



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA**

**CENTRO DE POSGRADOS.
MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MAGÍSTER EN GERENCIA DE SISTEMAS**

**TEMA: “MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL MINISTERIO
DE FINANZAS DEL ECUADOR, BASADO EN LAS MEJORES
PRÁCTICAS DESCRITAS POR EL PMI”**

AUTOR: PLAZA ESTUPIÑAN, JERSSON EFREN

DIRECTOR: MIS.MDU. CAMPAÑA ORTEGA, EDUARDO MAURICIO

SANGOLQUÍ

2018



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación “MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL MINISTERIO DE FINANZAS DEL ECUADOR, BASADO EN LAS MEJORES PRÁCTICAS DESCRITAS POR EL PMI” fue realizado por el ingeniero Jersson Efrén Plaza Estupiñan, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, junio de 2018

Ing. Mauricio Campaña Ortega M.I.S, M.D.U.

DIRECTOR

C.C: 1708856701



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Plaza Estupiñán, Jersson Efrén**, con cédula de ciudadanía 0801953175, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL MINISTERIO DE FINANZAS DEL ECUADOR, BASADO EN LAS MEJORES PRÁCTICAS DESCRITAS POR EL PMI, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, junio de 2018



Ing. Jersson Efrén Plaza Estupiñán.

C.C.: 0801953175



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN

Yo, **Plaza Estupiñán, Jersson Efrén**), con 0801953175 autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: : MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL MINISTERIO DE FINANZAS DEL ECUADOR, BASADO EN LAS MEJORES PRÁCTICAS DESCRITAS POR EL PMI, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, junio 2018



Ing. Jersson Efrén Plaza Estupiñán.

C.C.: 0801953175

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo debo a Dios, por todas sus bendiciones y todo su amor.

A mis padres Lilián Estupiñán Colorado y Johnny Efrén Plaza Angulo, por ser mi inspiración, mi fortaleza y mi faro a seguir durante este camino de la vida

A mi tía Flor de María Estupiñán Colorado, que hoy me cuida desde el cielo y durante su paso por esta tierra me guio, aconsejó y me cuidó con su amor.

A mis hijas Jilliam Emilia y Jannyn Eliana Plaza Salazar, por todo su amor y comprensión, todo esfuerzo vale la pena por ellas.

A mi compañera de vida Maru Sterlin Salazar Castillo, por su apoyo y comprensión en esta etapa académica y en mi vida.

Ing. Jersson Efrén Plaza Estupiñán

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, con el todo, sin el nada.

A mis padres Lilián Estupiñán Colorado y Johnny Efrén Plaza Angulo, que me han apoyado en todo momento de mi vida

A los Masters Mauricio Campaña y Geovanni Ninahualpa, por todo su apoyo y guías durante este proceso educativo.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, baluarte de la educación, donde tuve mi formación de pregrado y ahora de posgrado.

Ing. Jersson Efrén Plaza Estupiñán

Contenido

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
CAPÍTULO I	1
1.INTRODUCCIÓN	1
1.1. Generalidades.....	1
1.2. Antecedentes	2
1.3. Planteamiento del problema	4
1.4. Justificación e importancia	5
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. Objetivo General	6
1.5.2. Objetivos Específicos.....	7
1.6. Alcance	7
CAPÍTULO II	8
2.MARCO TEÓRICO	8
2.1. Introducción	8
2.2. Dirección de Proyectos	8
2.3. Grupos de Procesos	9
2.3.1. Procesos de Iniciación.....	9
2.3.2. Procesos de Planificación	10
2.3.3. Procesos de Ejecución	11
2.3.4. Procesos de Seguimiento y Control	12
2.3.5. Procesos de Cierre.....	13
2.3.6. Áreas de Conocimiento	14
CAPÍTULO III	18
3.SITUACIÓN ACTUAL	18
3.1. Historia.....	18
3.2. Localización	19

3.3. Zona de Influencia	20
3.4. Misión y Visión	20
3.5. Organigrama Institucional.....	21
3.6. Análisis de la situación actual de la Gestión de Proyectos.....	22
CAPÍTULO IV.....	24
4. MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.	24
4.1. Definiciones Básicas	24
4.1.1. Estructura Organizacional	24
4.1.2. Equipo del Proyecto	25
4.1.3. Ciclo de vida del proyecto	27
4.1.4. Fases del Proyecto	27
4.2. ÁREAS DE CONOCIMIENTO.....	29
4.2.1. Gestión De La Integración Del Proyecto	29
4.2.2. Gestión Del Alcance Del Proyecto	29
4.2.3. Gestión Del Tiempo Del Proyecto	30
4.2.4. Gestión De Los Costos Del Proyecto.....	31
4.2.5. Gestión De La Calidad Del Proyecto.....	32
4.2.6. Gestión De Los Recursos Humanos Del Proyecto	32
4.2.7. Gestión De Las Comunicaciones Del Proyecto	33
4.2.8. Gestión De Los Riesgos Del Proyecto.....	34
4.2.9. Gestión De Las Adquisiciones Del Proyecto.....	35
4.2.10.Gestión De Los Interesados Del Proyecto.	36
4.3. GRUPOS DE PROCESO DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS	36
4.3.1. GRUPO DE PROCESOS DE INICIO.....	36
4.3.1.1.Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	36
4.3.1.2.Identificar interesados.	40
4.3.2. GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN.....	43
4.3.2.1.Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	43
4.3.2.2.Planificar la Gestión del Alcance.....	48
4.3.2.3.Recolectar requisitos	49

4.3.2.4. Definir el alcance	51
4.3.2.5. Crear la WBS/EDT	52
4.3.2.6. Planificar la Gestión del Cronograma	53
4.3.2.7. Definir las Actividades	55
4.3.2.8. Secuenciar las Actividades	55
4.3.2.9. Estimar los Recursos de las Actividades	57
4.3.2.10. Estimar la Duración de las Actividades	58
4.3.2.11. Desarrollar el Cronograma	59
4.3.2.12. Planificar la Gestión de los Costos	61
4.3.2.13. Estimar los Costos	62
4.3.2.14. Determinar el Presupuesto	63
4.3.2.15. Planificar la Gestión de la Calidad	64
4.3.2.16. Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	66
4.3.2.17. Planificar la Gestión de las Comunicaciones	68
4.3.2.18. Planificar la Gestión de los Riesgos	70
4.3.2.19. Identificar los Riesgos	71
4.3.2.20. Realizar Análisis Cualitativo de los Riesgos	73
4.3.2.21. Realizar Análisis Cuantitativo de los Riesgos	74
4.3.2.22. Planificar la respuesta a los riesgos	76
4.3.2.23. Planificar la Gestión de las Adquisiciones	77
4.3.2.24. Planificar la Gestión de los Interesados	78
4.3.3. GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN	78
4.3.3.1. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	78
4.3.3.2. Realizar aseguramiento de la calidad	82
4.3.3.3. Adquirir el equipo del proyecto	83
4.3.3.4. Desarrollar el equipo del proyecto	83
4.3.3.5. Dirigir el equipo del proyecto	84
4.3.3.6. Gestionar las comunicaciones	86
4.3.3.7. Efectuar las adquisiciones	86
4.3.3.8. Gestionar el compromiso de los interesados	87
4.3.4. GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL	88

4.3.4.1. Monitorear y Gestionar el Trabajo del Proyecto	88
4.3.4.2. Realizar el control integrado de cambios.....	90
4.3.4.3. Validar el alcance	91
4.3.4.4. Controlar el alcance	92
4.3.4.5. Controlar el cronograma.....	93
4.3.4.6. Controlar los Costos	93
4.3.4.7. Controlar la calidad	94
4.3.4.8. Controlar las comunicaciones.....	95
4.3.4.9. Controlar los riesgos.....	96
4.3.4.10. Controlar las adquisiciones	97
4.3.4.11. Controlar el compromiso de los interesados.....	98
4.3.5. Grupo de Procesos de Cierre.....	99
4.3.5.1. Cerrar el proyecto o fase.....	99
4.3.5.2. Cerrar las Adquisiciones.....	100
4.4. Análisis y aplicación de herramientas PMBOK.....	101
4.5. Salidas por Grupo de Procesos.....	122
4.6. Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).....	125
4.7. Flujo de Procesos.....	126
4.7.1. Proceso de Gestión Preparatoria (Iniciación, Planificación).....	126
4.7.2. Proceso de Gestión Contractual (Ejecución, Seguimiento y Cierre).....	132
CAPÍTULO V.....	142
5. FORMATOS.....	142
CAPÍTULO VI.....	149
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	149
6.1. Conclusiones.....	149
6.2. Recomendaciones.....	150
CAPÍTULO VII.....	151
7. BIBLIOGRAFÍA.....	151

