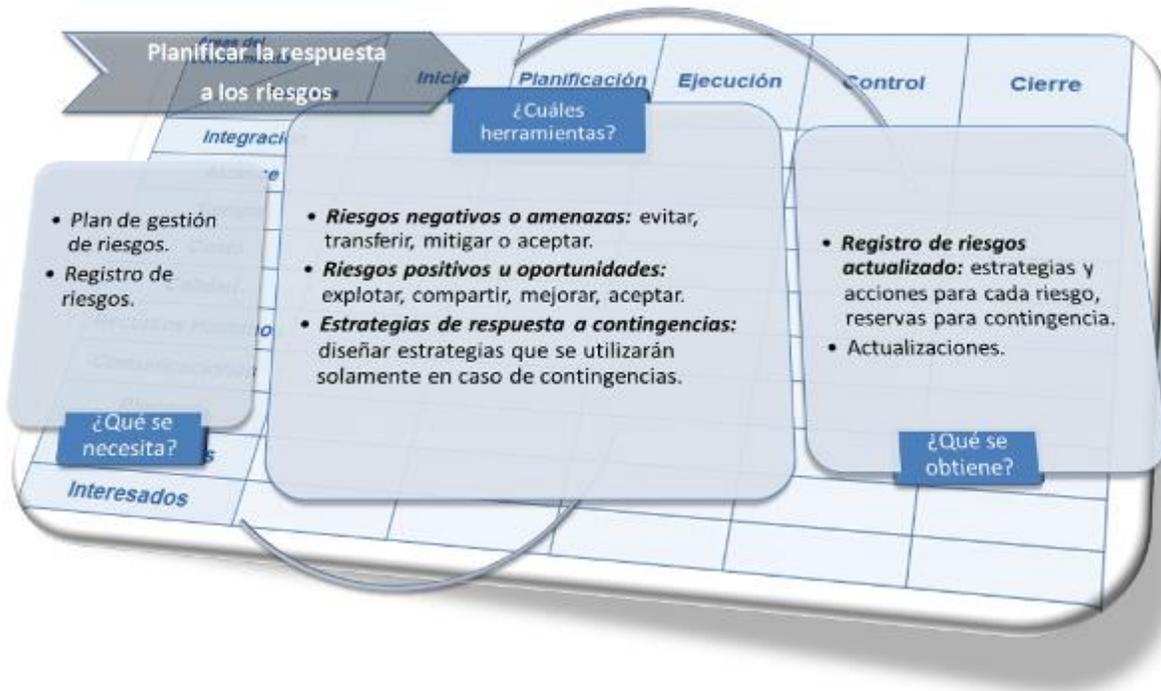
La planificación de la respuesta al riesgo consiste en "desarrollar procedimientos y técnicas que permitan mejorar las oportunidades y disminuir las amenazas que inciden sobre los objetivos del proyecto" (Lledó, 2013, p.327). El proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 107.



**Figura 107 Planificar la respuesta a los riesgos**

Fuente elaboración propia

La Figura 108 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos.



**Figura 108 Entradas, herramientas y salidas de planificar la respuesta al riesgo**

Fuente Lledó, 2013

Según Lledó (2013), para los riesgos negativos o amenazas se suelen utilizar las siguientes estrategias o herramientas: evitar, transferir, mitigar o aceptar.

- **Evitar:** cambiar las condiciones originales de realización del proyecto para eliminar el riesgo identificado.
- **Transferir:** trasladar el impacto negativo del riesgo hacia un tercero.
- **Mitigar:** disminuir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto.
- **Aceptar:** no cambiar el plan original. Una aceptación activa consiste en dejar establecida una política de cómo actuar en caso que ocurra el evento negativo.

El Cuadro 50 muestra una matriz de estrategias de respuesta al riesgo.

**Cuadro 50 Matriz de estrategias de respuesta al riesgo.**

Impacto Probabilidad	1	0.75	0.5	0.25	0.1
90%	Evitar	Evitar	Transferir o mitigar	Transferir o mitigar	Aceptar
70%	Evitar	Evitar	Transferir o mitigar	Aceptar	Aceptar
50%	Evitar	Transferir o mitigar	Aceptar	Aceptar	Aceptar
30%	Evitar	Transferir o mitigar	Aceptar	Aceptar	Aceptar
10%	Transferir o mitigar	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Aceptar

Fuente: Elaboración propia (Lledó, 2013, p.328)

Según Lledó (2013), los riesgos positivos u oportunidades se suelen utilizar las siguientes estrategias o herramientas: explotar, compartir, mejorar, aceptar.

- **Explotar:** realizar acciones para concretar la oportunidad para el beneficio del proyecto.
- **Compartir:** aprovechar las sinergias de otra persona u organización mejor capacitada para capturar las oportunidades del mercado.
- **Mejorar:** realizar acciones para aumentar la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto.
- **Aceptar:** no cambia el plan del proyecto.

El Cuadro 51 muestra una plantilla para la gestión de los riesgos.

**Cuadro 51 Matriz de gestión del riesgo.**

Categoría	Código	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Riesgo General	Estrategia	Acción preventiva	Responsable
Técnico	RT01		0.7	1	0.7	Mitigar		
	RT02		0.3	0.75	0.225	Eliminar		
Externo	RE01		0.1	1	0.1	Aceptar		
Organización	RO01		0.1	0.75	0.075	Aceptar		
	RO02		0.5	0.75	0.375	Mitigar		
	RO03		0.5	0.75	0.375	Aceptar		
Dirección	RD01		0.3	0.75	0.225	Mitigar		
	RD02		0.3	0.25	0.075	Aceptar		

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.8.6 Controlar los riesgos

Controlar los Riesgos es el proceso de "implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto" (PMI, 2013, p.349).

El proceso Controlar los Riesgos está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 109.



**Figura 109 Controlar los riesgos**

Fuente elaboración propia

La Figura 110 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar los Riesgos.



**Figura 110 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Riesgos**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.9 Gestión de las Adquisiciones

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los "procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto" (PMI, 2013, p.355).

El Cuadro 52 muestra los procesos que comprende la Gestión de las Adquisiciones.

**Cuadro 52 Procesos de la Gestión de las Adquisiciones.**

Áreas del conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Procesos</b>					
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>		- Planificar las adquisiciones	- Efectuar las adquisiciones	- Controlar las adquisiciones	- Cerrar las adquisiciones
<b>Interesados</b>					

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

##### 4.2.9.1 Planificar las adquisiciones

Planificar las Adquisiciones es el proceso que consiste en "documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificar la forma de hacerlo e identificar posibles vendedores. Identifica qué necesidades del proyecto pueden satisfacerse de mejor manera, o deben satisfacerse, mediante la adquisición de productos,

servicios o resultados fuera de la organización del proyecto, y qué necesidades del proyecto pueden ser resueltas por el equipo del proyecto" (PMI, 2013, p.358).

El proceso Planificar las adquisiciones está dentro de la fase de Planificación como se muestra en la Figura 111.



**Figura 111 Planificar las adquisiciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 112 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar las Adquisiciones.

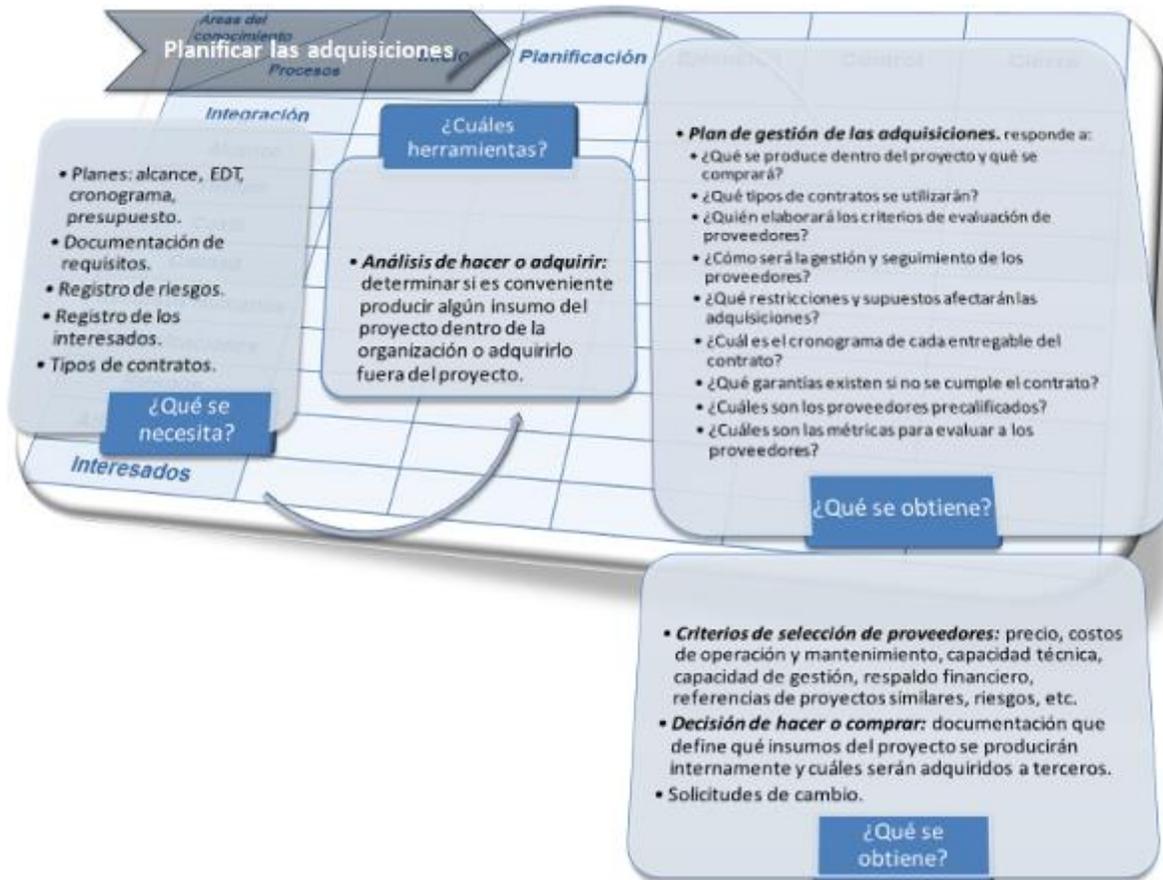


Figura 112 Entradas, herramientas y salidas de Planificar las adquisiciones

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.9.1.1 Tipos de contratos

Según el PMI (2013), en los **Contratos de Precio Fijo** implica establecer un precio total fijo para un producto, servicio o resultado definido que se va a suministrar. Los contratos de precio fijo también pueden incluir incentivos financieros para quienes alcancen o superen determinados objetivos del proyecto, tales como las fechas de entrega programadas, el desempeño del costo y técnico, o cualquier concepto que pueda ser cuantificado y posteriormente medido.

- **Contratos de Precio Fijo Cerrado (FFP):** la mayoría de las organizaciones compradoras prefieren "dado que el precio de los bienes se fija al comienzo y no está sujeto a cambios, salvo que se modifique el alcance del trabajo.
- **Contratos de Precio Fijo más Honorarios con Incentivos (FPIF):** este acuerdo de precio fijo confiere cierta flexibilidad al comprador y al

proveedor, ya que permite desviaciones en el desempeño, con incentivos financieros ligados al cumplimiento de las métricas acordadas.

- **Contratos de Precio Fijo con Ajuste Económico de Precio (FP-EPA):** este tipo de contrato se utiliza cuando el período de desempeño del proveedor abarca un periodo considerable de años, tal como se desea en muchas relaciones a largo plazo.

Según el PMI (2013), en los **Contratos de Costos Reembolsables** implica efectuar pagos (reembolsos de costos) al proveedor por todos los costos legítimos y reales en que pudiera incurrir para completar el trabajo, más los honorarios que representan la ganancia del proveedor.

- **Contrato de Costo Más Honorarios Fijos (CPFF):** al proveedor se le reembolsan todos los costos autorizados para realizar el trabajo del contrato, a la vez que recibe el pago de sus honorarios fijos calculados como un porcentaje de los costos del proyecto estimados al inicio.
- **Contrato de Costo Más Honorarios con Incentivos (CPIF):** al proveedor se le reembolsan todos los costos autorizados para realizar el trabajo del contrato, y recibe honorarios con incentivos predeterminados, basados en el logro de objetivos específicos de desempeño establecidos en el contrato.
- **Contrato de Costo Más Honorarios por Cumplimiento de Objetivos (CPAF):** al proveedor se le reembolsan todos los costos legítimos, pero la mayor parte de los honorarios es obtenida basándose sólo en la satisfacción de cierto criterio subjetivo general de desempeño definido e incorporado dentro del contrato.

Según el PMI (2013), los **Contrato por Tiempo y Materiales (T&M)** son un tipo híbrido de acuerdo contractual que recoge aspectos tanto de los contratos de costos reembolsables como de los contratos de precio fijo. A menudo, se utilizan para el aumento de personal, la adquisición de expertos y cualquier tipo de apoyo externo cuando no es posible establecer con rapidez un enunciado preciso del trabajo.

En el Cuadro 53 se muestran algunas ventajas (+) y desventajas (-) de cada tipo de contrato.

**Cuadro 53 Ventajas y desventajas de tipos de contrato.**

<b>Llave en mano</b>	<b>Administración de Materiales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Pocos contratos</li> <li>+ Poca carga administrativa</li> <li>+ Responsabilidad sobre un contratista</li> <li>- Mayor costo</li> <li>- Menor control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muchos contratos</li> <li>- Mayor carga administrativa</li> <li>- Responsabilidad compartida sobre varios contratistas</li> <li>+ Menor costo</li> <li>+ Mayor control</li> </ul>
<b>Precio Fijo</b>	<b>Costos Reembolsables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Menor riesgo para comprador</li> <li>- Necesita información completa del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor riesgo para comprador</li> <li>+ Se puede contratar con información incompleta</li> </ul>
<b>Pagos al final contra entrega</b>	<b>Pago con anticipos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mayor compromiso del proveedor</li> <li>+ Menor riesgo para el comprador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor compromiso del proveedor</li> <li>+ Mayor riesgo para el comprador</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia (Lledó, 2013, p.345)

#### 4.2.9.2 Efectuar las adquisiciones

Efectuar las Adquisiciones es el proceso que consiste en "obtener respuestas de los proveedores, seleccionar un proveedor y adjudicar un contrato. El equipo recibirá ofertas y propuestas, y aplicará criterios de selección definidos previamente a fin de seleccionar uno o más proveedores que estén calificados para efectuar el trabajo y que sean aceptables como tales" (PMI, 2013, p.371).

El proceso Efectuar las Adquisiciones está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 113.



**Figura 113 Efectuar las adquisiciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 114 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Efectuar las Adquisiciones.