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Relación de Áreas de Conocimiento y Grupos de Proceso</i>	16
Tabla 2	<i>Influencia de la Estructura de la Organización</i>	24
Tabla 3	<i>Gestión de la Integración de los Proyectos y sus Procesos</i>	29
Tabla 4	<i>Gestión del Alcance del Proyecto y sus Procesos</i>	30
Tabla 5	<i>Gestión de la Integración del Tiempo del Proyecto y sus Procesos</i>	31
Tabla 6	<i>Gestión de los Costos del Proyecto y sus Procesos</i>	32
Tabla 7	<i>Gestión de los Costos de la Calidad del Proyecto y sus Procesos</i>	32
Tabla 8	<i>Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto y sus Procesos</i>	33
Tabla 9	<i>Gestión de las Comunicaciones del Proyecto y sus Procesos</i>	34
Tabla 10	<i>Gestión de los Riesgos del Proyecto y sus Procesos</i>	35
Tabla 11	<i>Gestión de las Adquisiciones del Proyecto y sus Procesos</i>	35
Tabla 12	<i>Gestión de los Interesados del Proyecto y sus Procesos</i>	36
Tabla 13	<i>Matriz de interesados (GPR guía metodológica)</i>	41
Tabla 14	<i>Entradas para el Plan de Dirección del Proyecto y los Documentos del Proyecto</i>	46
Tabla 15	<i>Matriz RACI</i>	67
Tabla 16	<i>Actualizables en el Plan para la Dirección del Proyecto y los Documentos del proyecto</i>	81
Tabla 17	<i>Análisis y aplicación herramientas PMBOK</i>	101

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de iniciación.....	10
Figura 2 Proceso de Planificación.....	11
Figura 3 Proceso de Ejecución.....	12
Figura 4 Proceso de Seguimiento y Control.....	13
Figura 5 Proceso de Cierre.....	14
Figura 6 Organigrama aprobado Ministerio de Economía y Finanzas.....	21
Figura 7 Organización Funcional Clásica.....	25
Figura 8 Proyecto de una sola fase.....	28
Figura 9 Proyecto con varias fases.....	28
Figura 10 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	37
Figura 11 Identificar a los Interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	40
Figura 12 Matriz Poder/Interés.....	43
Figura 13 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	44
Figura 14 Planificar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	48
Figura 15 Recolectar Requisitos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	50
Figura 16 Definir el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	51
Figura 17 Crear la EDT/WBS: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	52
Figura 18 Estructura de la EDT.....	53
Figura 19 Planificar la Gestión del Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salida.....	54
Figura 20 Definir las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	55
Figura 21 Secuenciar las actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	56
Figura 22 PDM.....	57
Figura 23 Estimar los recursos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	58
Figura 24 Estimar la Duración de las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	59
Figura 25 Desarrollar el cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	60
Figura 26 Ruta crítica notación.....	61
Figura 27 Ruta Crítica.....	61
Figura 28 Planificar la Gestión de los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	62
Figura 29 Estimar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	63
Figura 30 Determinar el Presupuesto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	64
Figura 31 Planificar la Gestión de la Calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	65
Figura 32 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	66
Figura 33 Organigrama.....	67
Figura 34 Descripción de roles tipo texto.....	68

Figura 35 Planificar la Gestión de las Comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	69
Figura 36 Planificar la Gestión de los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	70
Figura 37 Identificar los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	72
Figura 38 Análisis Cualitativo de los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas ..	74
Figura 39 Realizar Análisis Cuantitativo de los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	75
Figura 40 Planificar la respuesta a los riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas ..	76
Figura 41 Planificar la gestión de las adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	77
Figura 42 Planificar la gestión de los interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	78
Figura 43 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	79
Figura 44 Realizar el Aseguramiento de la Calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	82
Figura 45 Adquirir el equipo del proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	83
Figura 46 Desarrollar el equipo del proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	84
Figura 47 Dirigir equipo del proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	85
Figura 48 Gestionar las comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	86
Figura 49 Efectuar las adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	87
Figura 50 Gestionar la participación de los interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	88
Figura 51 Monitorear y Gestionar el Trabajo del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	89
Figura 52 Realizar el Control Integrado de Cambios: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	91
Figura 53 Validar el alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	92
Figura 54 Controlar el alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	92
Figura 55 Controlar el cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	93
Figura 56 Controlar los costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	94
Figura 57 Controlar la calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	95
Figura 58 Controlar las comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	96
Figura 59 Controlar los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	97
Figura 60 Controlar los Adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	98
Figura 61 Controlar la Participación de los Interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	99
Figura 62 Cerrar el Proyecto o Fase: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	100
Figura 63 Cerrar las adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas.....	100
Figura 64 Propuesta Estructura PMO.....	126
Figura 65 Acta de Constitución del Proyecto.....	143
Figura 66 Planificación de Trabajo.....	144
Figura 67 Estructura de Desarrollo de Trabajo	145

Figura 68 Plan para la Dirección del Proyecto	146
Figura 69 Monitoreo y Control	147
Figura 70 Cierre del Proyecto	148

RESUMEN

El presente documento tiene la finalidad de plantear un Modelo de Gestión de Proyectos para el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, con el fin de mejorar la ejecución de los proyectos, maximizando la capacidad de la institución para poder adaptarse a los cambios y poder identificar responsabilidades, ejecutar un seguimiento correcto de los proyectos, documentarlos de manera adecuada y estandarizar los procesos para la ejecución de proyectos, para su correcto planeamiento, organización y el control de todos los recursos con el propósito de alcanzar los objetivos institucionales. Se seguirán las mejores prácticas del PMI (*Project Management Institute*), basándose en los grupos de procesos descritos en la guía de implementación PMBOK (*Project Management Body of Knowledge - 5ta edición*) y las áreas de conocimiento ahí descritas. El resultado del estudio permitirá estandarizar los documentos necesarios para la presentación y planteamiento, ejecución, cierre y seguimiento de los proyectos, identificación de las herramientas descritas por el PMBOK y los principales documentos de cada fase.

PALABRAS CLAVE:

- **GESTIÓN DE PROYECTOS.**
- **PMBOK.**
- **PMI.**
- **GUÍA DE PROYECTOS.**
- **ÁREA DE CONOCIMIENTO.**
- **GRUPOS DE PROCESOS.**

ABSTRACT

This document has the purpose of proposing a Project Management Model for the Ministry of Economy and Finance of Ecuador, in order to improve the execution of the projects, maximizing the capacity of the institution to be able to adapt to the changes and be able to identify responsibilities, execute a correct follow-up of the projects, document them in an adequate way and standardize the processes for the execution of projects, for their correct planning, organization and control of all the resources with the purpose of achieving the institutional objectives. The best practices of the PMI (Project Management Institute) will be followed, based on the process groups described in the PMBOK implementation guide (Project Management Body of Knowledge - 5th edition) and the areas of knowledge described therein. The result of the study will allow to standardize the necessary documents for the presentation and planning, execution, closing and monitoring of the projects, identification of the tools described by the PMBOK and the main documents of each phase.

KEYWORDS:

- **PROJECT MANAGEMENT.**
- **PMBOK.**
- **PMI.**
- **PROJECT GUIDE.**
- **AREA OF KNOWLEDGE.**
- **PROCESS GROUPS.**

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Generalidades

Las técnicas en administración de proyectos están demostrando que son la forma más eficiente para gestionar proyectos cuando existen ciertas restricciones como por ejemplo de costos, tiempo y recursos. Mediante la aplicación de normas y buenas prácticas, los proyectos podrán ejecutarse dentro de lo presupuestado y cumplirse según los plazos. (Lledó & Rivarola, 2007)

El Project Management Institute (PMI) es el encargado de emitir la guía de implementación de PMBOK, el cual consiste en buenas prácticas relacionadas con la gestión, administración y dirección de proyectos, mediante la utilización de 47 procesos que se agrupan en 5 Grupos de Procesos. (García, 2015)

La Guía PMBOK está basada en procesos, lo que significa que ésta describe el trabajo aplicado en los procesos en sí. Esto es muy similar, al usado en otros estándares de gestión, por ejemplo ISO 9000 y CMMI. Los procesos se interactúan entre sí a lo largo de la realización de las fases del proyecto. Los procesos están descritos en términos de:

- Entradas (documentos, planes, diseños, etc.)
- Herramientas y técnicas (mecanismos aplicados a las entradas)
- Salidas (documentos, planes, diseños, etc.)

1.2. Antecedentes

Dentro del manejo y seguimiento de proyectos para el Sector Gobierno se utiliza la herramienta GPR, el cual permite orientar las acciones del Gobierno y sus instituciones, al cumplimiento de objetivos nacionales y resultados concretos que mejoran la ejecución del presupuesto gubernamental, a través de un Balance Score Card. El GPR al ser de aplicación general a nivel del Gobierno Central, no siempre está acorde a las realidades de cada institución.

En América Latina existen varios casos de éxitos de la Gestión de Proyectos mediante la aplicación de la dirección formal de proyectos basados en estándares, certificados y buenas prácticas del PMI (Buchtik, 2011), entre los cuales podemos citar:

- Construcción de 4 estadios en 9 meses para el mundial femenino sub 20 en Chile.
- Central Hidroeléctrica Platanal, Perú.
- Programa de Expansión del Canal de Panamá.
- XVI Juegos Panamericanos 2011 en México.