**Figura 114 Entradas, herramientas y salidas de Efectuar las Adquisiciones**

Fuente Lledó, 2013

### 4.2.9.3 Controlar las adquisiciones

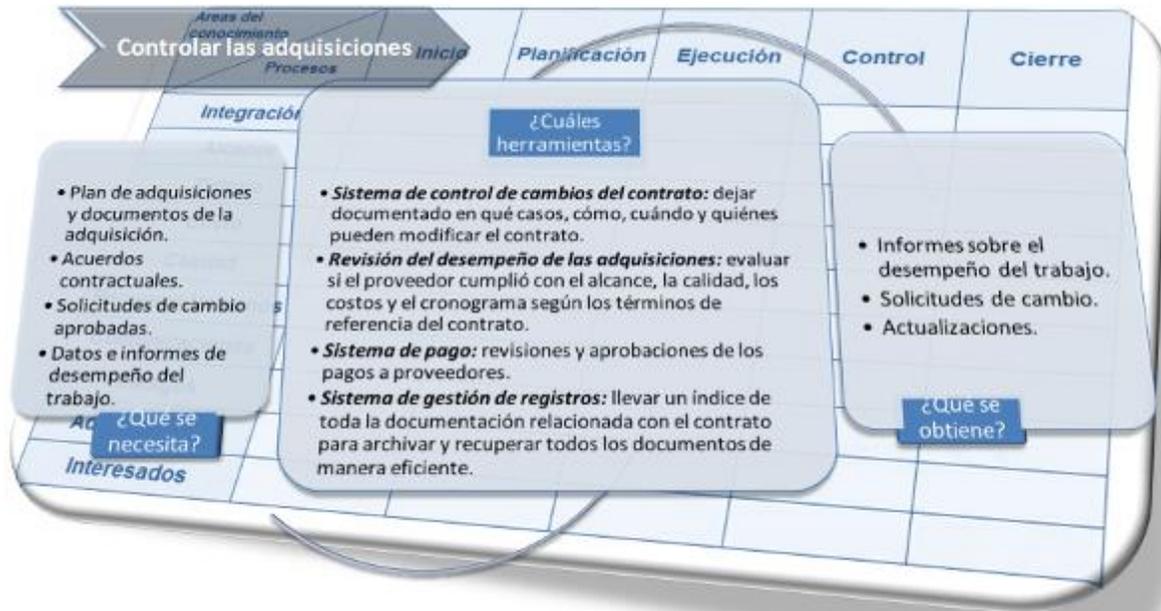
Controlar las adquisiciones es gestionar las relaciones con los proveedores, monitorear y gestionar los cambios del contrato. El proceso de Controlar las Adquisiciones está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 115.



**Figura 115 Controlar las adquisiciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 116 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar las Adquisiciones.

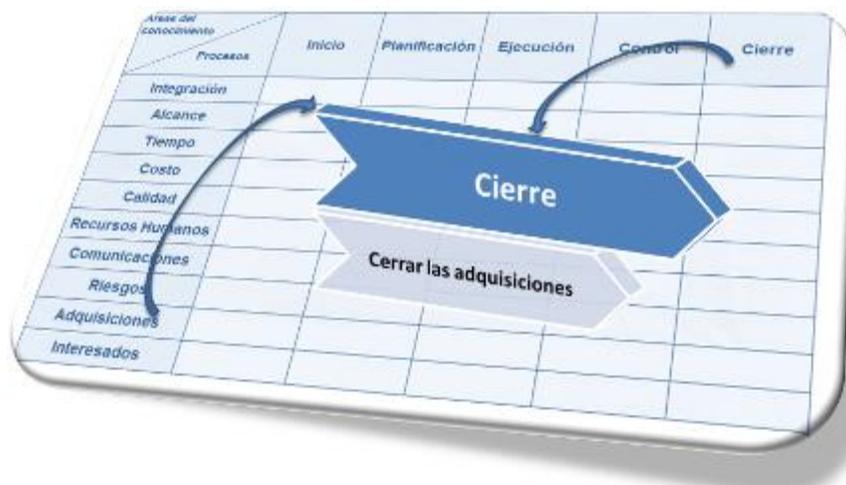


**Figura 116 Entradas, herramientas y salidas de controlar las adquisiciones**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.9.4 Cerrar las adquisiciones

"Durante el proceso de cerrar las adquisiciones se verifica que los bienes y servicios entregados por los vendedores cumplen con los términos contractuales" (Lledó, 2013, p.356). El proceso de Cerrar las Adquisiciones está dentro de la fase de Cierre como se muestra en la Figura 117.



**Figura 117 Cerrar las adquisiciones**

Fuente elaboración propia

La Figura 118 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Cerrar las Adquisiciones.



**Figura 118 Entradas, herramientas y salidas de Cerrar las Adquisiciones**

Fuente Lledó, 2013

El Cuadro 54 muestra una plantilla para la gestión de las adquisiciones.

**Cuadro 54 Plantilla de gestión de adquisiciones.**

EDT		PAQUETES				
		Paquete 1	Paquete 2	Paquete 3	Paquete 4	Paquete 5
1	Proyecto					
1.1	Entregable 1					
1.2	Entregable 2					
1.3	Entregable 3					
1.4	Entregable 4					
1.4.1	Actividad 1					
1.4.2	Actividad 2					
1.4.3	Actividad 3					
1.4.4	Actividad 4					

<b>1.5</b>	<b>Entregable 5</b>					
<b>ESQUEMAS DE CONTRATACION</b>						
Tipo de contrato						
Forma de pago						
Costo aproximado						
Anticipo aproximado						
Fecha de concurso						
Fecha de contratación						

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.10 Gestión de los interesados

La gestión de los interesados consiste en identificar, analizar y desarrollar relaciones con todas aquellas personas u organizaciones que se verán afectadas por el proyecto o que afectarán de alguna forma al proyecto.

El Cuadro 55 muestra los procesos que comprende la Gestión de los Interesados.

**Cuadro 55 Procesos de la Gestión de los Interesados.**

Áreas del conocimiento	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
<b>Procesos</b>					
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Tiempo</b>					
<b>Costo</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>RRHH</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					

Adquisiciones					
<b>Interesados</b>	- Identificar los interesados	- Planificar los interesados	- Gestionar los interesados	- Controlar los interesados	

Fuente: Elaboración propia (PMI, 2013, p.61)

#### 4.2.10.1 Identificar los interesados

Identificar a los interesados consiste en "realizar un listado de todas las personas u organizaciones que de alguna manera se verán afectadas por el proyecto o afectarán con su accionar al proyecto" (Lledó, 2013, p.365).

El proceso de Identificar los Interesados está dentro de la fase de Inicio como se muestra en la Figura 119.



**Figura 119 Identificar los interesados**

Fuente elaboración propia

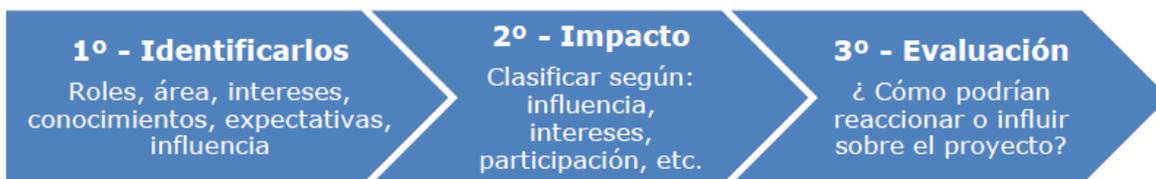
La Figura 120 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Identificar los Interesados.



**Figura 120 Entradas, herramientas y salidas de Identificar los Interesados**

Fuente Lledó, 2013

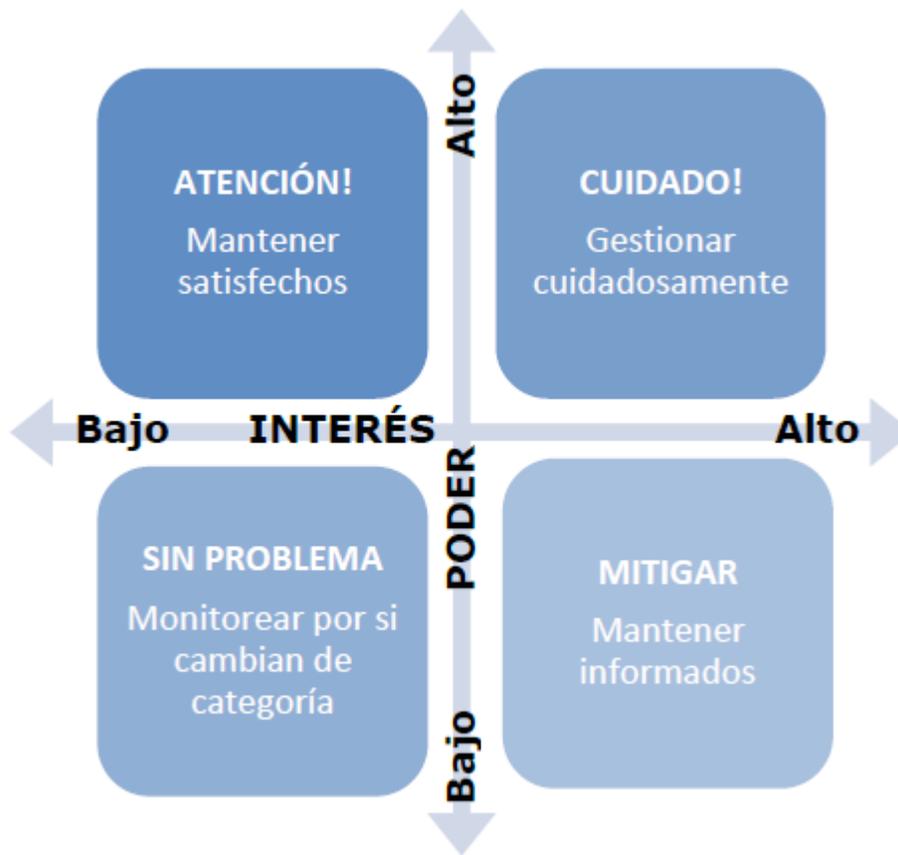
El análisis de los interesados, además "consiste en agruparlos o categorizarlos en función de: poder/interés, poder/influencia, influencia/impacto, poder/urgencia/legitimidad, internos/externos, soporte/neutrales/opositores, cooperación/impacto, etc." (Lledó, 2013, p.366). La Figura 121 muestra los pasos generales para el análisis de los interesados.



**Figura 121 Pasos para el análisis los interesados**

Fuente Lledó, 2013, p.366

La Figura 122 muestra la Matriz Poder - Interés para clasificar a los interesados según su poder e interés.



**Figura 122 Matriz poder – interés**

(Fuente Lledó, 2013, p.367)

#### 4.2.10.2 Planificar los interesados

Planificar los interesados es el proceso de "desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto" (PMI, 2013, p.391).

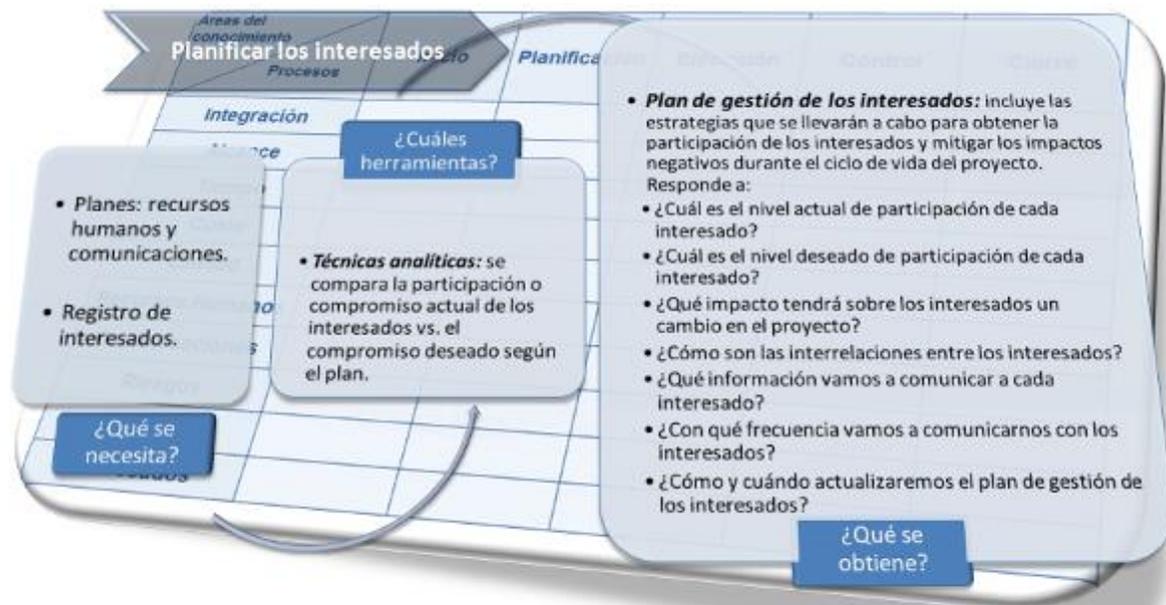
El proceso de Planificar los Interesados está dentro de la fase de Planificar como se muestra en la Figura 123.



**Figura 123 Planificar los interesados**

Fuente elaboración propia

La Figura 124 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Planificar los Interesados.



**Figura 124 Entradas, herramientas y salidas de Planificar los Interesados**

Fuente Lledó, 2013

El Cuadro 56 muestra una matriz de interesados compromiso / estrategia.

**Cuadro 56 Matriz de interesados compromiso / estrategia.**

Interesado	Compromiso					Poder / Influencia	Interés	Estrategia
	Desconoce	Se resiste	Neutral	Apoya	Líder			

X: actual; D: deseado; A: alto;  
 B: bajo  
 Estrategias: Gestionar de cerca (A-A); Mantener satisfecho (A-B); Informar (B-A);  
 Monitorear (B-B)

Fuente: Elaboración propia (Liedó, 2013, p.368)

#### 4.2.10.3 Gestionar los interesados

Gestionar a los interesados es el proceso de "comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo" (PMI, 2013, p.391).

El proceso de Gestionar los Interesados está dentro de la fase de Ejecución como se muestra en la Figura 125.



**Figura 125 Gestionar los interesados**

Fuente elaboración propia

La Figura 126 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Gestionar los Interesados.



**Figura 126 Entradas, herramientas y salidas de Gestionar los Interesados**

Fuente Lledó, 2013

#### 4.2.10.4 Controlar los interesados

Controlar a los interesados consiste en "realizar un seguimiento de las relaciones y comportamiento de los interesados a lo largo de todo el proyecto, y ajustar la estrategia de gestión, cuando sea necesario, para mantener el compromiso de los grupos de interés con el proyecto" (PMI, 2013, p.391).

El proceso de Controlar los Interesados está dentro de la fase de Monitoreo y Control como se muestra en la Figura 127.



**Figura 127 Controlar los interesados**

Fuente elaboración propia

La Figura 128 muestra las entradas, herramientas y salidas del proceso Controlar los Interesados.

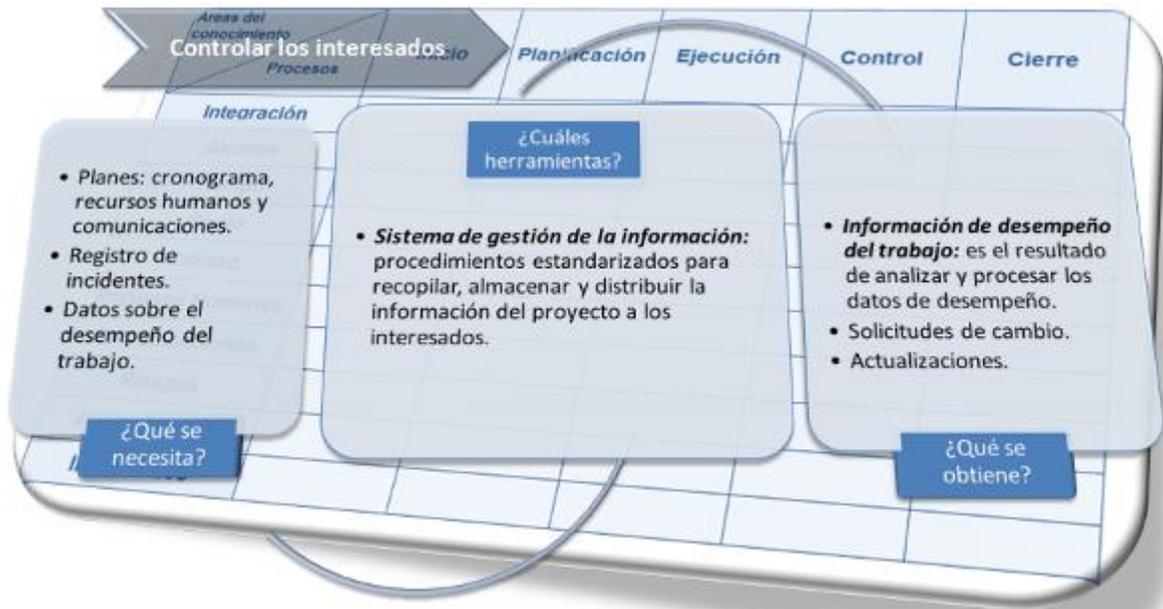


Figura 128 Entradas, herramientas y salidas de Controlar los Interesados

Fuente Lledó, 2013

### 4.3 Plan de implementación y capacitación

Con base en los resultados mostrados en el análisis de madurez en la gestión de proyectos en la Fundación y en el desarrollo de la guía metodológica para la gestión de sus proyectos, en esta sección se desarrolla un plan de capacitación para el personal, así como, la implementación y puesta en práctica de la guía metodológica con el fin de que la Fundación realice una adecuada gestión de los proyectos de una manera más eficiente y eficaz.

Según Barbosa & Moura (2013), el contar con personas capacitadas es uno de los factores más importantes para el éxito en la planificación y gestión de proyectos. En un ambiente carente de conocimientos específicos sobre la gestión de proyectos es normal suponer que es posible elaborar y dirigir proyectos basándose solo en el buen sentido y la competencia general para afrontar

desafíos. Sin embargo, en la medida en que aumenten las demandas de resultados más efectivos, aumenta la necesidad de aplicar conocimientos específicos a la gestión de proyectos.

En la perspectiva del trabajo con proyectos, es importante también distinguir entre competencia técnica y competencia de gestión. La primera se refiere a conocimientos y habilidades ligadas a funciones específicas en las organizaciones mientras que la segunda se refiere a conocimientos y habilidades ligadas a la visión sistémica, al análisis de procesos, planificación, organización y métodos, coordinación, comunicación, cooperación y otras funciones propias de la coordinación de proyectos.

Teniendo en cuenta estas diferencias, el desarrollo profesional centrado solo en las competencias técnicas no significa necesariamente la posesión de competencias requeridas para la gestión de proyectos. Desde el punto de vista del trabajo con proyectos, es deseable el desarrollo equilibrado de ambas competencias.

El Cuadro 57 muestra algunos ejemplos de itinerarios formativos para atender las necesidades de formación de recursos humanos para los diferentes tipos de proyectos.

**Cuadro 57 Formación de Recursos Humanos para diferentes tipos de proyectos.**

<b>Formación de Recursos Humanos para diferentes tipos de proyectos</b>				
<b>Tipo de proyecto</b>	<b>Competencias básicas requeridas</b>	<b>Itinerarios formativos</b>		
		<b>Formación inicial</b>	<b>Formación básica</b>	<b>Formación continua</b>
<b>Intervención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de sistemas y métodos.</li> <li>- Planificación, control y evaluación de procesos.</li> <li>- Comunicación y liderazgo.</li> <li>- Análisis y solución de problemas.</li> <li>- Gestión de sistemas de información.</li> <li>- Elaboración de indicadores de rendimiento.</li> <li>- Utilización de software de gestión.</li> </ul>	Talleres y cursos en planificación y gestión de proyectos.	Perfeccionamiento, graduación y especialización en planificación y gestión de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posgrado en gestión de proyectos.</li> <li>- Participación en equipos de proyectos.</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo y análisis de procesos productivos.</li> <li>- Gestión de la calidad.</li> <li>- Gestión de sistemas de información.</li> <li>- Utilización de software de gestión.</li> <li>- Gestión y control de contratos.</li> </ul>	Talleres y cursos básicos de gestión de proyectos.	Perfeccionamiento, graduación y especialización en planificación y gestión de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posgrado en gestión de proyectos.</li> <li>- Participación en equipos de proyectos.</li> </ul>

<b>Investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis y síntesis de procesos.</li> <li>- Elaboración de modelos (concepción de sistemas, procesos, estructuras).</li> <li>- Expresión oral y escrita.</li> <li>- Estudio, análisis y evaluación de sistemas.</li> <li>- Capacidad de trabajo individual y en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación en proyectos de iniciación científica.</li> <li>- Cursos de métodos y técnicos de investigación.</li> </ul>	Posgrado (especialización y máster).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doctorado.</li> <li>- Participación en grupos de investigación científica.</li> </ul>
<b>Enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de rendimiento de procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>- Capacidad de estudio y elaboración de recurso didácticos.</li> <li>- Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>- Conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> </ul>	Disciplinas de métodos y técnicas de enseñanza.	Grado y posgrado en educación.	Participación en proyectos de enseñanza en instituciones de nivel básico y superior.
<b>Trabajo (Aprendizaje)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soltura en la identificación, la formulación y la presentación de problemas.</li> <li>- Capacidad de iniciativa, creatividad, liderazgo.</li> <li>- Capacidad de estudio e</li> </ul>	Cursos específicos sobre metodología de proyectos.	Grado y posgrado en educación.	Participación en proyectos de enseñanza en instituciones de nivel básico y superior.

	investigación. - Evaluación de procesos de aprendizaje.			
--	--	--	--	--

**Fuente: Elaboración propia (Barbosa & Moura, 2013, p.181)**

Barbosa & Moura (2013) mencionan algunas competencias de gestión que son importantes para el director de proyectos y los miembros del equipo:

- Competencia en el área específica de conocimientos necesarios para la realización de proyectos.
- Habilidades personales de gestión como capacidad de planificar, presupuestar, organizar el equipo, controlar la ejecución, etc.
- Comprensión clara del problema que debe resolver el proyecto.
- Afinidad con el tema técnico del proyecto, interés por el proyecto.
- Claridad en la transmisión de instrucciones y peticiones al equipo, capacidad de comunicación de ideas.
- Afinidad con el papel de gestión, agrado con el puesto de gestor del proyecto.
- Capacidad de inspirar confianza al equipo.
- Capacidad de actuar en el contexto político y organizativo del proyecto (comprensión de los sistemas organizativos, administrativo, financiero, legal, etc.)
- Relación hábil con los interesados en el proyecto.
- Capacidad de negociación con los interesados, con el equipo y con el resto de la organización.
- Comportamiento democrático o participativo (habilidad para compartir con el equipo el proceso de decisión).
- Habilidad para tomar, personal y unilateralmente, o autocráticamente, las decisiones que no puedan o no sea necesario compartir ni delegar.

- Capacidad de obtener apoyo y confianza de la alta administración para el proyecto.
- Capacidad y habilidad para estructurar y analizar problemas, y pensar en alternativas.
- Capacidad de trabajar con personas diferentes.
- Auto motivación, capacidad de incentivarse a sí mismo para realizar objetivos.
- Empatía, capacidad de entender y afrontar sentimientos y comportamientos ajenos.
- Autocontrol emocional, conocimiento de las propias emociones y capacidad de afrontarlas.
- Habilidad en las relaciones humanas.
- Habilidad para resolver conflictos entre los miembros del equipo.

De acuerdo a lo mencionado sobre las competencias técnicas y de gestión, se propone un plan de capacitación e implementación de la guía metodológica para la gestión de los proyectos y que abarca parte de las competencias técnicas de los colaboradores de la Fundación. El plan está constituido por 3 etapas; la etapa de Capacitación, la etapa de Evaluación, y la etapa de Implementación de la guía metodológica en la gestión de los proyectos nuevos, es decir la aplicación de la guía expuesta en este documento.

#### **4.3.1 Etapa 1: Capacitación**

La capacitación se debe impartir a las personas que se seleccionaron para la evaluación del nivel de madurez en la gestión de proyectos. Dicho grupo de personas debe tener una disposición total para adquirir los nuevos conocimientos; se propone que la capacitación sea de 10 semanas, es decir, una semana por cada área del conocimiento y se recomienda que la capacitación sea impartida por una persona con conocimientos y experiencia en gestión de proyectos que les brinde la oportunidad de interactuar y realizar preguntas.

#### **4.3.2 Etapa 2: Evaluación**

La evaluación se hará al finalizar el taller donde se realiza una retroalimentación grupal, e individual y se dará un mínimo de aprobación de la capacitación, dependiendo de los resultados se harán los refuerzos necesarios y se retomarán los temas donde hayan vacíos y dudas.

#### **4.3.3 Etapa 3: Implementación**

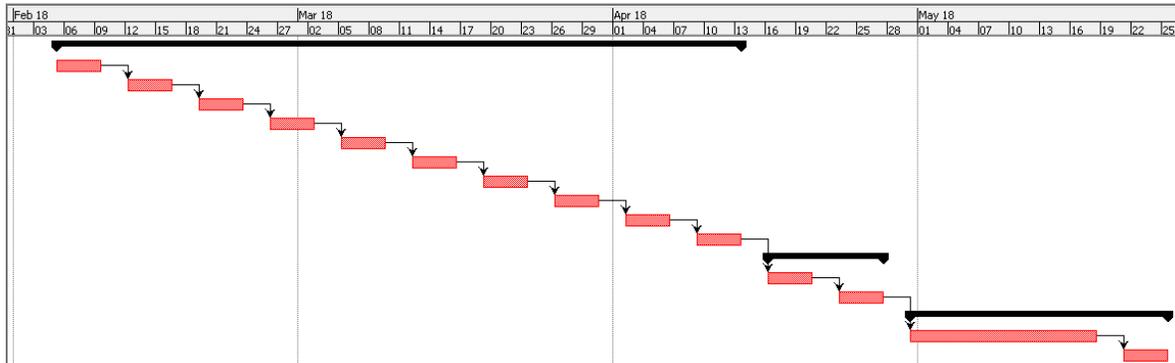
La guía metodológica para la gestión de proyectos se implementará en los proyectos nuevos o aquellos que estén iniciando su etapa de planeación y se realizará incorporando un grupo de áreas del conocimiento y paulatinamente se incorporarán todas las demás áreas en los proyectos futuros.

Para los proyectos en ejecución se hará una recopilación de la información disponible y se realizarán las Fases de Ejecución, y Monitoreo y Control, e incorporando únicamente las áreas del conocimiento que se definan.

#### **4.3.4 Cronograma**

A continuación se muestra un Diagrama Gantt con la propuesta de capacitación e implementación de la guía metodológica para la gestión de proyectos.

📌	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
	<b>☑️CAPACITACIÓN</b>	<b>50 days</b>	<b>2/5/18 8:00 AM</b>	<b>4/13/18 5:00 PM</b>	
📌	Integración	5 days	2/5/18 8:00 AM	2/9/18 5:00 PM	
📌	Alcance	5 days	2/12/18 8:00 AM	2/16/18 5:00 PM	2
📌	Tiempo	5 days	2/19/18 8:00 AM	2/23/18 5:00 PM	3
📌	Costo	5 days	2/26/18 8:00 AM	3/2/18 5:00 PM	4
📌	Calidad	5 days	3/5/18 8:00 AM	3/9/18 5:00 PM	5
📌	Recursos humanos	5 days	3/12/18 8:00 AM	3/16/18 5:00 PM	6
📌	Comunicaciones	5 days	3/19/18 8:00 AM	3/23/18 5:00 PM	7
📌	Riesgos	5 days	3/26/18 8:00 AM	3/30/18 5:00 PM	8
📌	Adquisiciones	5 days	4/2/18 8:00 AM	4/6/18 5:00 PM	9
📌	Interesados	5 days	4/9/18 8:00 AM	4/13/18 5:00 PM	10
	<b>☑️EVALUACIÓN</b>	<b>10 days</b>	<b>4/16/18 8:00 AM</b>	<b>4/27/18 5:00 PM</b>	
📌	Áreas del conocimiento y pr	5 days	4/16/18 8:00 AM	4/20/18 5:00 PM	11
📌	Herramientas y plantillas	5 days	4/23/18 8:00 AM	4/27/18 5:00 PM	13
	<b>☑️IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>20 days</b>	<b>4/30/18 8:00 AM</b>	<b>5/25/18 5:00 PM</b>	
📌	Proyecto piloto	15 days	4/30/18 8:00 AM	5/18/18 5:00 PM	14
📌	Revisión y seguimiento	5 days	5/21/18 8:00 AM	5/25/18 5:00 PM	16



**Figura 129 Cronograma de capacitación e implementación**

Fuente elaboración propia

## 5 CONCLUSIONES

1. La Fundación SOS para la Paz Universal mostró su interés en realizar un análisis de madurez en la gestión de sus proyectos y así determinar su situación actual. A partir de esta situación actual se expusieron las oportunidades de mejora, como el desarrollo de una guía metodológica para la gestión de sus proyectos.
2. Con la aplicación y análisis del modelo de madurez de gestión de proyectos de Harold Kerzner, se concluye que la Fundación no cumple con los puntajes mínimos en los 5 niveles de madurez según se expuso en el desarrollo del PFG.
3. Para el Nivel 1 del modelo de madurez, se mostró que hay una brecha significativa como se mostró en el Cuadro 21 (Mínimo Aceptable: 600 vrs Resultado Obtenido: 365) con respecto a la terminología y lenguaje común de la gestión de proyectos.
4. Para el Nivel 2 del modelo de madurez, se mostró que la brecha es muy pequeña con respecto al mínimo aceptable como se mostró en el Cuadro 21 (Mínimo Aceptable: 6 vrs Resultado Obtenido: 5), lo que significa que la organización tiene algunos procesos comunes.
5. Para el Nivel 3 del modelo de madurez, se mostró que la brecha es pequeña como se mostró en el Cuadro 21 (Mínimo Aceptable: 147 vrs Resultado Obtenido: 142), lo que significa que la organización está probablemente suministrando un apoyo muy básico a la gestión de proyectos.
6. Para el Nivel 4 del modelo de madurez, se mostró que existe una brecha como se mostró en el Cuadro 21 (Mínimo Aceptable: 37 vrs Resultado Obtenido: 29), dentro de las causas están: falta de compromiso, no se tiene claro con quien compararse, falta capacitación para aplicar correctamente la herramienta de evaluación comparativa, entre otras.
7. Para el Nivel 5 del modelo de madurez, la brecha es muy pequeña como se mostró en el Cuadro 21 (Mínimo Aceptable: 20 vrs Resultado

Obtenido: 19), lo que significa que alguna forma de mejoramiento continuo se está realizando, sin embargo, el proceso sucede muy lentamente.

8. Según los resultados del análisis de madurez, existe una carencia de conocimiento en las 10 áreas del conocimiento, por lo tanto, en la guía metodológica de gestión de proyectos se contemplaron todas las fases y áreas del conocimiento.
9. Con la definición de los procesos y el desarrollo de la guía metodológica adecuada a la Fundación, se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos sobre la gestión de proyectos y las buenas prácticas.
10. El desarrollo de la guía metodológica debe ser visualizada como herramienta para la gestión de los proyectos de una forma estandarizada para predecir, mitigar, enfrentar y corregir los riesgos y amenazas para finalizar con éxito un proyecto.
11. La guía metodológica propuesta se ajusta a las buenas prácticas, está basada en principios de simplicidad y flexibilidad para facilitar su implementación y adaptación en la organización.
12. Tanto las competencias técnicas como las competencias de gestión son importantes y van de la mano para una adecuada gestión de los proyectos.
13. Finalmente, para poder implementar la guía metodológica, se planteó un plan de capacitación, dado que este permite generar un marco de referencia a la Fundación, que garantice las buenas prácticas y el flujo de los procesos que se ejecutarán en torno a la formulación, ejecución y seguimiento de los proyectos.