Actualmente las normas de control interno de la Contraloría General del Estado, en el código de norma 410-06 Administración de proyectos tecnológicos nos indica los componentes que debe tener un proyecto:

1. *“Descripción de la naturaleza, objetivos y alcance del proyecto, su relación con otros proyectos institucionales, sobre la base del compromiso, participación y aceptación de los usuarios interesados.*

2. *Cronograma de actividades que facilite la ejecución y monitoreo del proyecto que incluirá el talento humano (responsables), tecnológicos y financieros además de los planes de pruebas y de capacitación correspondientes.*
3. *La formulación de los proyectos considerará el Costo Total de Propiedad CTP; que incluya no sólo el costo de la compra, sino los costos directos e indirectos, los beneficios relacionados con la compra de equipos o programas informáticos, aspectos del uso y mantenimiento, formación para el personal de soporte y usuarios, así como el costo de operación y de los equipos o trabajos de consultoría necesarios.*
4. *Para asegurar la ejecución del proyecto se definirá una estructura en la que se nombre un servidor responsable con capacidad de decisión y autoridad y administradores o líderes funcionales y tecnológicos con la descripción de sus funciones y responsabilidades.*
5. *Se cubrirá, como mínimo las etapas de: inicio, planeación, ejecución, control, monitoreo y cierre de proyectos, así como los entregables, aprobaciones y compromisos formales mediante el uso de actas o documentos electrónicos legalizados.*
6. *El inicio de las etapas importantes del proyecto será aprobado de manera formal y comunicado a todos los interesados.*
7. *Se incorporará el análisis de riesgos. Los riesgos identificados serán permanentemente evaluados para retroalimentar el desarrollo del proyecto, además de ser registrados y considerados para la planificación de proyectos futuros.*

8. *Se deberá monitorear y ejercer el control permanente de los avances del proyecto.*
9. *Se establecerá un plan de control de cambios y un plan de aseguramiento de calidad que será aprobado por las partes interesadas.*
10. *El proceso de cierre incluirá la aceptación formal y pruebas que certifiquen la calidad y el cumplimiento de los objetivos planteados junto con los beneficios obtenidos.”*

1.3. Planteamiento del problema

Las exigencias que se imponen a nivel mundial, han hecho cambiar la visión del mundo, actualmente el Ministerio de Economía y Finanzas no cuenta con ninguna metodología y/o estándar para la gestión de proyectos, sin embargo para el control de ciertos proyectos se utiliza la herramienta GPR (Gobierno por resultados), administrada en un principio por la Secretaría Nacional de Administración Pública y ahora por el Ministerio de Telecomunicaciones, para el cumplimiento de los objetivos nacionales y resultados concretos, no como una metodología de Gestión de Proyectos.

Los errores en la gestión de proyectos desencadenan inconvenientes en los plazos de entrega, defectos de calidad, sobre precios y entrega del proyecto sin las validaciones adecuadas.

La estandarización de los procesos principales de la institución, para el manejo de proyectos logrará que se generen productos y servicios con calidad.

1.4. Justificación e importancia

La gestión de proyectos permite a las empresas/instituciones planificar, organizar y controlar los procesos del proyecto de principio a fin.

El Ministerio de Economía y Finanzas al ser ente rector de las finanzas públicas, dispone de fondos propios, así como de cooperación internacional para la ejecución de varios proyectos.

Al no poseer ningún modelo de gestión de proyectos se pueden presentar las siguientes dificultades:

- Inexistencia de normas de gestión del proyecto.
- No definir correctamente el alcance del proyecto.
- Planificaciones no ajustadas a la realidad debido a estimaciones erróneas.
- No gestionar bien los cambios.
- No se tiene una visión del estado real de los proyectos y por ende ni visibilidad de la evolución del proyecto.
- No hacer gestión de riesgos.
- Falta de comunicación eficiente entre los involucrados.
- Falta de cumplimiento de acuerdos establecidos durante las reuniones.
- Documentación del progreso del proyecto obsoleto o sin cumplir con los estándares establecidos para su realización.
- Entregar el proyecto sin las validaciones adecuadas.

La presente investigación tiene como fin contribuir a la solución de estos inconvenientes presentados por la inadecuada gestión de proyectos. (Alvarado Basantes & Madezco Posada, 2016)

Se espera mejorar la gestión de los proyectos ejecutados dentro de la institución, sus tiempos de respuestas y poder mantener un control adecuada del seguimiento, gestión y uso de los recursos de cada proyecto, para con base en las lecciones aprendidas tras la ejecución de cada proyecto, mejorar constantemente los resultados obtenidos tras la implementación adecuada de proyectos.

Al final de la investigación se espera obtener como mínimo los siguientes beneficios:

- Mayor eficiencia en la entrega de proyectos.
- Aprovechamiento de la experiencia, mediante la creación de una base de lecciones aprendidas.
- Mejorar la gestión del Talento Humano que se involucra en los proyectos.
- Mayor control de los riesgos que existen en los proyectos.
- Aumento de la calidad y la satisfacción.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Plantear un modelo de gestión de proyectos, basado en las mejoras prácticas descritas por el PMI, acorde a la realidad institucional del Ministerio de Economía y Finanzas con el fin de mejorar la gestión de proyectos.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Investigar los aspectos principales del desarrollo de las actividades en relación a la gestión de proyectos.
- Analizar y aplicar la guía de gestión de proyectos PMBOK, en los cinco grupos de proceso de un proyecto y las diez áreas de conocimiento.
- Plantear un modelo de Gestión de Proyectos para el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, basado en las mejores prácticas del PMBOK.
- Establecer los formatos correspondientes según la metodología PMBOK para la gestión de proyectos.
- Entregar las bases y documentación necesarias para una futura implementación de una PMO.

1.6. Alcance

El presente documento está destinado a la determinación de las fases de los proyectos, sus formatos correspondientes para la implementación y el flujo general del que deben tener los proyectos a ejecutarse en el Ministerio de Economía y Finanzas.

Sin embargo, la aprobación y aplicación de los mismos es responsabilidad de las autoridades de esta Cartera de Estado.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

La implementación de la PMBOK permite a las instituciones y/o empresas la aplicación de conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas con el fin de tener un impacto considerable en el éxito que se espera obtener con el proyecto.

El PMBOK es un cuerpo de conocimientos en la Dirección de Proyectos, que se toman a partir de la suma de los conocimientos individuales, bases de conocimiento o cualquier fuente que se posea dentro de la profesión de la Dirección de Proyectos.

Según (PMI, 2013) un proyecto, radica en un esfuerzo temporal (un principio y un fin), con el fin de crear un producto o servicio único, estos pueden ser tangibles o intangibles.

2.2. Dirección de Proyectos

La Dirección de Proyectos consiste en aplicar todos los conocimientos, destrezas y herramientas para poder obtener como resultado el cumplimiento de todos los requisitos planteados para un proyecto.

Esto se logra mediante la aplicación e integración adecuada de los procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. (PMI, 2013)

Estos cinco Grupos de Procesos son:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y Control
- Cierre.

Un proceso es una serie de acciones, pasos y actividades, las cuales se interrelacionan para lograr un grupo de resultados específicos.

(PMI, 2013) indica que la Dirección de Proyecto consiste en:

- Identificar los requerimientos
- Considerar y tratar las necesidades, expectativas y preocupaciones de los interesados y mantener adecuadas comunicaciones con los mismos.
- Balancear las diferentes restricciones.

2.3. Grupos de Procesos

2.3.1. Procesos de Iniciación

Está compuesto por aquellos procesos necesarios para definir un nuevo proyecto o una nueva etapa.

Dentro del ámbito del proceso se debe definir:

- Alcance inicial.
- Recursos financieros.
- Interesados internos y externos.

- Director del proyecto.

Toda esta información debe constar en el Acta de Constitución del Proyecto y el momento que se aprueba la misma, el proyecto se encuentra oficialmente autorizado. En esta fase se definen los interesados.

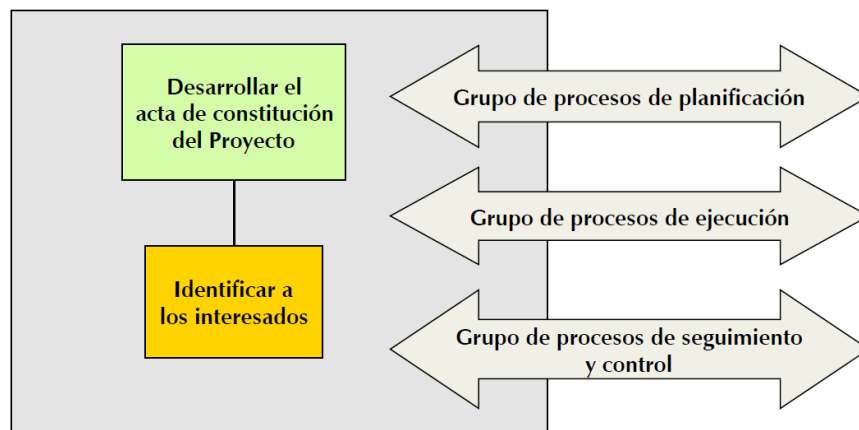


Figura 1 Proceso de iniciación.
Fuente (Valdéz, 2016)

2.3.2. Procesos de Planificación

Aquí se encuentran los procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir los objetivos y poder desarrollar la línea de acción que se va a ejecutar para poder alcanzar los objetivos antes definidos.

A lo largo del ciclo de vida de un proyecto puede ser que surja la necesidad de reconsiderar uno o más de los procesos de planificación o de inicio, a esta incorporación progresiva de detalles se le conoce como elaboración progresiva.