## 6 RECOMENDACIONES

A continuación, se enlistan las recomendaciones o sugerencias que pueden resultar de utilidad para la Fundación:

1. La Fundación debe iniciar un cambio en su cultura organizacional para que se asimilen y pongan en práctica las buenas prácticas de la gestión de proyectos y la medición de resultados.
2. Previo a la implementación de la guía metodológica se debe concientizar a los colaboradores de la Fundación sobre los beneficios de utilizar una metodología para el desarrollo de sus proyectos.
3. Para implementar exitosamente la guía metodológica en la Fundación es necesario la capacitación de sus colaboradores que favorezca la utilización y asimilación, y se logre su compromiso e integración.
4. Con la implementación de la guía metodológica, la Fundación debe registrar las lecciones aprendidas, los aspectos positivos o fortalezas de implementarla y además los aspectos negativos o debilidades, con el fin de potenciar las mejores prácticas incluidas en esta propuesta, incentive un proceso de mejora continua y ajustar los procedimientos y/o plantillas a las características o necesidades de la Fundación.
5. Los procedimientos y plantillas deben ser validados por parte de los colaboradores para lograr una operación más eficaz y eficiente.
6. Finalmente, la implementación metodológica fortalece la imagen de la organización ante agentes cooperantes nacionales o internacionales, públicos o privados, físicos o jurídicos, así como también, satisface de manera efectiva, las necesidades de la población beneficiaria de los proyectos, coadyuvando a la sistematización de los procesos en el área de cooperación, creación de la memoria organizacional, contratación del recurso humano idóneo y la retroalimentación en los procesos para la implementación de acciones preventivas y correctivas adecuadas en la ejecución de proyectos.

## 7 BIBLIOGRAFIA

- Barbosa, E & Moura, D. (2013). *Proyectos educativos y sociales: Planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Madrid, España.
- Chamoun, Y, (2002). *Administración Profesional de Proyectos*. La Guía. México D.F., México. McGraw-Hill Interamericana.
- David, F. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica*. 14ta edición. Editorial Pearson
- Domínguez, A. (2004). *Guía Práctica de Administración de Proyectos*.
- Esterkin, J. (2010). *¿Qué son los entregables del proyecto?* Recuperado de <https://iaap.wordpress.com/2010/09/16/%C2%BFque-son-los-entregables-del-proyecto/>
- Eyssautier, M. (2002). *Metodología de la Investigación: Desarrollo de la Inteligencia*. México: Thomson Editores.
- Gido, J. & Clements, J. (2012). *Administración Exitosa de Proyectos*. 5ta edición. Editorial Cengage Learning Editores
- Jurado, Y. (2002). *Técnicas de Investigación Documental: Manual para la Elaboración de Tesis, Monografías, Ensayos e Informes Académicos*. México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Kerzner, H. (2005). *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management (2da Ed.)*. New York: John Wiley&Sons, Inc.
- Lledó, P. (2013). *Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento*. Victoria, Canadá: Editorial Pearson
- Lledó, P. & Rivarola, G. & Mercáu, R. & Cucchi, D. & Esquembre, J. (2006). *Administración Lean de Proyectos: Eficiencia en la gestión de múltiples proyectos*. México: Editorial Pearson.
- Ocaña, J. (2013). *Gestión de Proyectos con mapas mentales*. Vol. I. Alicante, España: Editorial ECU.

- Ocaña, J. (2013). *Gestión de Proyectos con mapas mentales*. Vol. II. Alicante, España: Editorial ECU.
- Project Management Institute Inc. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model*. Pennsylvania, EE.UU.
- Sapag, N & Sapag, R. (2013). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. 6ta edición. Editorial McGraw Hill.
- Toro, F. (2011). *Administración Lean de Proyectos: Gestión de Proyectos con enfoque PMI al usar Project y Excel*. Bogotá, Colombia: Editorial ECOE Ediciones.
- Torres, Z. (2014). *Administración estratégica*. México. Editorial Grupo Editorial Patria.
- Universidad para la Cooperación Internacional. (2013). *Anexo No.2: Estructura básica para elaborar el documento del PFG*. San José: Universidad para la Cooperación Internacional, Facultad de Administración de Proyectos.

## 8 ANEXOS

### 8.1 Anexo 1: ACTA DEL PFG

ACTA DEL PROYECTO	
<b>Fecha de firma del Acta</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>
24 de abril de 2017	Guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal.
<b>Áreas de conocimiento / procesos</b>	<b>Área de aplicación (Sector / Actividad)</b>
<b>Grupos de Procesos:</b> Iniciación, Planeación, Ejecución, Seguimiento y Control, Cierre	Organización sin fines de lucro / Proyectos Sociales
<b>Áreas de conocimiento:</b> Integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, interesados.	
<b>Fecha tentativa de inicio del proyecto</b>	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>
24 de abril de 2017	22 de octubre de 2017
<b>Objetivos del proyecto (general y específicos)</b>	
<p><b>Objetivo general:</b> Desarrollar una guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal para mejorar la gestión de los mismos en el área de cooperación.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p>	

1. Realizar un análisis de madurez de la gestión actual de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal, con el fin de identificar las áreas de mejora.
2. Definir los procesos, procedimientos y plantillas de la guía metodológica según cada área del conocimiento, para fortalecer la gestión de proyectos.
3. Diseñar un plan de capacitación del recurso humano e implementación de la guía metodológica, que asegure su funcionalidad.

#### **Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)**

Ante la problemática identificada es de suma importancia y urgencia el diseño y la implementación de una guía metodológica que incluya los procesos, procedimientos y plantillas para una adecuada gestión de proyectos.

Esta metodología viene a coadyuvar a la sistematización de los procesos en el área de cooperación, creación de la memoria organizacional, la contratación del recurso humano idóneo y la retroalimentación en los procesos para la implementación de acciones preventivas y correctivas adecuadas.

El contar con esta guía metodológica, en cumplimiento de sus objetivos generales, la Fundación optimiza la interacción con los actores sociales que se involucren en cada proyecto y con las poblaciones metas de cada uno de ellos. Este mejoramiento en la calidad de la gestión fortalecerá la imagen de la organización ante agentes cooperantes nacionales o internacionales, públicos o privados, físicos o jurídicos.

Y lo más relevante que es la satisfacción de las necesidades de la población y de las organizaciones de la sociedad civil organizada que se benefician.

#### **Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto**

Los entregables finales del proyecto son:

- El diagnóstico o evaluación para identificar cómo se desarrolla la gestión de los proyectos para fortalecer las áreas específicas donde hay problemas o deficiencias.
- Una guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación SOS para la Paz Universal.
- Un plan de implementación de la guía metodológica para la gestión de proyectos y un plan de capacitación para el recurso humano.

#### **Supuestos**

- La Fundación SOS para la Paz Universal está anuente a entregar y discutir sobre la información necesaria para realizar el diagnóstico o evaluación.
- La Fundación SOS para la Paz Universal suministra la información en el momento oportuno.
- La guía se fundamentará en los cinco grupos procesos: inicio, planeación, ejecución, control y seguimiento, y cierre.
- Se cuenta con el apoyo de la Fundación SOS para la Paz Universal para el desarrollo de la guía para la gestión de proyectos.
- La guía de gestión de proyectos cumplirá con las necesidades de la Fundación.

#### **Restricciones**

- El horario en el cual la Dirección Ejecutiva de la Fundación SOS para la Paz Universal y los colaboradores están disponibles para proporcionar información necesaria para la recopilación de datos, entrevistas y observaciones durante el diagnóstico o evaluación, el desarrollo de la guía, y el plan de implementación y capacitación es de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 5:00 pm.
- El análisis de madurez se debe desarrollar en el tiempo establecido según el

<p>cronograma del PFG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del plan de implementación y de capacitación se debe realizar en el tiempo establecido según el cronograma del PFG.</li> <li>• El proyecto final de graduación se desarrollará en un plazo de 3 meses con una posibilidad de prórroga de 1 mes adicional.</li> </ul>		
<b>Identificación de riesgos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la Fundación solicita cambios en el alcance del proyecto, podría perjudicar el cronograma del proyecto final de graduación.</li> <li>• Si la Fundación brinda datos imprecisos o erróneos se podría generar un diagnóstico erróneo y por lo tanto en el alcance del proyecto.</li> </ul>		
<b>Presupuesto</b>		
No se dispone de presupuesto para la realización del PFG.		
<b>Principales hitos y fechas</b>		
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha Final
Entrega de Chárter y EDT del PFG	24 abril 2017	30 abril 2017
Entrega de Introducción del PFG	1 de mayo 2017	7 de mayo 2017
Entrega de Marco Teórico del PFG	8 de mayo 2017	14 de mayo 2017
Entrega de Marco Metodológico del PFG	15 de mayo 2017	28 de mayo 2017
Diagnóstico sobre gestión de proyectos en la Fundación	05 junio 2017	18 junio 2017
Guía metodológica para la gestión de proyectos en la Fundación	19 junio 2017	30 julio 2017
Plan de implementación y capacitación de la guía metodológica para gestión de proyectos	31 julio 2017	31 agosto 2017
Lectura	01 setiembre 2017	30 setiembre 2017

Aprobación	01 octubre 2017	22 de octubre 2017
<b>Información histórica relevante</b>		
<p>SOS para la Paz Universal es una organización sin fines de lucro cuyos objetivos generales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un modelo integrado de gestión con una visión de agilización de procesos, trabajo en equipo, polifuncionalidad y servicio al cliente, reducción de niveles jerárquicos y búsqueda de acercamiento y participación de la Fundación en las comunidades.</li> <li>• Promover, identificar y movilizar la cooperación técnica nacional e internacional, pública y privada, en beneficio del desarrollo de programas y proyectos de la Fundación, de Organizaciones sin fines de lucro de personas con discapacidad y sin ella y, de Familias en riesgo social.</li> <li>• Desarrollar estrategias que fomenten una dinámica de acercamiento y de inclusión de la sociedad civil organizada y familias en riesgo social, a la acción que realiza la Fundación a nivel regional.</li> </ul> <p>Para llevar a cabo sus acciones desarrolla proyectos sociales principalmente en la gran área metropolitana mediante alianzas estratégicas con organismos internacionales así como instituciones gubernamentales.</p> <p>La Fundación es socio local de The Trust for the Americas, cooperante esta última de la OEA y, desarrolla en Costa Rica el Programa de Oportunidades Económicas a través de la Tecnología en las Américas, POETA, para brindar capacitación para la empleabilidad, en beneficio de jóvenes con discapacidad y sin ella en condición vulnerable. Para ello ha establecido alianzas estratégicas con instituciones públicas como el INA, MTSS, MEIC, Sistema Banca de Desarrollo, organizaciones privadas como Microsoft, organizaciones sin fines de lucro como Fundación CRUSA, Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, Asociaciones de la sociedad civil organizadas, entre otros.</p>		

También en el área de salud desarrolla el programa de terapia de la energía, actividad física y deporte en beneficio de la población adulta mayor y personas con discapacidad. Igualmente ha establecido alianzas estratégicas con actores sociales válidos en las diferentes comunidades que opera entre los que se destacan centros educativos públicos, iglesia católica y organizaciones de personas con discapacidad.

#### **Identificación de grupos de interés (involucrados)**

##### **Involucrados Directos:**

- Dirección Ejecutiva de la Fundación SOS para la Paz Universal.

##### **Involucrados Indirectos:**

- Financiadores de los proyectos sociales de la Fundación SOS para la Paz Universal.
- Beneficiarios de los proyectos sociales de la Fundación SOS para la Paz Universal.

##### **Director de proyecto:**

**Marco Vinicio Obando Piedra**

##### **Firma:**

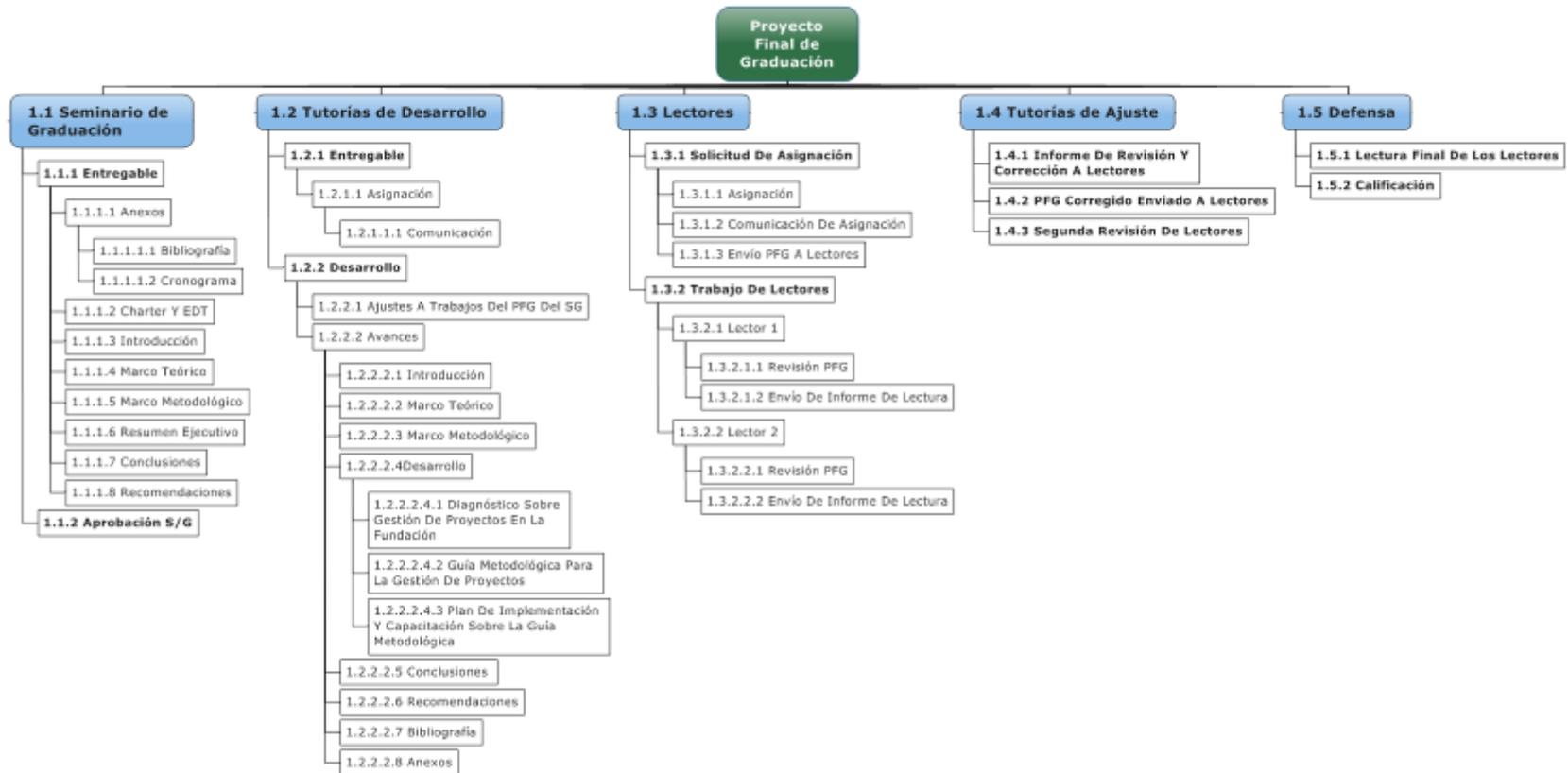


##### **Autorización de:**

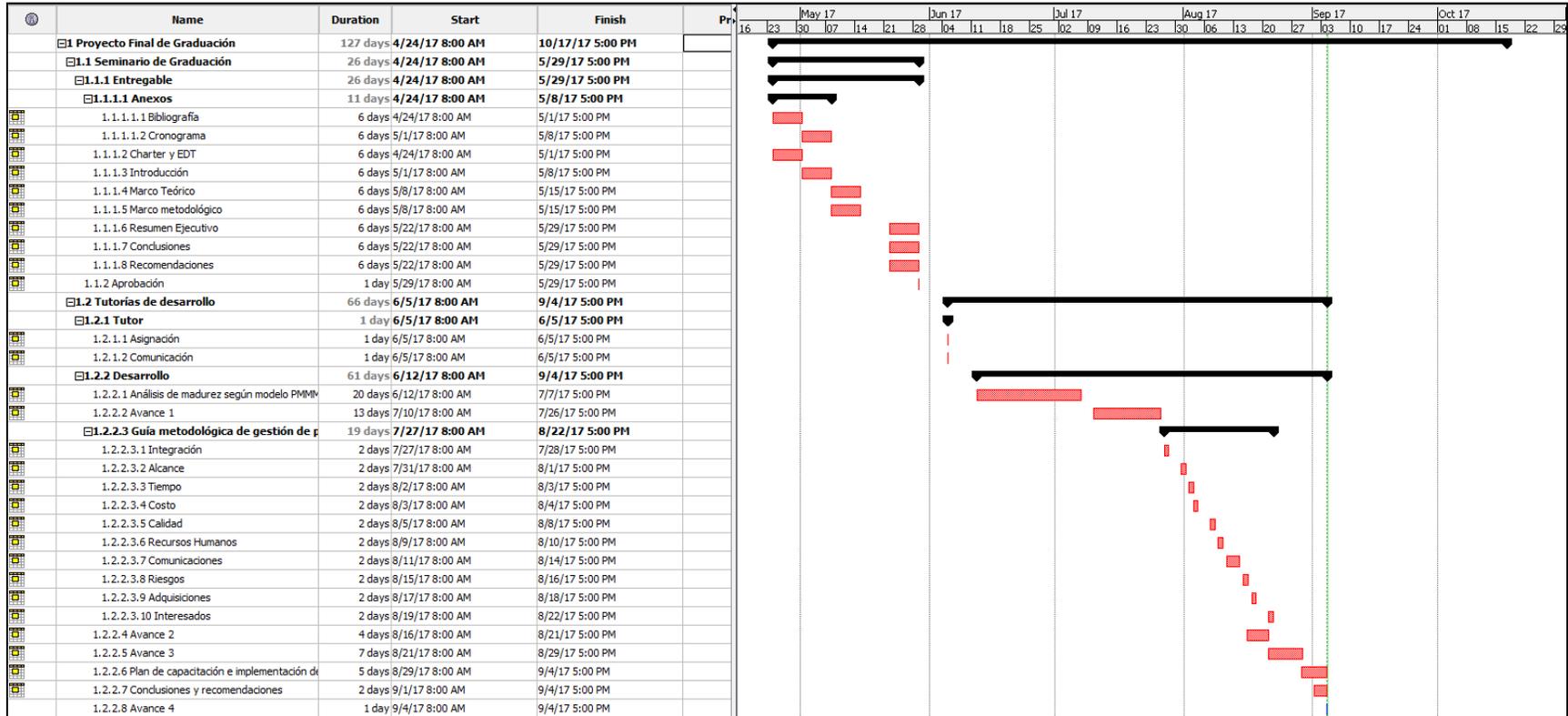
**Ma. Lorena Alpízar Marín**

##### **Firma:**

8.2 Anexo 2: EDT



### 8.3 Anexo 3: CRONOGRAMA





## 8.4 Anexo 4: Cuestionario del modelo de madurez de Harold Kerzner

### NIVEL 1: Lenguaje Común

A continuación se presentarán 80 preguntas que engloban los conocimientos contenidos en el PMBOK y los principios básicos de la gerencia de proyectos. Hay cinco (5) respuestas para cada pregunta, a pesar de que algunas de las respuestas parezcan similares, usted debe seleccionar solo una respuesta.

#### Preguntas:

1. Una definición comprensiva de la gerencia del alcance sería:
  - a) Administrar un proyecto en términos de sus objetivos a través de todas las fases del ciclo de vida y procesos.
  - b) Aprobación de la línea base de alcance.
  - c) Aprobación del Plan de Ejecución del Proyecto.
  - d) Control de la configuración.
  - e) Aprobación de la planificación detallada incluyendo presupuestos, distribución de recursos, estructura lineal de responsabilidades, y patrocinio de la gerencia.
  
2. Los tipos más comunes de diagramas son el Diagrama de Gantt, Diagrama de Hitos, Líneas de Balance y:
  - a) Redes.
  - b) Eventos en fases de tiempo.
  - c) Actividades integradas en calendarios.
  - d) A y C solamente.
  - e) B y C solamente.

3. El principal jugador en las comunicaciones en los proyectos es el:
- a) Patrocinador.
  - b) Gerente de proyecto.
  - c) Gerente funcional.
  - d) Grupo funcional.
  - e) Todas las anteriores.
4. La herramienta más efectiva en la determinación de los costos en un proyecto es estableciendo precios a:
- a) Estructura Detallada de Trabajo (EDT).
  - b) Cuadro lineal de responsabilidades.
  - c) Plan de Ejecución del Proyecto.
  - d) Declaración de Alcance.
  - e) Plan de Gerencia.
5. ¿Cual nivel de necesidades de jerarquía de Maslow satisface más probablemente las uniones de empleados?
- a) Pertenencia.
  - b) Auto-realización.
  - c) Estima.
  - d) Seguridad.
  - e) Poder.
6. El documento escrito o ilustrado que describe, define, o especifica los servicios o los artículos que se procurarán es:
- a) Documento de Especificaciones.
  - b) Diagrama de Gantt.
  - c) Un modelo.
  - d) Análisis de riesgos.
  - e) Ninguna de los anteriores.

7. Los eventos futuros o resultados que son favorables son llamados:
- a) Riesgos.
  - b) Oportunidades.
  - c) Sorpresas.
  - d) Contingencias.
  - e) Ninguno de los anteriores.
8. El costo de las No Conformidades incluye:
- a) Costos de prevención.
  - b) Costos de faltas internas.
  - c) Costos de faltas externas.
  - d) B y C solamente.
  - e) A, B, y C.
9. Quizás el mayor problema que enfrenta el gerente de proyectos durante la integración de actividades en la estructura matricial es:
- a) Hacer frente a los empleados que reportan a varios jefes.
  - b) Mucha implicación del patrocinador.
  - c) Comprensión funcional confusa de los requisitos técnicos.
  - d) Costos de escalamiento del proyecto.
  - e) Todas las anteriores.
10. Se ha establecido un presupuesto para las posibles variaciones. Este va desde 30% durante Investigación y Desarrollo hasta 5% durante la culminación. La razón más común para el cambio en la contingencia es porque:
- a) La contingencia de la gerencia ha sido utilizada.
  - b) La exactitud de los estimados de manufactura son peores que la exactitud de los estimados en Investigación y Desarrollo.
  - c) Son necesarios controles más fuertes cuando un proyecto empieza a decaer.
  - d) Los intereses personales del patrocinador del proyecto son un problema.

e) Ninguna de las anteriores.

11. La red de comunicación informal en un proyecto dentro de la organización es llamada:

- a) Un flujo vertical libre.
- b) Un flujo horizontal libre.
- c) Un flujo de comunicación sin restricciones.
- d) Un medio informal persona a persona de circular información.
- e) Una red abierta.

12. ¿Cuál de los siguientes métodos es / son más adecuados para identificar el "principio de escasez del factor" o "ley de los pocos vitales"?

- a) Análisis de Pareto.
- b) Análisis causa-efecto.
- c) Análisis de tendencias.
- d) Cuadros de control de procesos.
- e) Todas las anteriores.

13. El "Orden de Precedencia" es:

- a) El documento que especifica el orden (prioridad) en la cual los documentos del proyecto serán usados cuando sea necesario resolver inconsistencias entre documentos del proyecto.
- b) El orden en que las tareas del proyecto deben ser completadas.
- c) Las relaciones que tienen las tareas de un proyecto entre sí.
- d) La lista pedida (por calidad) de los proveedores para un entregable del proyecto.
- e) Ninguna de las anteriores.

14. Los eventos o resultados riesgosos futuros que son desfavorables son llamados:

- a) Riesgos.

- b) Oportunidades.
- c) Sorpresas.
- d) Contingencias.
- e) Ninguna de las anteriores.

15. En organizaciones pequeñas, los gerentes de proyectos y los gerentes de línea son:

- a) Nunca la misma persona.
- b) Siempre la misma persona.
- c) Algunas veces la misma persona.
- d) Siempre en desacuerdo entre ellos.
- e) Forzados a actuar como su propio patrocinador.

16. Los ciclos de vida de los proyectos son bastante útiles para \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

- a) Gerencia de configuración; terminación.
- b) Establecimiento de objetivos; recopilación de información.
- c) Estandarización; control.
- d) Gerencia de configuración; actualización de estatus semanales.
- e) Aprobación; terminación.

17. El liberar recursos de un período a otro de acuerdo a los requerimientos suavizando o aliviando las consecuencias que estas variaciones provocan es denominado:

- a) Asignación de recursos.
- b) Repartición de recursos.
- c) Nivelación de recursos.
- d) Cuantificación de recursos.
- e) Ninguna de las anteriores.

18. La diferencia entre la BCWS (Costo presupuestado del trabajo planificado) y el BCWP (Costo presupuestado del trabajo realizado) es referido como:

- a) La variación de lo planificado.
- b) La variación del costo.
- c) El estimado.
- d) El costo actual del trabajo realizado.
- e) Ninguna de las anteriores.

19. Los gerentes de proyectos de Investigación y Desarrollo en organizaciones de alta tecnología motivan más frecuentemente usando el poder de \_\_\_\_\_.

- a) Experto.
- b) Recompensa.
- c) Referencia.
- d) Identificación.
- e) Ninguna de las anteriores.

20. Un patrón de la comunicación que se repite dentro de la organización o de la organización en la cual se realiza el proyecto se llama:

- a) Una matriz libre.
- b) Una matriz estructurada.
- c) Una red.
- d) Un canal rígido.
- e) Ninguna de las anteriores.

21. Un árbol de actividades orientado a la tarea u orientado al producto es:

- a) Un plan detallado.
- b) Un cuadro de responsabilidades lineales.
- c) Una Estructura detallada de trabajo (EDT).
- d) Un sistema de códigos de cuentas de costos.
- e) Un paquete de descripción de trabajo.

22. Podemos definir calidad como:

- a) La conformidad con respecto a los requerimientos.
- b) Aptitud para el uso.
- c) Mejora continua de productos y servicios.
- d) Confirmación por parte del consumidor (cliente).
- e) Todas las anteriores excepto D.

23. ¿En cuál de las siguientes circunstancias estaría más dispuesto a comprar bienes y servicios en lugar de producirlos en la organización?

- a) Su organización tiene exceso de capacidad y puede producir bienes y servicios.
- b) Su organización no tiene exceso de capacidad y no puede producir bienes y servicios.
- c) Hay proveedores confiables para los bienes y servicios que tu intentas adquirir pero los proveedores no pueden alcanzar tu nivel de calidad.
- d) A y B.
- e) A y C.

24. La mayor desventaja de un diagrama de barras es:

- a) Falta de información sobre tiempo en las fases.
- b) No puede ser relacionado a fechas de calendario.
- c) No muestra las interrelaciones entre las actividades.
- d) No puede ser relacionado a la planificación de mano de obra.
- e) No puede ser relacionado a estimados de costos.

25. Los riesgos en el proyecto se definen típicamente como una función que consiste en reducir:

- a) Incertidumbre.
- b) Daño.
- c) Tiempo.
- d) Costo.

e) A y B.

26. Típicamente. ¿Durante qué fase del ciclo de vida del proyecto se incurren en la mayoría de los gastos del proyecto?

- a) Fase conceptual.
- b) Fase de definición y desarrollo.
- c) Fase de ejecución.
- d) Fase de terminación.
- e) Ninguna de las anteriores.

27. El pasar del nivel 3 al nivel 4 en la estructura detallada de trabajo (EDT) resultará en:

- a) Menos exactitud en la estimación.
- b) Mejor control del proyecto.
- c) Menores costos de reportes de estatus.
- d) Una mayor probabilidad que algo salga mal.
- e) Ninguna de las anteriores.

28. ¿La gerencia de conflictos requiere la solución de problemas. ¿Cuál de las siguientes técnicas es usualmente referida como una técnica de solución de problemas y es usada extensivamente en la resolución de conflictos?

- a) Confrontación.
- b) Compromiso.
- c) Negociación.
- d) Forzar.
- e) Retiro.

29. La estimación del efecto del cambio de una variable de un proyecto sobre todo el proyecto es conocida como:

- a) El coeficiente de aversión al riesgo del gerente de proyectos.
- b) El riesgo total del proyecto.

- c) El valor esperado del proyecto.
  - d) Análisis de sensibilidad.
  - e) Ninguna de las anteriores.
30. Juegos de poder, agendas ocultas y retención de información son ejemplos de:
- a) Retroalimentación.
  - b) Barreras de la comunicación.
  - c) Comunicación indirecta.
  - d) Mensajes mixtos.
  - e) Todas las anteriores.
31. La terminología básica de las redes 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 estimados de tiempos.
  - d) Estimados de tiempos, holgura, implicación del patrocinio, y actividades.
  - e) Estimados de tiempo, escritura de reportes, fases del ciclo de vida, holgura en tiempo, y tiempos de crisis.
32. Los “puntos de control” en la estructura detallada de trabajo (EDT) usada para aislar las asignaciones de los centros de trabajo son referidos como:
- a) Paquetes de trabajo.
  - b) Sub tareas.
  - c) Tareas.
  - d) Códigos de cuentas.
  - e) Puntos de integración.
33. Un elemento del proyecto que se mantiene entre dos eventos se denomina:
- a) Una actividad.
  - b) Un nudo en la ruta crítica.
  - c) Una actividad suelta.

- d) Un lugar o posición de tiempo.
  - e) Un punto de terminación del calendario.
34. ¿En cuál etapa del ciclo de contratación es tomada la decisión de hacer o comprar?
- a) Requerimiento.
  - b) Requisición.
  - c) Solicitud de ofertas.
  - d) Adjudicación.
  - e) Contractual.
35. Los elementos básicos del modelo de comunicación incluyen:
- a) Escuchar, hablar, y lenguaje de señas.
  - b) Comunicador, codificación, mensaje, medio, decodificación, receptor, y retroalimentación.
  - c) Claridad de discurso y buenos hábitos de escucha.
  - d) Lectura, escritura, y el escuchar.
  - e) Todas las anteriores.
36. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no forma parte de la visión generalmente aceptada sobre calidad en la actualidad?
- a) Los defectos deberían ser señalados y expuestos.
  - b) Nosotros podemos inspeccionar la calidad.
  - c) La mejora de la calidad ahorra dinero y aumenta la rentabilidad.
  - d) Las personas quieren producir productos de calidad.
  - e) La calidad es enfocada a los consumidores.
37. Los tres tipos más comunes de estimados de costos en proyectos son:
- a) Orden de magnitud, parametrización y presupuesto.
  - b) Parametrización, definitivo, y límite inferior.
  - c) Orden de magnitud, definitivo, y límite superior.