Este Grupo de Procesos tiene como principal beneficio trazar las estrategias y las tácticas, siguiendo la línea de acción definida para completar el proyecto de manera exitosa.

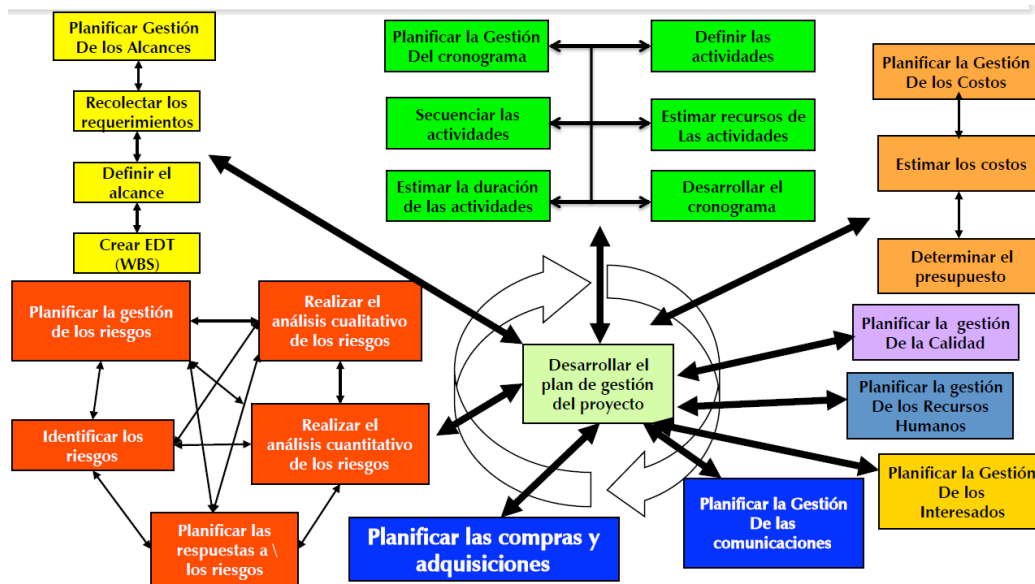


Figura 2 Proceso de Planificación.
Fuente (Valdéz, 2016)

2.3.3. Procesos de Ejecución

Se encuentra formado por los procesos necesarios para completar el trabajo definido en el Plan para la Dirección del Proyecto, para ello se debe coordinar personas y recursos, las expectativas de los interesados (stakeholder). En función de los resultados puede ser necesario la actualización de la planificación.

El resultado de este grupo de procesos son los entregables

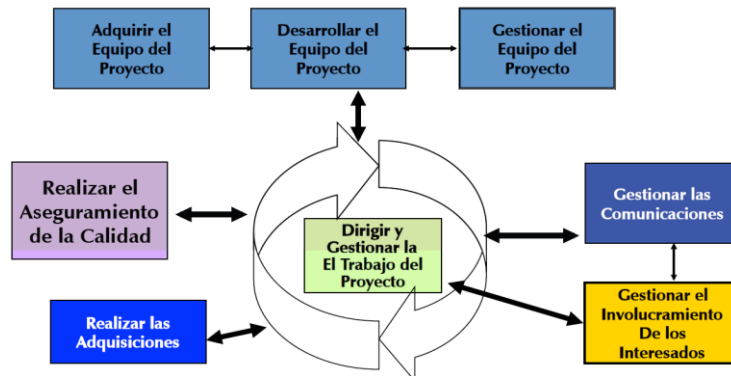


Figura 3 Proceso de Ejecución
Fuente (Valdéz, 2016)

2.3.4. Procesos de Seguimiento y Control

Este grupo de procesos es en el encargado de hacer seguimiento sobre el progreso y desempeño del proyecto, con esto poder tomar decisiones en el plan y poder realizar los cambios correspondientes, para esto el desempeño del proyecto es medido constantemente, esto ayuda a que el equipo de trabajo esté al tanto de la salud del proyecto.

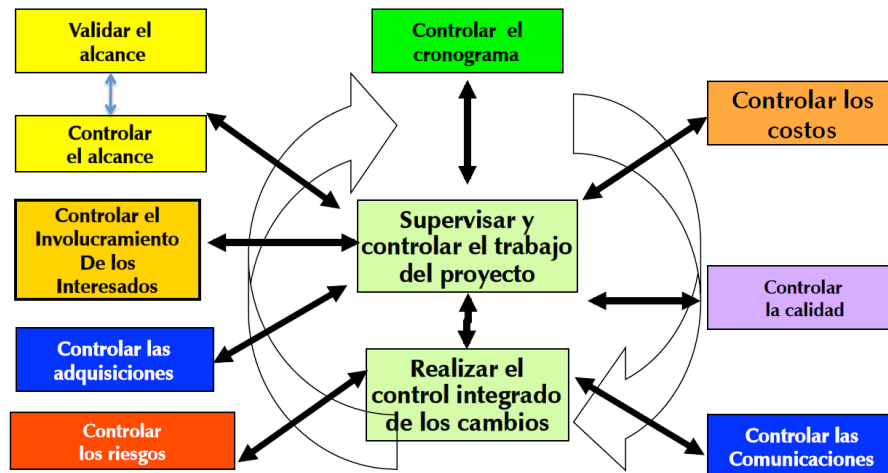


Figura 4 Proceso de Seguimiento y Control
Fuente (Valdéz, 2016)

2.3.5. Procesos de Cierre

Está compuesto por todos los procesos necesarios para finalizar cada una de las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, con el fin de completar formalmente el proyecto y poder verificar que los procesos definidos fueron completados dentro de todos los Grupos de Procesos para poder cerrar el proyecto de manera definitiva o prematura.

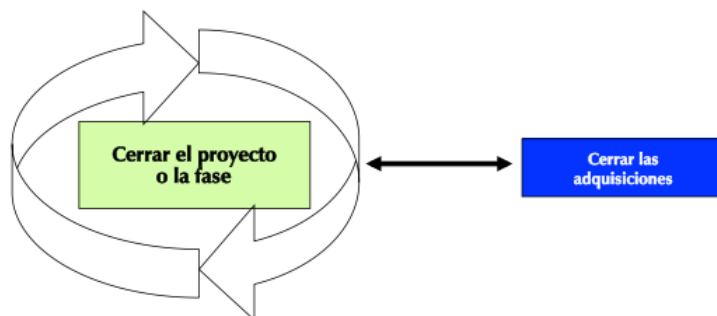


Figura 5 Proceso de Cierre
Fuente (Valdéz, 2016)

2.3.6. Áreas de Conocimiento

Las Áreas de Conocimiento son un concepto y actividades que están compuestas por los ámbitos profesionales, de dirección de proyectos y la especialización de temas.

Las Áreas de Conocimiento sirven para clasificar los procesos acordes al tipo de actividad. Existen diez Áreas de Conocimiento las cuales se utilizan en la mayoría de proyectos:

- *Gestión de la Integración del Proyecto.* - Procesos y actividades necesarias para identificar y ejecutar las acciones adecuadas para la dirección del proyecto.
- *Gestión del Alcance del Proyecto.* – Está compuesto por los procesos necesarios para garantizar que el proyecto tiene dimensionado adecuadamente la cantidad de trabajo.
- *Gestión del Tiempo del Proyecto.* - Se define lo necesario para administrar una correcta finalización del proyecto.

- *Gestión de los Costos.* – Los procesos que forman parte de la gestión del financiamiento y controlar los costos.
- *Gestión de la Calidad del Proyecto.* – Se determinan las responsabilidades y políticas de calidad que satisfagan las necesidades.
- *Gestión de Recursos Humanos del Proyecto.* - Los procesos que para organizar el equipo del proyecto.
- *Gestión de Comunicaciones del Proyecto.* – Incluye los procesos necesarios para garantizar la gestión de la información sea oportuna y adecuada.
- *Gestión de los Riesgos del Proyecto.* – Se lleva a cabo la planificación, gestión y control de los riesgos.
- *Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.* – Son los procesos necesarios para la adquisición de los bienes o servicios requeridos.
- *Gestión de los Interesados del Proyecto.* – Se identifican a todos aquellos que puedan afectar o ser afectados por el proyecto y su impacto.

Tabla 1
Relación de Áreas de Conocimiento y Grupos de Proceso

PMBOK 5ta Edición	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control	Cierre
Integración	Desarrollar acta de constitución	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Dar seguimiento y controlar el trabajo del proyecto Realizar control integrado de cambios	Cerrar proyecto o fase
Alcance		Planificar el alcance Recolectar requisitos		Validar el alcance Controlar el alcance	
		Definir el alcance Crear EDT			
		Planificar el cronograma Definir actividades Secuenciar actividades Estimular recursos de las actividades Estimular la duración de las actividades Desarrollar cronograma		Controlar cronograma	
Costo		Planificar los costos Estimular costos Determinar presupuesto		Controlar costos	
Calidad		Planificar la calidad	Realizar aseguramiento de calidad	Controlar calidad	

CONTINUA 

Recursos humanos		Planificar recursos humanos	Adquirir el equipo del proyecto Desarrollar el equipo del proyecto Dirigir el equipo del proyecto		
Comunicación		Planificar las comunicaciones	Dirigir las comunicaciones	Controlar las comunicaciones	
Riesgos		Planificar los riesgos Identificar riesgos Realizar análisis cualitativo de los riesgos Realizar análisis cuantitativo de los riesgos Planificar la respuesta a los riesgos		Controlar los riesgos	
Adquisiciones		Planificar las adquisiciones	Conducir las adquisiciones	Controlar las adquisiciones	Cerrar las adquisiciones
Interesados	Identificar interesados	Planificar interesados	Gestionar el compromiso de los interesados	Controlar el compromiso de los interesados	

Fuente (PMI, 2013)

CAPÍTULO III

3. SITUACIÓN ACTUAL

3.1. Historia

El Ministerio de Economía y Finanzas se creó hace más de 180 años en el marco de la naciente República del Ecuador, por lo que su Historia refleja la Historia de nuestro país desde la perspectiva económica, básicamente, de las finanzas públicas y de su principal instrumento de política fiscal que constituye el Presupuesto General del Estado.