- d) Orden de magnitud, presupuesto, y definitivo.
  - e) Analogía, parametrización, y límite inferior.
38. Los buenos objetivos de proyectos deben ser:
- a) Generales en lugar de específicos.
  - b) Establecidos sin consideración a las restricciones de recursos.
  - c) Realista y alcanzables.
  - d) Excesivamente complejos.
  - e) Medurables, intangibles, y verificables.
39. El proceso de examinar una situación e identificar y clasificar áreas potenciales de riesgos se conoce como:
- a) Identificación de riesgos.
  - b) Respuesta ante riesgos.
  - c) Lecciones aprendidas o control.
  - d) Cuantificación de riesgos.
  - e) Ninguna de las anteriores.
40. ¿En qué tipo de contrato es más probable que el contratista pueda controlar los costos?
- a) Costo más porcentaje sobre costo.
  - b) Precio Fijo.
  - c) Tiempo y materiales.
  - d) Precio Fijo con ajuste económico del precio.
  - e) Precio fijo con incentivos por objetivos.
41. La mejor definición para un proyecto puede ser:
- a) Una serie de actividades no relacionadas diseñadas para alcanzar uno múltiples objetivos.
  - b) Un esfuerzo coordinado de actividades relacionadas diseñadas para alcanzar una meta sin poseer un punto final bien establecido.

- c) Actividades establecidas y pautadas que deben ser cumplidas en menos de un año y consumen recursos humanos y no humanos.
- d) Cualquier emprendimiento con tiempo definido y objetivos bien definidos que consume recursos humanos y no humanos con ciertas restricciones.
- e) Todas las anteriores.

42. La toma de decisiones de la gerencia del riesgo cae entre tres amplias categorías:

- a) Certidumbre, riesgo, e incertidumbre.
- b) Probabilidad, riesgo, e incertidumbre.
- c) Probabilidad, eventos de riesgo, e incertidumbre.
- d) Peligro, eventos de riesgo, e incertidumbre.
- e) A y D.

43. Si existen \_\_\_\_\_ puntos de data consecutivos (mínimo) en cuales quiera de los lados de la media en un cuadro de control, se dice que el proceso está fuera de control.

- a) 3
- b) 7
- c) 9
- d) 5
- e) 11

44. La estructura detallada de trabajo (EDT), los paquetes de trabajo, y el sistema de contabilidad de la organización están unidas por:

- a) Los códigos de cuentas.
- b) Las tarifas corporativas.
- c) El sistema de presupuesto.
- d) El proceso de presupuesto de capital.
- e) Todas las anteriores.

45. La mejor descripción para un programa puede ser:
- a) Un grupo de actividades relacionadas que tardan dos años o más.
  - b) La primera gran división de un proyecto.
  - c) Un grupo de proyectos, similares en naturaleza, que soportan un producto o una línea de producción.
  - d) Una línea de producción.
  - e) Otro nombre para proyecto.
46. ¿Cuál de los siguientes tipos de poder viene con la jerarquía organizacional?
- a) Coactivo, legítimo, referencia.
  - b) Recompensa, coactivo, experto.
  - c) Referencia, experto, legítimo.
  - d) Legítimo, coactivo, recompensa.
  - e) Experto, coactivo, referencia.
47. La definición más común de proyecto exitoso es:
- a) Dentro del tiempo.
  - b) Dentro del tiempo y el Costo.
  - c) Dentro del tiempo, el Costo y dentro de los requisitos técnicos de desempeño.
  - d) Dentro del tiempo, costos, desempeño, y aceptado por el consumidor / cliente.
  - e) Ninguna de las anteriores.
48. Las actividades con duración cero son referidas como:
- a) Actividades de camino o ruta crítica.
  - b) Actividades que no están en la ruta crítica.
  - c) Actividades con holgura.
  - d) Vacíos.
  - e) Ninguna de las anteriores.

49. ¿Cuál es el orden correcto de las etapas en el proceso de contratación?
- a) Ciclo de requisición, Ciclo de requerimiento, ciclo de solicitud de ofertas, ciclo de otorgamiento de la buena pro, ciclo contractual.
  - b) Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de solicitud de ofertas, ciclo de otorgamiento de la buena pro, ciclo contractual.
  - c) Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de otorgamiento de la buena pro, ciclo de solicitud de ofertas, ciclo contractual.
  - d) Ciclo de requisición, Ciclo de requerimiento, ciclo de otorgamiento de la buena pro, ciclo de solicitud de ofertas, ciclo contractual.
  - e) Ciclo de requerimiento, ciclo de requisición, ciclo de otorgamiento de la buena pro ciclo contractual, ciclo de solicitud de ofertas.
50. Las reservas de efectivo en los proyectos son usualmente utilizadas para ajustes en el factor de escalamiento, el cual puede estar fuera del control del gerente de proyectos. Adicionalmente al costo de financiamiento (intereses) e impuestos, los tres factores de escalamiento más comunes envuelven cambios en:
- a) Tarifas corporativas, tarifas de trabajo, y costo de materiales.
  - b) Tarifas corporativas, retrasos en el cronograma, re trabajo.
  - c) Re trabajo, ajustes por costo de vida, sobretiempo.
  - d) Costo de materiales, costo de envío, y cambios de alcance.
  - e) Tarifas de trabajo, costo de materiales, y costo de reportes.
51. La ruta o camino crítico en una red es la trayectoria que:
- a) Tiene el mayor grado de riesgo.
  - b) Demorará el proyecto si cuales quiera de las actividades en esta ruta toma más tiempo del anticipado.
  - c) Debe ser terminado antes que el resto de las trayectorias.
  - d) Todas las anteriores.
  - e) A y B solamente.

52. La mayor diferencia entre la gerencia de línea y la gerencia de proyectos es que el gerente de proyecto puede no tener ningún control sobre: ¿Cuál de las siguientes funciones básicas de la gerencia?

- a) Toma de decisión.
- b) Proveer personal.
- c) Recompensa.
- d) Seguimiento/monitoreo.
- e) Revisión.

53. ¿Durante cual fase del proyecto es mayor la incertidumbre?

- a) Diseño.
- b) Desarrollo/Ejecución.
- c) Conceptual.
- d) Terminación.
- e) Todas las anteriores.

54. ¿En la actualidad, quién define la calidad?

- a) Director o Gerentes Sénior.
- b) Gerencia de Proyectos.
- c) Gerencia Funcional.
- d) Trabajadores.
- e) Consumidores.

55. Los gerentes de proyectos necesitan destrezas de negociación y comunicaciones excepcionalmente buenas principalmente porque:

- a) Ellos podrían estar liderando un equipo sobre el cual no tienen control directo.
- b) Las actividades de procura lo requieren.
- c) Se espera que ellos sean técnicos expertos.
- d) Deben proporcionar informes de ejecutivos/ consumidores/ patrocinador.

- e) Todas las anteriores.
56. Para una comunicación efectiva, el mensaje debe ser dirigido a:
- a) El iniciador.
  - b) El receptor.
  - c) El medio.
  - d) El estilo de gerencia.
  - e) La cultura corporativa.
57. En el pasado, la mayoría de los gerentes de proyectos venían de campos \_\_\_\_\_ sin un entrenamiento apropiado o educación en destrezas \_\_\_\_\_.
- a) Técnicos; Contaduría/Finanzas.
  - b) Técnicos; Gerencia.
  - c) Técnicos; Psicológicas.
  - d) De mercadeo; Orientadas a tecnología.
  - e) De negocios; "Saber-como" de manufactura.
58. En un diagrama de precedencia, la flecha entre dos cajas es llamada:
- a) Una actividad.
  - b) Una restricción.
  - c) Un evento.
  - d) Una ruta crítica.
  - e) Ninguna de las anteriores.
59. ¿En qué tipo de contrato es más probable que el contratista controle los costos?
- a) Costo más porcentaje sobre costo.
  - b) Precio Fijo.
  - c) Tiempo y materiales.
  - d) Orden de Compra.
  - e) Precio fijo con incentivos de por objetivos.

60. El cierre financiero de un proyecto dicta que:
- a) Todos los recursos del proyecto han sido gastados.
  - b) Ningún número cargado queda sobrando.
  - c) No es posible que el cliente realice seguimiento del trabajo.
  - d) No pueden hacerse más cargos sobre el proyecto.
  - e) Todas las anteriores.
61. Una representación gráfica de los costos acumulados y las horas laborales tanto para costos actuales y presupuestados, graficados con respecto al tiempo, es llamada:
- a) Línea de tendencia.
  - b) Análisis de tendencia.
  - c) Curva S.
  - d) Un reporte de compilación porcentual.
  - e) Un reporte de valor ganado.
62. Los límites de control hacia arriba y hacia abajo son típicamente establecidos:
- a) 3 desviaciones estándar con respecto a la media hacia cada dirección.
  - b)  $3\sigma$  con respecto a la media hacia cada dirección.
  - c) Dentro de los límites superiores e inferiores especificados.
  - d) Para detectar y colocar una bandera cuando un proceso pueda estar fuera de control.
  - e) Todas las anteriores.
63. La mayor diferencia entre las redes PERT y CPM es:
- a) PERT requiere 3 estimados de tiempo mientras que CPM requiere 1 estimado de tiempo.
  - b) PERT es utilizado para proyectos de construcción mientras CPM es utilizado para investigación y desarrollo.

- c) PERT trata solo tiempo mientras que CPM también incluye disponibilidad de costos y recursos.
  - d) PERT requiere soluciones de computación mientras CPM es una técnica manual.
  - e) PERT es medido en días mientras que CPM utiliza semanas o meses.
64. La forma más común de comunicación organizacional es:
- a) Ascendente hacia la gerencia.
  - b) Descendente hacia los subordinados.
  - c) Horizontal a los pares.
  - d) Horizontal a los consumidores.
  - e) Todas las anteriores.
65. El propósito último para la gerencia de riesgo es:
- a) Análisis.
  - b) Mitigación.
  - c) Gravamen.
  - d) Planificación de contingencia.
  - e) Todas las anteriores.
66. La forma organizacional tradicional tiene la desventaja de:
- a) Presupuesto funcional complejo.
  - b) Canales de comunicación pobremente establecidos.
  - c) Sin punto focal para clientes/patrocinador.
  - d) Capacidad lenta de reacción.
  - e) Uso inflexible de la mano de obra.
67. ¿Cuál de los siguientes no es un factor a considerar al seleccionar un tipo de contrato?
- a) La tipología/ complejidad del requerimiento.
  - b) La urgencia del requerimiento.

- c) El análisis costo/ precio.
- d) El grado de competencia del precio.
- e) Todos son factores para considerar.

68. ¿Cuál de las siguientes no es un indicativo del punto de vista actual del proceso de gerencia de la calidad?

- a) Los defectos deben ser señalados.
- b) El énfasis se debe realizar en las especificaciones escritas.
- c) La responsabilidad de la calidad recae principalmente sobre la gerencia pero todos deben estar involucrados.
- d) La calidad ahorra dinero.
- e) La identificación de los problemas lleva a soluciones cooperativas.

69. El documento que describe los detalles de las tareas en términos de características físicas y sitúa el riesgo de desempeño o funcionamiento sobre el comprador:

- a) Una especificación de diseño.
- b) Una especificación funcional.
- c) Una especificación de funcionamiento.
- d) Una especificación del proyecto.
- e) Todas las anteriores.

70. Las comunicaciones más rápidas y más eficaces ocurren entre la gente con:

- a) Puntos de vista comunes.
- b) Intereses no similares.
- c) Niveles avanzados.
- d) La habilidad de reducir barreras de percepción.
- e) Buenas habilidades de codificación.

71. La asignación de recursos en un intento de encontrar la planificación más corta del proyecto consistente con limitaciones fijas es denominada:

- a) Asignación de recursos.
- b) Distribución de recursos.
- c) Nivelación de recursos.
- d) Cuantificación de recursos.
- e) Ninguna de las anteriores.

72. El proceso de conducir un análisis para determinar la probabilidad de ocurrencia de eventos riesgosos y las consecuencias asociadas con su ocurrencia es conocida como:

- a) Identificación de riesgos.
- b) Respuesta ante riesgos.
- c) Lecciones aprendidas y control.
- d) Identificación de riesgos.
- e) Ninguna de las anteriores.

73. El método más común para tasar las horas laborales no cargadas para un proyecto de tres años sería:

- a) Tasando las horas al salario actual de las personas a ser asignadas.
- b) Tasando el trabajo utilizando un precio promedio del trabajo en la organización.
- c) Tasando el trabajo utilizando un precio promedio del trabajo de un grupo funcional.
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) A y B solamente.

74. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera para la gerencia de la calidad moderna?

- a) La calidad es definida por el consumidor.
- b) La calidad se ha convertido en un arma para la competencia.
- c) La calidad es ahora una parte integral de la planificación estratégica.

- d) La calidad está relacionada con la rentabilidad tanto del lado del mercado como del costo.
- e) Todas las afirmaciones son ciertas.

75. ¿Un gerente de proyectos puede intercambiar información con el equipo del proyecto utilizando qué medio?

- a) Táctil.
- b) Auditivo.
- c) Olfativa.
- d) Visual.
- e) Todas las anteriores.

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

- a) Identificación de riesgos.
- b) Respuesta ante riesgos.
- c) Lecciones aprendidas o controles.
- d) Cuantificación de riesgos.
- e) Ninguna de las anteriores.

77. Un instrumento contractual escrito (preliminar) que autoriza al contratista a iniciar inmediatamente el trabajo es conocido como:

- a) Un contrato definitivo.
- b) Un contrato preliminar.
- c) Una carta de intención/ carta contractual.
- d) Una orden de compra.
- e) Un acuerdo de precio.

78. Una organización dedicada a la calidad usualmente provee entrenamiento para:

- a) Gerente Sénior.

- b) Trabajadores por hora.
- c) Trabajadores asalariados.
- d) Todos los empleados.
- e) Gerentes de Proyectos.

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

- a) Ascendente hacia el patrocinador ejecutivo.
- b) Descendente hacia los subordinados.
- c) Lateral hacia equipos y organizaciones lineales.
- d) Lateral hacia los consumidores.
- e) Diagonalmente hacia la gerencia sénior del cliente.

80. Durante una reunión de revisión del proyecto, descubrimos que nuestro proyecto de \$250,000 tiene una variación negativa con respecto a lo planificado de \$20,000, lo que es igual a 12% del trabajo planificado para este momento.

Podemos entonces concluir que:

- a) El proyecto será culminado tarde
- b) El camino crítico ha sido alargado
- c) Los costos han sido sobrepasados
- d) El sobretiempo será requerido para mantener el camino crítico original
- e) Ninguna de las anteriores

**Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.51)**

## **NIVEL 2: Procesos Comunes**

A continuación se presentarán 20 preguntas que exploraran el grado de madurez que cada encuestado considera que la organización posee con respecto al nivel 2. Al lado de cada pregunta usted le colocará un círculo al número que corresponde con su opinión. Responda de la forma más honesta posible.