En 1830 nació la República del Ecuador, la misma que adoptó un sistema presidencialista y de división de poderes. La Constitución de ese año creó un Ministerio de Estado atender dos secciones: el Gobierno Interior y Exterior, y la Hacienda.

El 3 de noviembre de 1831, el Congreso expidió un Decreto que separó este Ministerio de sus dos ámbitos, dando así comienzo a la vida del que hoy conocemos como Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador. Los ministros de Hacienda del presidente Juan José Flores, y por lo tanto los primeros de la etapa republicana fueron: Antonio Fernández y Juan García del Río.

El 26 de septiembre de 1944, en la presidencia de Velasco Ibarra, el Ministerio de Hacienda pasa a denominarse Ministerio del Tesoro y su ámbito de acción abarcará todo lo relativo al crédito público, empréstitos y reclamo de acreedores al fisco; administración de las rentas públicas; aplicación y recaudación de impuestos, tasas y rentas; presupuesto; financiación de los servicios públicos; patrimonio del Estado;

inventario general de los bienes de la nación; administración de aduanas; supervigilancia financiera; entre otras funciones. A su vez, se crea un organismo paralelo llamado Ministerio de Economía, que se encargaría de los aspectos de política económica doméstica.

En 1963, durante la administración de la Junta Militar de Gobierno, el Ministerio del Tesoro pasa a denominarse Ministerio de Finanzas.

El Ecuador inició el siglo XXI con la adopción de un nuevo esquema monetario: la dolarización, en enero del 2000. Cuatro meses más tarde, se cambiaría el nombre de esta Cartera de Estado a Ministerio de Economía y Finanzas.

3.2. Localización

Av. 10 de agosto 1661 y Bolivia Código Postal: 170520 / Quito – Ecuador



3.3. Zona de Influencia

En todo el territorio nacional de la república del Ecuador

3.4. Misión y Visión

Misión

Contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del país y a una mejor calidad de vida para las y los ecuatorianos, a través de una eficaz definición, formulación y ejecución de la política fiscal de ingresos, gastos y financiamiento público; que garantice la sostenibilidad, estabilidad, equidad y transparencia de las finanzas públicas.

Visión

En el año 2017, la entidad rectora de las finanzas públicas será reconocida a nivel nacional e internacional por su gestión de calidad, confianza, eficacia y eficiencia en la prestación de sus servicios; integrada por personas competentes y comprometidas con la ética, responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas en beneficio de las ecuatorianas y los ecuatorianos.

3.5. Organigrama Institucional.

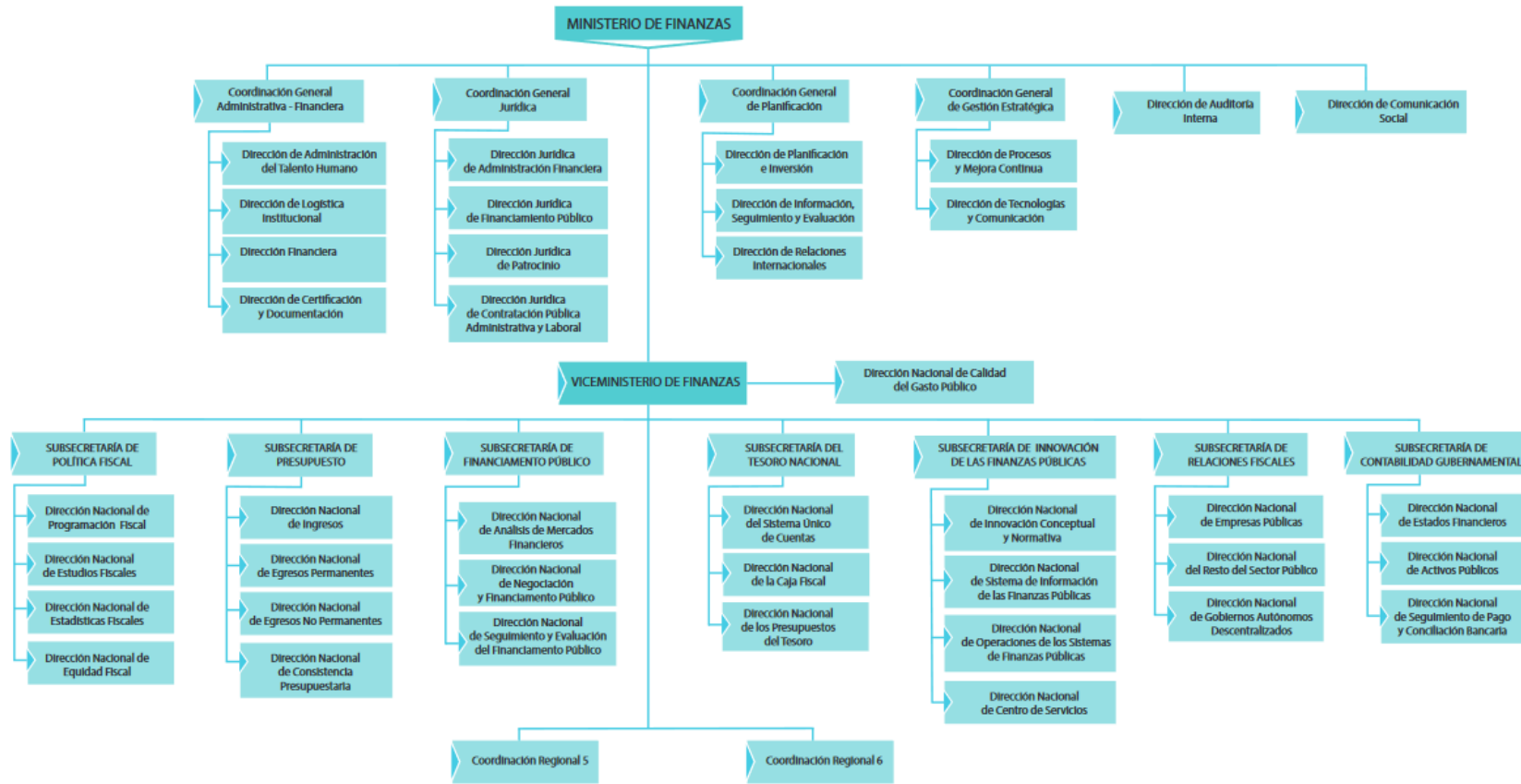


Figura 6 Organigrama aprobado Ministerio de Economía y Finanzas.

Fuente (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017)

3.6. Análisis de la situación actual de la Gestión de Proyectos.

Actualmente el Ministerio de Economía y Finanzas, utiliza el modelo GPR, según el Acuerdo Ministerial 1002 del Registro Oficial Suplemento 606 del 28 de diciembre del 2011, donde se acuerda: Emitir la NORMA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y HERRAMIENTA DE GOBIERNO POR RESULTADOS (GPR).

El mencionado Acuerdo en su **artículo 2.- Ámbito de Aplicación** indica: *“La presente norma, será de uso y cumplimiento obligatorio para las instituciones de la Administración Pública central, institucional y que dependen de la Función Ejecutiva en las cuales se implemente la metodología y herramienta Gobierno Por Resultados.”*

Según la Guía Metodológica del GPR, el mismo es una solución integral de metodologías, herramientas digitales, aprendizaje práctico y adopción de cambio para soluciones sostenibles y autosuficiencia del cliente.

El GPR se integra de cuatro soluciones en un solo sistema, soportado por mejores prácticas y metodologías probadas de gestión:

1. GPR es una solución para la alineación vertical y horizontal.
2. GPR es una solución robusta para la implementación de mejores prácticas de administración de proyectos.
3. GPR es una solución para incrementar la madurez organizacional de administración de procesos.

4. GPR es una solución ejecutiva para la medición y gestión de resultados.

Una de las principales funciones del GPR es poder realizar el seguimiento y control de la gestión pública.

CAPÍTULO IV

4. MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.

4.1. Definiciones Básicas

Existen varios términos y funciones que se deben tener claro con el fin de poder entender y aplicar el presente documento:

- Gerente Funcional. – Es la autoridad de dirección sobre una unidad de la organización.
- Director de Proyecto. - Es nombrado por la organización para liderar el equipo que participará en el proyecto.

4.1.1. Estructura Organizacional

Según (PMI, 2013) las organizaciones no son más que estructuras de personas y/o departamentos que tienen como fin lograr un objetivo; lo por cruel el PMI clasifica las clasifica de la siguiente manera según su influencia:

Tabla 2
Influencia de la Estructura de la Organización

Estructura de la Organización Características del Proyecto	Matricial				
	Funcional	Matricial Débil	Matricial Equilibrada	Matricial Fuerte	Orientada a Proyectos
Autoridad del Director del Proyecto	Poca o ninguna	Baja	Baja o moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Disponibilidad de Recursos	Poca o ninguna	Baja	Baja o moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Quién gestiona el presupuesto del proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixta	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Rol del Director del Proyecto	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo	Tiempo Completo
Personal Administrativo de la Dirección de Proyectos	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo

Fuente (PMI, 2013)

Según lo determinado por el PMI, el Ministerio de Economía y Finanzas sería una organización funcional clásica, ya que se encuentra conformado de manera jerárquica donde cada funcionario tiene un superior claramente definido.

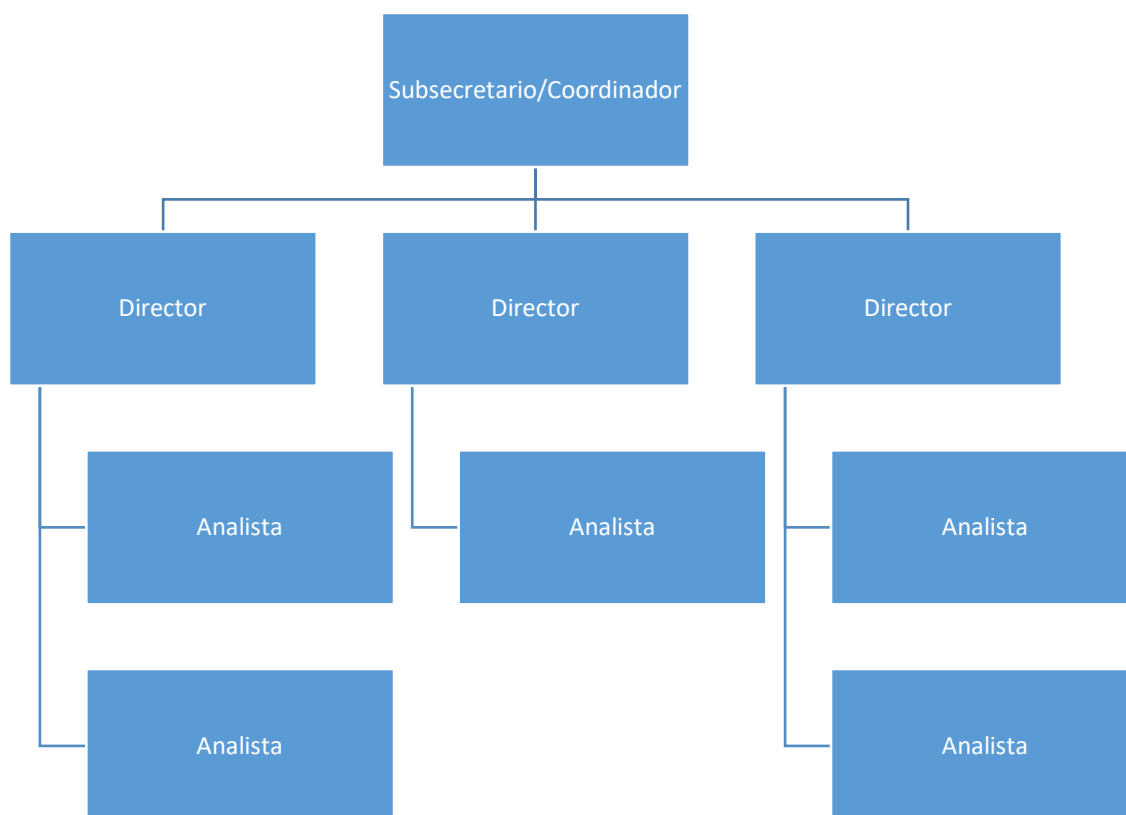


Figura 7 Organización Funcional Clásica

La Coordinación del Proyecto está a cargo de los Directores y los analistas son involucrados en las actividades del proyecto.

4.1.2. Equipo del Proyecto

Es un conjunto de individuos que trabajan en conjunto con el director del proyecto en la realización del proyecto para alcanzar los objetivos.

Está compuesto por el director del proyecto y el personal necesario, los cuales actúan conjuntamente en la realización del proyecto.

Puede incluir roles como:

- **Personal de dirección de proyectos.** Son los miembros que realizan las actividades de dirección del proyecto, de ser el caso la oficina de dirección de proyectos puede realizar esta función o apoyar en la misma.
- **Personal del proyecto.** Son los miembros que realizan el trabajo y los respectivos entregables del proyecto.
- **Expertos de apoyo.** Realizan las actividades necesarias para desarrollar o ejecutar el Plan para la Dirección del Proyecto, pueden asignarse para trabajar a tiempo completo o simplemente participar en el equipo cuando se requieren sus habilidades específicas.
- **Representantes del Usuario o del Cliente.** Son los que aceptarán los entregables o productos del proyecto pueden designarse como representantes para la coordinación adecuada.
- **Vendedores.** Son los llamados proveedores o contratistas, son compañías externas que celebran un contrato para componentes o servicios necesarios para el proyecto.

Si bien la composición de cada equipo de trabajo depende mucho de la realidad de la empresa/institución, estructuras básicas podrían ser las siguientes:

- **Dedicado.** - La asignación de todos o por lo menos la mayoría de los miembros es para dedicarse a tiempo completo al proyecto y las líneas

de autoridad y comunicación con el director del proyecto son totalmente claras.

- **Tiempo Parcial.** – Los miembros del equipo trabajan en el proyecto, pero continúan llevando a cabo sus funciones normales o pueden estar participando en varios proyectos. Dentro del Ministerio de Economía y Finanzas la asignación a tiempo parcial es la más utilizada.

4.1.3. Ciclo de vida del proyecto

Son las fases secuenciales que componen un proyecto, desde su inicio hasta su terminación.

Generalmente los proyectos toman la siguiente estructura genérica del ciclo de vida:

- Inicio
- Organización y Preparación
- Ejecución del trabajo
- Cierre del proyecto

Estos no se deben confundir con los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. El ciclo de vida del proyecto es diferente e independiente del ciclo de vida del producto.

4.1.4. Fases del Proyecto

Una fase es un conjunto de actividades relacionadas entre sí, un proyecto puede tener N fases y estas a su vez se pueden dividir por objetivos funcionales o parciales.

Cuando un proyecto está compuesto por varias fases secuenciales, el cierre de una tiene como resultado una transferencia o un entregable.