- 3 Fuertemente en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 1 Ligeramente en desacuerdo
- 0 Sin Opinión
- +1 Ligeramente de acuerdo
- +2 De acuerdo
- +3 Fuertemente de acuerdo

Ejemplo: (-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

**Preguntas:**

1. Mi organización reconoce la necesidad por gerencia de proyectos. Esta necesidad es reconocida por todos los niveles de la gerencia, incluyendo los niveles directivos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

2. Mi organización posee actualmente un sistema para manejar tanto los costos como el tiempo. El sistema requiere cargar números y códigos contables de costos. El sistema reporta varianzas con respecto a objetivos planificados.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

3. Mi organización ha reconocido los beneficios posibles derivados de la implementación de administración de proyectos. Estos beneficios han sido reconocidos en todos los niveles de la gerencia, incluyendo los niveles directivos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

4. Mi organización (o departamento) tiene bien definida la metodología de administración de proyectos utilizando fases del ciclo de vida.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

5. Nuestros ejecutivos apoyan visiblemente la administración de proyecto mediante presentaciones, correspondencias, y ocasionalmente asistiendo a reuniones de equipos de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

6. Mi organización está comprometida con la planificación de la calidad. Tratamos de hacer lo mejor en la planificación.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

7. Nuestros gerentes de línea de los niveles medio y bajo apoyan totalmente y visiblemente los procesos de la administración de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

8. Mi organización está haciendo todo lo posible para minimizar modificaciones en el alcance que provoquen retrasos en nuestros proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

9. Nuestros gerentes de línea están comprometidos no solo con la administración de proyectos, sino también con las promesas hechas a los gerentes de proyectos para los entregables.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

10. Los ejecutivos de mi organización tienen un buen entendimiento de los principios de la administración de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

11. Mi organización ha seleccionado uno o más paquetes de software de gerencia de proyectos para ser utilizados como sistemas de seguimiento de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

12. Nuestros gerentes de niveles bajos y medios han sido entrenados y educados en la administración de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

13. Nuestros ejecutivos entienden el patrocinio de proyectos y sirven como patrocinador en proyectos seleccionados.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

14. Nuestros ejecutivos han reconocido o identificado las aplicaciones de la gerencia de proyectos en varias partes del negocio.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

15. Mi organización ha integrado exitosamente costos y controles de planificación para la gerencia de proyectos y estatus de reportes.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

16. Mi organización ha desarrollado un currículo de administración de proyectos (por ejemplo, más de uno o dos cursos) para mejorar las destrezas en gerencia de proyectos de sus empleados.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

17. Nuestros ejecutivos han reconocido lo que se debe hacer para alcanzar madurez en la administración de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

18. Mi organización ve y trata a la administración de proyectos como una profesión en lugar de una asignación de medio tiempo.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

19. Nuestros gerentes de línea baja y media están dispuestos a ceder a sus empleados para entrenamiento en la administración de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

20. Nuestros ejecutivos han demostrado buena voluntad para cambiar nuestra forma de hacer negocios con el propósito de madurar en la administración de proyectos.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

**Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.74)**

### **NIVEL 3: Metodología Única**

A continuación se presentan 42 preguntas de selección simple que le permitirá comparar su organización con respecto a otras organizaciones en el Nivel 3 de madurez, Hexágono de la Excelencia. Por favor elija una y solo una respuesta por pregunta.

1. Mi organización utiliza activamente los siguientes procesos:

- a) Administración de la calidad total solamente (ACT).
- b) Ingeniería concurrente (disminuir el tiempo de desarrollo de los entregables) solamente.
- c) ACT e ingeniería concurrente solamente.
- d) Administración del riesgo solamente.
- e) Administración del riesgo e ingeniería concurrente solamente.
- f) Administración del riesgo, ingeniería concurrente, y ACT.

2. ¿En qué porcentaje de nuestros proyectos usted utiliza los principios de la administración de la calidad total?

- a) 0%
- b) 5%–10%

- c) 10%–25%
- d) 25%–50%
- e) 50%–75%
- f) 75%–100%

3. ¿En qué porcentaje de nuestros proyectos usted utiliza los principios de la administración del riesgo?

- a) 0%
- b) 5%–10%
- c) 10%–25%
- d) 25%–50%
- e) 50%–75%
- f) 75%–100%

4. ¿En qué porcentaje de nuestros proyectos usted trata de comprimir la planificación de los productos / entregables, con la realización del trabajo en paralelo en lugar de en serie?

- a) 0%
- b) 5%–10%
- c) 10%–25%
- d) 25%–50%
- e) 50%–75%
- f) 75%–100%

5. El proceso de la administración del riesgo en mi organización se basa en:

- a) Nosotros no utilizamos gerencia del riesgo.
- b) Riesgo financiero solamente.
- c) Riesgos técnicos solamente.
- d) Riesgos de planificación solamente.
- e) Una combinación de riesgos financieros, técnicos, y de planificación basados sobre los proyectos.

6. La metodología de la administración del riesgo en mi organización es:
- a) No existente.
  - b) Más informal que formal.
  - c) Basado sobre una estructura metodológica apoyada en políticas y procedimientos.
  - d) Basado sobre una estructura metodológica apoyada en políticas y procedimientos y formas estandarizadas a ser completadas.
7. ¿Cuántas metodologías de administración de proyectos diferentes existen en su organización?
- a) No tenemos metodologías
  - b) 1
  - c) 2–3
  - d) 4–5
  - e) Más de 5
8. Con respecto a evaluación comparativa:
- a) Mi organización no ha tratado nunca de utilizar evaluación comparativa.
  - b) Mi organización ha realizado evaluación comparativa y ha implementado cambios pero no para gerencia de proyectos.
  - c) Mi organización ha realizado evaluación comparativa en administración de proyectos pero no se hicieron cambios.
  - d) Mi organización ha realizado evaluación comparativa en administración de proyectos y se hicieron cambios.
9. La cultura corporativa de mi organización se describe mejor bajo el concepto de:
- a) Reportes a un solo jefe.
  - b) Reportes a múltiples jefes.

- c) Equipos dedicados sin otorgamiento de autoridad y poder.
  - d) Equipos no dedicados sin otorgamiento de autoridad y poder.
  - e) Equipos dedicados a los cuales le otorgan autoridad y poder.
  - f) Equipos no dedicados a los cuales le otorgan autoridad y poder.
10. Con relación a la moral y ética, mi organización cree que:
- a) El consumidor o cliente siempre tiene la razón.
  - b) Las decisiones deben ser realizadas en la siguiente secuencia: primero el mejor interés de los clientes, luego la organización, y luego los empleados.
  - c) Las decisiones deben ser realizadas en la siguiente secuencia: primero el mejor interés de la compañía, segundo el cliente, y por último los empleados.
  - d) No tenemos políticas escritas o grupo de estándar de este tipo.
11. Mi organización conduce cursos internos de entrenamiento en:
- a) Moralidad y ética en la organización.
  - b) Moralidad y ética en el manejo con los consumidores o clientes.
  - c) Buenas prácticas de negocios.
  - d) Todas las anteriores.
  - e) Ninguna de las anteriores.
  - f) Al menos dos de las tres primeras.
12. En relación con cambios en el alcance o extensión del alcance, nuestra cultura:
- a) Desalienta cambios luego de iniciado el proyecto.
  - b) Permite cambios solo hasta cierto punto en el ciclo de vida del proyecto usando un proceso formal de control de cambios.
  - c) Permite cambios en cualquier momento del ciclo de vida del proyecto usando un proceso formal de control de cambios.
  - d) Permite cambios pero sin ningún proceso formal de control.

13. Nuestra cultura parece basarse sobre:

- a) Políticas.
- b) Procedimientos (incluyendo llenado de formularios).
- c) Políticas y Procedimientos.
- d) Guías.
- e) Políticas, procedimientos, y guías.

14. Las culturas son o cuantitativas (políticas, procedimientos, formularios, y guías), de comportamiento, o un compromiso. La cultura en mi organización es probablemente \_\_\_\_\_ de comportamiento.

- a) 10%–25%
- b) 25%–50%
- c) 50%–60%
- d) 60%–75%
- e) Mayor de 75%

15. Nuestra estructura organizacional es:

- a) Tradicional (predominantemente vertical).
- b) Una matriz fuerte (por ejemplo, los gerentes de proyectos proveen la mayoría de las directrices técnicas).
- c) Una matriz débil (por ejemplo, los gerentes de línea proveen la mayoría de las directrices técnicas).
- d) Nosotros utilizamos equipos.
- e) No sé cómo es la estructura: la gerencia la cambia diariamente.

16. Cuando se asigna un líder de proyecto, nuestro administrador de proyecto obtiene los recursos:

- a) “Peleando” por las mejores personas disponibles.
- b) Negociando con los gerentes de línea para obtener las mejores personas disponibles.
- c) Negociando entregables en lugar de personas.

- d) Haciendo que la gerencia sénior ayude a la gente apropiada.
- e) Tomando todo lo que él o ella consiga, sin preguntar.

17. Nuestros gerentes de línea:

- a) Aceptan una rendición de cuenta total por los trabajos de su línea.
- b) Preguntan a los gerentes de proyectos para que tomen total responsabilidad en rendición de cuentas.
- c) Tratan de compartir responsabilidad en rendición de cuentas con los gerentes de proyectos.
- d) Mantienen a los empleados asignados.
- e) No sabemos el significado de la responsabilidad en rendición de cuentas; no es una parte importante de nuestro vocabulario.

18. En la cultura de la organización, la persona que probablemente es la que debe mantenerse a disposición y libre para rendir cuentas, para conservar la integridad técnica de los entregables es / son:

- a) El empleado asignado.
- b) El gerente de proyecto.
- c) El gerente de línea.
- d) El patrocinador del proyecto.
- e) Todo el equipo.

19. En nuestra organización, la autoridad del gerente de proyectos viene de:

- a) Dentro de él / ella, con lo que él o ella pueda conseguir.
- b) El supervisor inmediato al gerente de proyectos.
- c) Descripciones de trabajo documentada.
- d) Informalmente a través del patrocinador del proyecto en forma de Plan de Ejecución del Proyecto o carta de designación.

20. Después de la aprobación del proyecto, nuestro patrocinador del proyecto tiende a:

- a) Se vuelve invisible, incluso cuando se necesita.
- b) Micro gerencia.
- c) Esperar los informes de resumen una vez a la semana.
- d) Esperar los informes de resumen una vez cada dos semanas.
- e) Involucrarse solo cuando ocurre un problema crítico o cuando lo solicita el gerente de línea o el gerente de proyecto.

21. ¿Qué porcentaje de nuestros proyectos tienen patrocinador a nivel de directores o superiores?

- a) 0%-10%
- b) 10%–25%
- c) 25%–50%
- d) 50%–75%
- e) Más de 75%

22. ¿Cuántos cursos internos de entrenamiento diferentes aproximadamente ofrece mi organización para los empleados (cursos que pueden ser catalogados como relacionados a proyectos, anualmente)?

- a) Menos de 5
- b) 6–10
- c) 11–20
- d) 21–30
- e) Más de 30

23. Con respecto a la respuesta anterior, ¿Qué porcentaje de los cursos son más de comportamiento que cuantitativos?

- a) Menos de 10%
- b) 10%–25%
- c) 25%–50%
- d) 50%–75%
- e) Más de 75%

24. Mi organización piensa que:

- a) La administración de proyectos es un trabajo de medio tiempo.
- b) La administración de proyectos es una profesión.
- c) La administración de proyectos es una profesión y debemos certificarnos como profesionales en gerencia de proyectos, pero a nuestro propio costo.
- d) La administración de proyectos es una profesión y la organización paga porque nos certifiquemos como profesionales en gerencia de proyectos.
- e) No tenemos administradores de proyectos en la organización.

25. Mi organización piensa que el entrenamiento debe ser:

- a) Realizado a petición del empleado.
- b) Realizado para satisfacer una necesidad de corto plazo.
- c) Realizado para satisfacer necesidades tanto de corto plazo como de largo plazo.
- d) Realizado solo si existe un retorno en la inversión por dólar gastado en entrenamiento.

26. Mi organización considera que el contenido de los cursos de entrenamiento son mejor determinados por:

- a) El instructor.
- b) El departamento de recursos humanos.
- c) La gerencia.
- d) Los empleados que recibirán el entrenamiento.
- e) Personalizado luego de ser auditados por los empleados y la gerencia.

27. ¿Qué porcentaje de los cursos de entrenamiento en la administración de proyectos contienen documentación sobre lecciones aprendidas de casos de estudios de otros proyectos realizados en nuestra organización?

- a) Ninguno
- b) Menos de 10%
- c) 10%–25%
- d) 25%–50%
- e) Más de 50%

28. ¿Qué porcentaje de los ejecutivos en tu organización funcional han asistido a programas o resúmenes ejecutivos específicamente diseñados para enseñar a los ejecutivos lo que pueden hacer para ayudar a la mejora de la madurez en la administración de proyectos?

- a) Ninguno! Nuestros ejecutivos conocen todo
- b) Menos de 25%
- c) 25%–50%
- d) 50%–75%
- e) Más de 75%

29. En mi organización, promueve a que los empleados gerencien porque:

- a) Son expertos técnicos.
- b) Ellos demuestran destrezas administrativas de gerentes profesionales.
- c) Ellos saben cómo hacer decisiones de negocios.
- d) Ellos están siendo pagados al máximo de acuerdo a sus capacidades.
- e) No tenemos otro lugar donde colocarlos.

30. Un reporte debe ser escrito y presentado al cliente. Sin tomar en cuenta el costo de acumular información, el costo aproximado por página para un reporte típico es:

- a) No tengo idea.
- b) \$100–200 por página.
- c) \$200–500 por página.
- d) Más de \$500 por página.

- e) Gratis; empleados exentos de nuestra organización (que son absueltos de alguna obligación por alguna razón) preparan reportes desde su casa en su propio tiempo.

31. La cultura en nuestra organización se describe de mejor forma como:

- a) Administración de proyectos informal basado en confianza, comunicación y cooperación.
- b) Basado en formalidad sobre políticas y procedimientos para todo.
- c) Gerencia de proyecto que prospera en relaciones formales de la autoridad.
- d) Intromisión ejecutiva, que fuerza un exceso de la documentación.
- e) Nadie cree en las decisiones del gerente de proyectos.

32. ¿Qué porcentaje del tiempo semanal utiliza el administrador de proyecto en la preparación de reportes?

- a) 5%–10%
- b) 10%–20%
- c) 20%–40%
- d) 40%–60%
- e) Más de 60%

33. Durante la planificación del proyecto, la mayoría de nuestras actividades son logradas utilizando:

- a) Políticas.
- b) Procedimientos.
- c) Guías.
- d) Listas de verificación.
- e) Ninguna de las anteriores.

34. El tiempo de duración típico para la reunión de revisión de estatus de un proyecto con la gerencia sénior es:

- a) Menos de 30 minutos.
- b) 30–60 minutos.
- c) 60–90 minutos.
- d) 90 minutos–2 horas.
- e) Mayor de 2 horas.

35. Nuestros clientes (consumidores) solicitan que nuestros proyectos sean manejados:

- a) Informalmente.
- b) Formalmente, pero sin participación del cliente.
- c) Formalmente, pero con participación del cliente.
- d) Es nuestra decisión mientras los entregables estén a tiempo.

36. Mi organización considera que los empleados de bajo desempeño:

- a) Nunca deben ser asignados a un equipo.
- b) Una vez asignados a un equipo, son responsabilidad de su administrador de proyecto para la supervisión.
- c) Una vez asignados a un equipo, son responsabilidad de su gerente de línea para la supervisión.
- d) Pueden ser efectivos si son asignados al equipo correcto.
- e) Deberían ser promovidos a la gerencia.