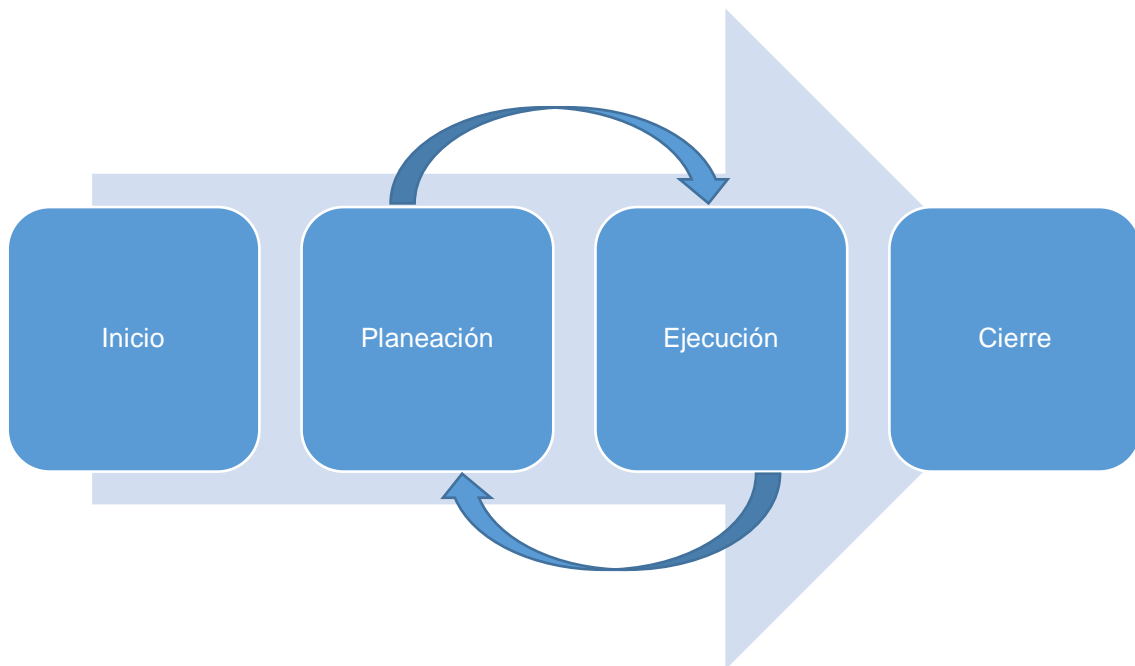


Figura 8 Proyecto de una sola fase

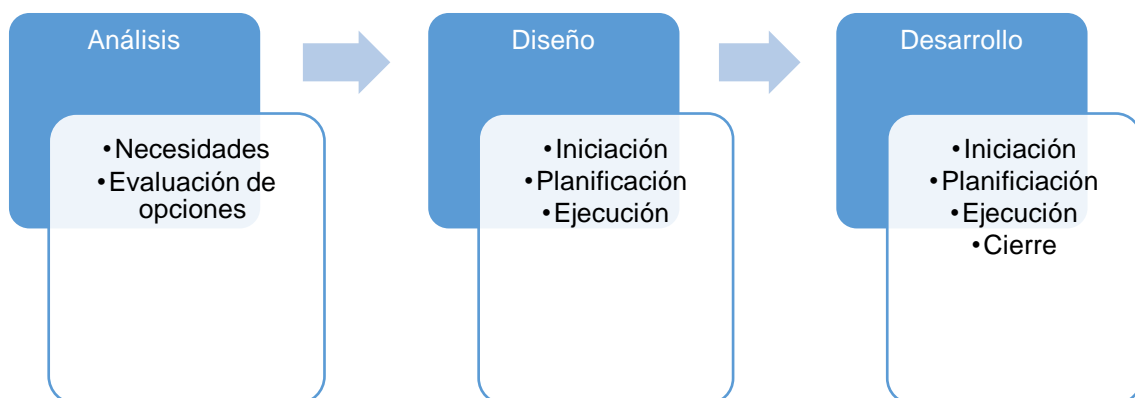


Figura 9 Proyecto con varias fases

4.2. ÁREAS DE CONOCIMIENTO.

4.2.1. Gestión De La Integración Del Proyecto

Aquí se realizan todas las actividades necesarias para la consolidación y/o unificación de todas las acciones cruciales para que el proyecto se maneje de la manera más adecuada y que la toma de decisiones para la asignación de recursos, objetivos y alternativas sea la correcta.

Está compuesto de la siguiente manera:

Tabla 3

Gestión de la Integración de los Proyectos y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de la Integración del Conocimiento	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	-Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto -Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar Proyecto o Fase

Fuente (PMI, 2013)

4.2.2. Gestión Del Alcance Del Proyecto

Está formada por los procesos que se necesitan para garantizar que el proyecto este conformado por el trabajo requerido y meramente necesario para completar el proyecto con éxito, es decir aquí se define y controla qué se incluye o no en el proyecto.

Está compuesto de la siguiente manera:

Tabla 4
Gestión del Alcance del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento		Grupos de Procesos				
		Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión del Alcance del Proyecto			<ul style="list-style-type: none"> - Planificar la Gestión del Alcance. - Recopilar Requisitos - Definir el Alcance - Crear la WBS/ EDT 		<ul style="list-style-type: none"> - Validar el Alcance - Controlar el Alcance 	

Fuente (PMI, 2013)

1.1.1. Gestión Del Tiempo Del Proyecto

Son los procesos que se utilizan para que el proyecto o fase termine en los tiempos adecuados. Una adecuada gestión del tiempo es fundamental para evitar mayores afectaciones al proyecto

En los proyectos que tienen poco alcance, la definición y secuenciación de las actividades, así como la estimación y duración de los recursos, se ven como un solo proceso.

Tabla 5*Gestión de la Integración del Tiempo del Proyecto y sus Procesos*

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión del Tiempo del Proyecto		- Planificar la Gestión del Cronograma. - Definir las Actividades - Secuenciar las Actividades - Estimar los Recursos de las Actividades - Estimar la Duración de las Actividades - Desarrollar el cronograma		- Controlar el cronograma	

Fuente (PMI, 2013)

1.1.1. Gestión De Los Costos Del Proyecto

Está compuesto por los procesos que se encargan de planificar, estimar, presupuestar, financiar y de toda aquella actividad relacionada a la gestión y control de los costos con el fin que el proyecto no sobrepase el presupuesto aprobado.

Generalmente para los proyectos de alcance corto, la estimación de los costos y la preparación del presupuesto en términos de costo, se los considera un solo proceso que se puede realizar en un corto periodo de tiempo.

Tabla 6
Gestión de los Costos del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Costos del Proyecto		- Planificar la Gestión de los Costos. - Estimar los Costos - Determinar el Presupuesto		- Controlar los Costos	

Fuente (PMI, 2013)

1.1.2. Gestión De La Calidad Del Proyecto

Los procesos pertenecientes a esta área están compuestos por todas las actividades que establecen las políticas de calidad necesarias para satisfacer las necesidades por las cuales se está ejecutando el proyecto.

Las políticas de calidad se aplican a todos los proyectos sin importar la naturaleza de sus entregables y la gestión del proyecto.

Tabla 7
Gestión de los Costos de la Calidad del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de la Calidad del Proyecto		- Planificar la Gestión de la Calidad	- Realizar el Aseguramiento de Calidad	- Controlar la Calidad	

Fuente (PMI, 2013)

1.1.1. Gestión De Los Recursos Humanos Del Proyecto

Son los procesos encargados de organizar y gestionar los miembros del equipo del proyecto también llamados personal del proyecto (Staff), el cual está compuesto por las personas a las que se les han asignado funciones y responsabilidades dentro del proyecto, sea por tiempo completo o parcial.

El equipo de dirección del proyecto debe participar activamente en la planificación y toma de decisiones del proyecto.

Tabla 8

Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		- Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	- Adquirir el Equipo del Proyecto - Desarrollar el Equipo del Proyecto - Dirigir el Equipo del Proyecto		

Fuente (PMI, 2013)

1.1.1. Gestión De Las Comunicaciones Del Proyecto

Incluye todo lo necesario para asegurar que todos los componentes necesarios para la comunicación sean efectivos, así como la planificación y los correspondientes planes.

La comunicación eficaz es la principal herramienta de interrelación entre los diferentes interesados.

Tabla 9*Gestión de las Comunicaciones del Proyecto y sus Procesos*

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		- Planificar la Gestión de las Comunicaciones	- Gestionar las Comunicaciones	Controlar las Comunicaciones	

Fuente (PMI, 2013)

1.1.1. Gestión De Los Riesgos Del Proyecto

Son todos los procesos que permiten planificar la gestión, identificación, análisis, respuesta y control de los riesgos que tiene un proyecto.

Se considera un riesgo para del proyecto a un evento o condición incierta, que de llegar a ocurrir tendrá un efecto positivo o negativo, en al menos en uno de los objetivos planteados para el proyecto. Un riesgo puede partir de una o más causas dando como resultado uno o más impactos.

La Gestión de los Riesgos tiene como fin aumentar la probabilidad e impactos de eventos positivos y disminución de los negativos. Existen 3 categorías en las cuales se clasifica las actitudes frente a los riesgos:

- Apetito de riesgo.
- Tolerancia al riesgo.
- Umbral de riesgo.

Tabla 10
Gestión de los Riesgos del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Riesgos del Proyecto		- Planificar la Gestión de los Riesgos - Identificar los Riesgos - Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos - Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos - Planificar la Respuesta a los Riesgos		- Controlar los Riesgos	

Fuente (PMI, 2013)

1.1.2. Gestión De Las Adquisiciones Del Proyecto

Son los procesos necesarios para la adquisición de los bienes, productos o servicios, además de toda la gestión del contrato y de gestión de cambios que sean necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla 11
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		- Planificar la Gestión de las Adquisiciones	- Efectuar las Adquisiciones	- Controlar las Adquisiciones	- Cerrar las Adquisiciones

Fuente (PMI, 2013)

1.1.3. Gestión De Los Interesados Del Proyecto.

Los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden estar interesados en el proyecto, para analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto.

Tabla 12

Gestión de los Interesados del Proyecto y sus Procesos

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Interesados del Proyecto	- Identificar a los interesados	- Planificar la Gestión de los Interesados	- Gestionar la Participación de los Interesados	- Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente (PMI, 2013)

1.2. GRUPOS DE PROCESO DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

1.2.1. GRUPO DE PROCESOS DE INICIO

1.2.1.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

Como resultado de este proceso se obtiene el documento que valida y autoriza la existencia del proyecto, se asignan los recursos a las actividades, se establece un inicio/fin y los límites del proyecto.

El acta tiene que estar debidamente autorizada por la máxima autoridad del área responsable del proyecto, autorizando de manera formal la existencia del proyecto, con esto se da inicio al proyecto y se nombra en la misma acta el director del proyecto, dándole el nivel de autoridad que tendrá para el desarrollo del proyecto.

En este documento debe contener las necesidades de negocio, los objetivos, los entregables, los supuestos, las restricciones y se establecen fechas importantes (hitos) del proyecto.