37. Los empleados que son asignados a un equipo de proyecto (bien sea a tiempo completo o medio tiempo) tienen una evaluación de desempeño conducida por:

- a) El gerente de línea solamente.
- b) El administrador de proyecto solamente.
- c) Los dos, tanto el gerente de línea como el administrador de proyecto.
- d) Los dos, tanto el gerente de línea como el administrador de proyecto, junto con una revisión del patrocinador.

38. Las destrezas que probablemente son más importantes para los administradores de proyectos de mi organización actualmente son:

- a) Conocimiento técnico y liderazgo.
- b) Gerencia del riesgo y conocimiento del negocio.
- c) Destrezas de integración y gerencia del riesgo.
- d) Destrezas de integración y conocimiento del negocio.
- e) Destrezas de comunicación y conocimiento técnico.

39. En mi organización, la gente que es asignada como líderes de proyectos son usualmente:

- a) Gerentes de primera línea.
- b) Gerentes de primera o segunda línea.
- c) Cualquier nivel de gerencia.
- d) Usualmente empleados que no son gerentes.
- e) Cualquiera en la organización.

40. Los encargados de proyecto (o administradores de proyectos) en mi organización han experimentado por lo menos un cierto grado de entrenamiento en:

- a) Estudios de viabilidad.
- b) Análisis costo / beneficio.
- c) Tanto A como B.
- d) Nuestros gerentes de proyectos son traídos típicamente luego de que se aprueba el proyecto o se hace la adjudicación.

41. Nuestros administradores de proyectos son animados a:

- a) Tomar riesgos.
- b) A tomar riesgos luego de la aprobación de la gerencia sénior.
- c) A tomar riesgos luego de la aprobación del patrocinador.
- d) Evadir riesgos.

42. Considere la siguiente afirmación: Nuestros administradores de proyectos tienen un interés sincero en lo que ocurre a cada miembro del equipo del proyecto luego de que el proyecto es planificado para su terminación.

- a) Fuertemente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) No estoy seguro.
- d) En desacuerdo.
- e) Fuertemente en desacuerdo.

**Fuente:** Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.87)

#### **NIVEL 4: EVALUACIÓN COMPARATIVA**

En las próximas páginas usted encontrará 25 preguntas relacionadas con el grado de madurez que usted considera que posee su organización en gerencia de proyectos. Por favor conteste cada pregunta de la forma más honesta posible.

- 3 Fuertemente en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 1 Ligeramente en desacuerdo
- 0 Sin Opinión
- +1 Ligeramente de acuerdo
- +2 De acuerdo
- +3 Fuertemente de acuerdo

Ejemplo: (-3, -2, -1, **0**, +1, +2, +3)

#### **Preguntas:**

1. Nuestros estudios de evaluación comparativa han encontrado organizaciones con procesos de control de costos más estrictos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

2. Nuestros estudios de evaluación comparativa han encontrado organizaciones con mejor análisis de impacto durante controles de cambio de alcance.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

3. Nuestros estudios de evaluación comparativa han encontrado organizaciones que realizan la administración del riesgo analizando el nivel de detalle de la Estructura Detallada de Trabajo (EDT).

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

4. Nuestros estudios de evaluación comparativa están incluyendo investigación de los proveedores en cuanto a actividades que involucran administración de proyectos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

5. Nuestros estudios de evaluación comparativa están incluyendo investigación de los consumidores en cuanto a actividades que involucran administración de proyectos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

6. Nuestros estudios de evaluación comparativa están investigando cómo obtener mayor lealtad y uso de nuestra metodología de administración de proyectos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

7. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se dirigen a organizaciones en la misma área de negocios que nuestra organización.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

8. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se dirigen a organizaciones no singulares (por ejemplo, industrias en diferentes áreas de negocios).

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

9. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se dirigen a organizaciones no para buscar nuevas ideas y nuevas aplicaciones para la gerencia de proyectos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

10. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa contemplan las actividades concurrentes de la ingeniería de otras organizaciones para considerar cómo ellas desarrollan la planificación y el seguimiento.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

11. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa han encontrado otras organizaciones que están realizando análisis de restricciones de recursos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

12. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en buscar la manera en que otras organizaciones manejan a sus clientes durante el proceso de gerencia de cambios de alcance.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

13. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en buscar la forma en que otras organizaciones involucran a sus consumidores en actividades de análisis de riesgos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

14. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en buscar mejoras de software través de avances internos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

15. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en buscar mejoras de software través de nuevas adquisiciones.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

16. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en buscar la forma en que otras organizaciones atraen nuevos usuarios internos de su metodología para la gerencia de proyectos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

17. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en cómo otras organizaciones desarrollan gerencia de riesgos técnica.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

18. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en cómo otras organizaciones obtienen mayor eficiencia y efectividad de su metodología en gerencia de proyectos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

19. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa se están enfocando en cómo obtener un menor costo de la calidad

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

20. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa buscan la forma en que otras organizaciones realizan gerencia de riesgos durante concurrentes actividades de ingeniería.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

21. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa están buscando la forma en que otras organizaciones utilizan el realce de proyectos como una parte de gerencia de cambio de alcance.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

22. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa están buscando la forma de integrar procesos existentes en una metodología singular.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

23. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa están buscando la forma en que otras organizaciones han integrado nuevas metodologías y procesos en su metodología singular.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

24. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa están buscando la forma en que otras organizaciones manejan o desaniman el desarrollo de metodologías paralelas.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

25. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa están buscando el uso por parte de otras organizaciones de modelos corporativos de recursos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

**Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.104)**

#### **NIVEL 5: MEJORA CONTINUA**

A continuación se presentarán 16 preguntas correspondientes a como considera usted que se encuentra su organización con relación al nivel 5 de madurez. Responda las siguientes preguntas basadas en los continuos cambios relacionados a mejoras en los últimos 12 meses solamente.

- 3 Fuertemente en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 1 Ligeramente en desacuerdo
- 0 Sin Opinión
- +1 Ligeramente de acuerdo
- +2 De acuerdo

+3 Fuertemente de acuerdo

Ejemplo: (-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

**Preguntas:**

1. Las mejoras en las metodologías nos han acercado a nuestros clientes.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

2. Hemos realizado mejoras en software a nuestra metodología.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

3. Hemos realizado mejoras que nos permiten acelerar la integración de actividades.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

4. Hemos comprado un software que permitió que elimináramos algunos de nuestros reportes y documentación.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

5. Cambios en nuestros requerimientos de entrenamiento han resultado en cambios en la metodología

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

6. Cambios en nuestras condiciones de trabajo (por ejemplo, facilidades, ambiente) nos han permitido dinamizar nuestra metodología (por ejemplo, reducción de papeleo).

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

7. Hemos hecho cambios en nuestra metodología con el objetivo de conseguir aceptación a lo largo de la corporación.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

8. Los cambios en el comportamiento organizacional han resultado en cambios en la metodología.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

9. El apoyo por parte de la gerencia ha mejorado hasta el punto donde ahora necesitamos menos grietas o fallas y puntos de comprobación en la metodología.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

10. Nuestra cultura es cooperativa hasta el punto en que los proyectos informales en lugar de proyectos formales pueden ser usados, y se han hecho cambios en el sistema de la administración de proyectos informales.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

11. Los cambios en el poder y la autoridad han resultado en metodologías perdedoras (por ejemplo, guías en lugar de políticas y procedimientos).

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

12. Los requerimientos de sobretiempo requirieron un cambio en nuestros procedimientos y formas.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

13. Hemos cambiado la forma en que nos comunicamos con nuestros consumidores.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

14. Debido a los cambios en las necesidades de nuestros proyectos, se han dado cambios en las capacidades de nuestros recursos.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

15. (Si su organización ha sido reestructurada) Nuestra reestructuración causó cambios en los requisitos de aprobación en la metodología.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

16. El crecimiento de la base del negocio de la empresa ha ocasionado mejoras en nuestra metodología.

(-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.138)

### 8.5 Anexo 5: Hoja de respuesta del Nivel 1.

1	A
2	A
3	B
4	A
5	D
6	A
7	B
8	D
9	A
10	E
11	D
12	A
13	A
14	A
15	C
16	C
17	C

23	B
24	C
25	E
26	C
27	B
28	A
29	D
30	B
31	C
32	A
33	A
34	A
35	B
36	B
37	D
38	C
39	A

45	C
46	D
47	D
48	D
49	B
50	A
51	B
52	B
53	C
54	E
55	A
56	B
57	B
58	B
59	A
60	D
61	C

67	E
68	B
69	A
70	A
71	A
72	D
73	C
74	E
75	E
76	B
77	C
78	D
79	C
80	E

18	A	40	B	62	E
19	A	41	D	63	A
20	C	42	A	64	B
21	C	43	B	65	B
22	E	44	A	66	C

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.63)

### 8.6 Anexo 6: Formato de captura de resultados del Nivel 1.

<i>Gestión de la Integración / Alcance</i>		<i>Gestión del Tiempo</i>		<i>Gestión del Costo</i>	
1		2		4	
16		17		10	
21		24		18	
27		31		26	
32		33		37	
38		48		44	
41		51		50	
45		58		61	
47		63		73	
60		71		80	
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	

<i>Gestión de la Calidad</i>		<i>Gestión de los Recursos Humanos</i>		<i>Gestión de Adquisiciones</i>	
8		5		6	
12		9		13	
22		15		23	
36		19		34	

43	
54	
62	
68	
74	
78	
<b>TOTAL</b>	

28	
46	
52	
55	
57	
66	
<b>TOTAL</b>	

40	
49	
59	
67	
69	
77	
<b>TOTAL</b>	

<i>Gestión de Riesgos</i>	
7	
14	
25	
29	
39	
42	
53	
65	
72	
76	
<b>TOTAL</b>	

<i>Gestión de la Comunicación</i>	
3	
11	
20	
30	
35	
56	
64	
70	
75	
79	
<b>TOTAL</b>	

<b>Categoría</b>	<b>Puntos</b>
Gestión de la Integración / Alcance	_____
Gestión del Tiempo	_____
Gestión del Costo	_____
Gestión de la Calidad	_____
Gestión de los Recursos Humanos	_____
Gestión de Adquisiciones	_____
Gestión de Riesgos	_____
Gestión de la Comunicación	_____
<b>Total</b>	_____

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.64)

### 8.7 Anexo 7: Formato de captura de resultados del Nivel 2.

<b><i>Embrionaria</i></b>	
1	
3	
14	
17	
<b>TOTAL</b>	

<b><i>Ejecutiva</i></b>	
5	
10	
13	
20	
<b>TOTAL</b>	

<b><i>Administración de línea</i></b>	
7	
9	
12	
19	
<b>TOTAL</b>	

<b><i>Crecimiento</i></b>	
4	
6	
8	
11	
<b>TOTAL</b>	

<b><i>Madurez</i></b>	
2	
15	
16	
18	
<b>TOTAL</b>	

<b>Puntos</b>													
<b>Fases</b>	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	+2	+4	+6	+8	+10	+12
Madurez													
Crecimiento													
Administración de línea													
Embrionaria													
Ejecutiva													

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.76)

### 8.8 Anexo 8: Hoja de repuestas del Nivel 3.

<b>Procesos Integrados</b>						
<b>Pregunta</b>	<b>Puntos</b>					
1	A. 2	B. 2	C. 4	D. 2	E. 4	F. 5
2	A. 0	B. 0	C. 1	D. 3	E. 4	F. 5
3	A. 0	B. 0	C. 3	D. 4	E. 5	F. 5
4	A. 0	B. 1	C. 3	D. 4	E. 5	F. 5
5	A. 0	B. 2	C. 2	D. 2	E. 5	
6	A. 0	B. 2	C. 4	D. 5		
7	A. 0	B. 5	C. 4	D. 2	E. 0	

<b>Cultura</b>						
<b>Pregunta</b>	<b>Puntos</b>					
8	A. 0	B. 2	C. 3	D. 5		
9	A. 1	B. 3	C. 4	D. 4	E. 5	F. 5
10	A. 1	B. 5	C. 4	D. 0		
11	A. 3	B. 3	C. 3	D. 5	E. 0	F. 4
12	A. 1	B. 5	C. 5	D. 3		
13	A. 2	B. 3	C. 4	D. 5	E. 4	
14	A. 2	B. 3	C. 4	D. 5	E. 5	

Apoyo administrativo		Puntos				
Pregunta						
15	A. 1	B. 5	C. 5	D. 5	E. 0	
16	A. 2	B. 3	C. 5	D. 0	E. 2	
17	A. 4	B. 2	C. 5	D. 1	E. 0	
18	A. 2	B. 3	C. 5	D. 0	E. 3	
19	A. 1	B. 2	C. 2	D. 4	E. 5	
20	A. 1	B. 1	C. 3	D. 4	E. 5	
21	A. 1	B. 3	C. 5	D. 4	E. 4	

Entrenamiento y Educación		Puntos				
Pregunta						
22	A. 1	B. 3	C. 5	D. 5	E. 5	
23	A. 0	B. 2	C. 4	D. 5	E. 5	
24	A. 0	B. 3	C. 4	D. 5	E. 0	
25	A. 2	B. 3	C. 4	D. 5		
26	A. 2	B. 1	C. 2	D. 3	E. 5	
27	A. 0	B. 1	C. 3	D. 5	E. 5	
28	A. 0	B. 1	C. 3	D. 4	E. 5	

Administración informal de proyectos		Puntos				
Pregunta						
29	A. 2	B. 4	C. 5	D. 1	E. 0	
30	A. 0	B. 3	C. 4	D. 5	E. 0	
31	A. 5	B. 2	C. 3	D. 1	E. 0	
32	A. 3	B. 5	C. 4	D. 2	E. 1	
33	A. 2	B. 3	C. 4	D. 5	E. 0	
34	A. 4	B. 5	C. 3	D. 1	E. 0	
35	A. 3	B. 4	C. 3	D. 5		

Excelencia conductual		Puntos				
Pregunta						
36	A. 1	B. 2	C. 4	D. 5	E. 0	

37	A. 3	B. 1	C. 5	D. 2	E. 0
38	A. 3	B. 5	C. 5	D. 5	E. 4
39	A. 2	B. 2	C. 2	D. 5	E. 3
40	A. 3	B. 3	C. 5	D. 1	
41	A. 5	B. 3	C. 4	D. 1	
42	A. 5	B. 4	C. 2	D. 1	E. 1

Puntos por procesos integrados (Preguntas 1 - 7)

Puntos por cultura (Preguntas 8 - 14)

Puntos por apoyo de la gerencia (Preguntas 15 -21)

Puntos por entrenamiento y educación (Preguntas 22 -28)

Puntos por gerencia de proyectos informal (Preguntas 29 -35)

Puntos por excelencia conductual (Preguntas 36 -42)

**TOTAL**

---



---



---



---



---



---



---



---

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.93)

### 8.9 Anexo 9: Formato de captura de resultados del Nivel 4.

**Evaluación Comparativa Cuantitativa**

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_

**Evaluación Comparativa Cuantitativa**

6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_

8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_

11	_____	16	_____
12	_____	22	_____
13	_____	23	_____
17	_____	24	_____
18	_____	<b>TOTAL</b>	_____
19	_____		_____
20	_____		
21	_____		
25	_____		
<b>TOTAL</b>	_____		
	Evaluación Comparativa Cuantitativa total		_____
	Evaluación Comparativa Cualitativa total		_____
	Total combinado		_____

**Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.107)**

**8.10 Anexo 10: Formato de captura de resultados del Nivel 5.**

Mejora continua	
1	
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____
10	_____
11	_____
12	_____
13	_____
14	_____
15	_____
16	_____
<b>TOTAL</b>	_____
	_____

Fuente: Elaboración propia (Kerzner, 2001, p.140)