Para una correcta elaboración se deben considerar los siguientes puntos:

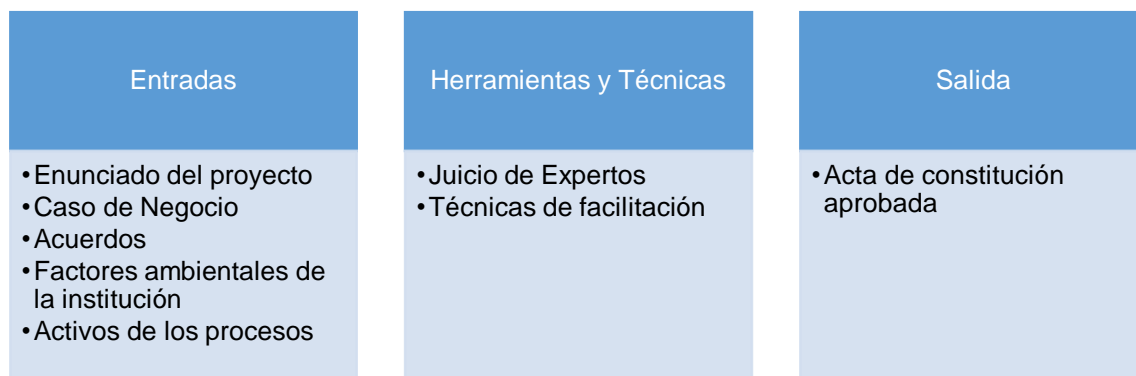


Figura 10 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Enunciado del Proyecto.** - También conocido como SOW (*Statement of Work*), por sus siglas en inglés, es una descripción narrativa de los resultados finales del proyecto.

El formato para un SOW puede variar, pero se pueden utilizar las siguientes características para su elaboración:

- *Antecedentes:* Explica el contexto del proyecto y los objetivos generales.
- *Alcance del trabajo:* A manera general se explica qué trabajo se realizará, características del producto, servicio o resultado, cómo se dividirá el trabajo, quién es el responsable y la necesidad de negocio a la que responde el proyecto.

- *Medidas de desempeño:* Si fuera necesario y hubiera una relación contractual de por medio, aquí se especificaría como determinará si ha cumplido con los objetivos de las tareas y los entregables del proyecto.
- *Plan estratégico:* Todos los proyectos deben estar alineados con el Plan Estratégico Institucional, con el fin de garantizar que estos contribuyen a lograr los objetivos generales de la institución.
- **Caso de Negocio:** Provee la información para la toma de decisiones por parte de las autoridades y está compuesto por la necesidad y el análisis costo-beneficio. Adicionalmente el Ministerio de Finanzas posee un formato de estudio de mercado previo a las contrataciones de bienes o servicios (Anexo1), acorde a la normativa legal vigente, el mismo que tendrá que ser presentado y ser utilizado como entrada para este proceso.
- **Acuerdos:** Se deben considerar los antecedentes legales, acuerdos Macros, acuerdos de nivel de servicio (SLA), acuerdos de nivel operacional (OLA) y toda documentación que sirva para la correcta gestión del proyecto.
- **Factores Ambientales:** Los factores ambientales son factores que no están bajo el control del equipo del proyecto pero que influyen en el proyecto, para facilitar o restringir las opciones de la dirección de proyectos. Dentro de los factores que afectan al Ministerio de Economía y Finanzas como institución pública, tenemos que considerar principalmente los siguientes:
 - El clima político.
 - Las leyes, acuerdos y normas existentes.

- Estándares de la industria o gubernamentales.
 - Distribución geográfica de recursos e instalaciones.
 - Posibles cambios inesperados de autoridades de la institución.
- **Activos de los Procesos de la Organización:** La Dirección de Procesos y Mejora Continua, es la encargada del levantamiento, actualización y almacenamiento de los procesos que posee la institución. De ser el caso la información de un determinado proceso debe ser solicitada a esta Dirección por los canales adecuados.

Adicionalmente se pueden considerar:

- Guías e instructivos estandarizados.
 - Procedimientos.
 - Bases de Datos
 - Archivos de proyectos anteriores.
- **Juicio de Expertos:** Son opiniones que pueden brindar profesionales expertos en un tema, servicio o disciplina, acorde al proyecto.
 - **Técnicas de Facilitación:** Consiste en lograr que el diálogo e intercambio de ideas entre personas y grupos sea vuelva eficiente y eficaz, para lograr acuerdos y decisiones consensuadas sobre acciones necesarias.

Algunas técnicas que pueden utilizar los facilitadores son:

- Tormenta de ideas.
- Resolución de conflictos

- Solución de problemas

1.2.1.2. Identificar interesados.

Los interesados son todas aquellas personas, grupos u organizaciones que podrían ser afectados o afectar el resultado del proyecto mediante decisiones o actividades. Este proceso es el encargado de identificar a todos los interesados y documentar la información relevante a su interés, nivel de involucramiento e impacto en el éxito del proyecto.

Para una correcta identificación se deben considerar los siguientes puntos:

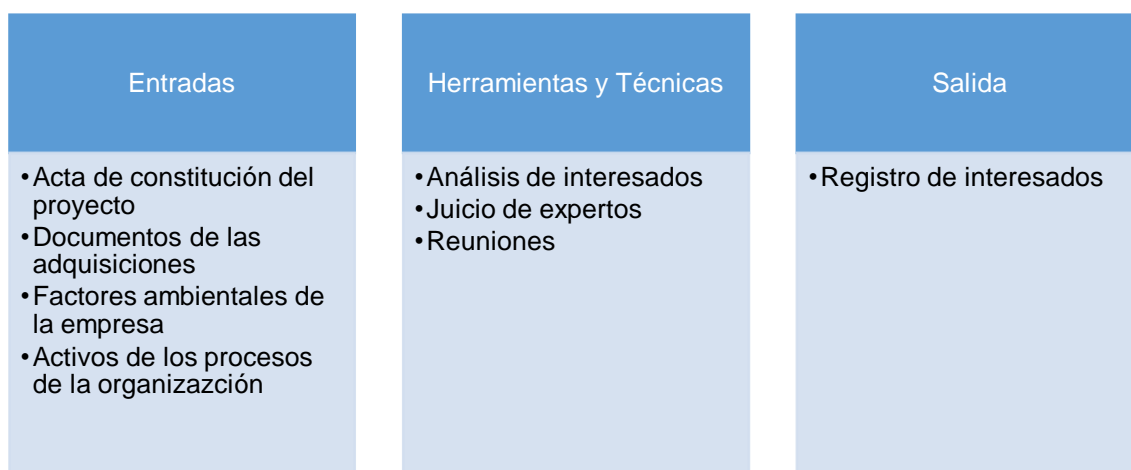


Figura 11 Identificar a los Interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Análisis de Interesados:** Consiste en analizar y clasificar la información cualitativa y cuantitativa de los interesados, para lo cual se pueden seguir los siguientes pasos:
 1. Identificar y priorizar a todos los interesados del proyecto mediante información como: interés, roles, nivel influencia, expectativas, conocimiento.

2. Definir el impacto potencial de cada interesado y poder determinar estrategias de enfoque.
3. Evaluar como los interesados reaccionan a diferentes situaciones y poder planificar como influir en ellos para aumentar su apoyo y mitigar impactos negativos.

Existen múltiples modelos y herramientas de clasificación para el análisis de interesados como:

Tabla 13
Matriz de interesados (GPR guía metodológica)

Interesado	Nivel de influencia	Tipo de Influencia	Nivel de Interés	Tipo de Interés	¿Participante ?
Autoridades de la institución	- Alto	- Político	- Alto	- Político	- Si
	- Medio	- Económico	- Medio	- Económico	- No
	- Bajo	- Técnico	- Bajo	- Técnico	
		- Legal		- Legal	
		- Otro		- Otro	
Funcionarios/titulares de los planes	- Alto	- Político	- Alto	- Político	- Si
	- Medio	- Económico	- Medio	- Económico	- No
	- Bajo	- Técnico	- Bajo	- Técnico	
		- Legal		- Legal	
		- Otro		- Otro	
Instituciones rectoras	- Alto	- Político	- Alto	- Político	- Si
	- Medio	- Económico	- Medio	- Económico	- No
	- Bajo	- Técnico	- Bajo	- Técnico	
		- Legal		- Legal	
		- Otro		- Otro	
Beneficiarios o proveedores de los productos y servicios de la institución	- Alto	- Político	- Alto	- Político	- Si
	- Medio	- Económico	- Medio	- Económico	- No
	- Bajo	- Técnico	- Bajo	- Técnico	
		- Legal		- Legal	
		- Otro		- Otro	

Otros gobiernos(provinciales, locales)	- Alto - Medio - Bajo	- Político - Económico - Técnico - Legal - Otro	- Alto - Medio - Bajo	- Político - Económico - Técnico - Legal - Otro	- Si - No
Organismos gubernamentales (ONGs)	- Alto - Medio - Bajo	- Político - Económico - Técnico - Legal - Otro	- Alto - Medio - Bajo	- Político - Económico - Técnico - Legal - Otro	- Si - No
Otros interesados	- Alto - Medio - Bajo	- Político - Económico - Técnico - Legal - Otro	- Alto - Medio - Bajo	- Político - Económico - Técnico - Legal - Otro	- Si - No

- *Matriz de poder/interés:* Agrupa a los interesados según su nivel de autoridad (poder) y su nivel de preocupación (interés).
- *Matriz de poder/influencia:* Los agrupa basándose en su nivel de autoridad y su participación activa (“influencia”).
- *Matriz de influencia/impacto:* Agrupa a los interesados basándose en su participación activa y su capacidad de efectuar cambios en la planificación (“impacto”).
- *Modelo de prominencia:* Describe las clases de interesados basándose en su capacidad de hacer imponer su propia voluntad, necesidad de atención inmediata y legitimidad a su participación.

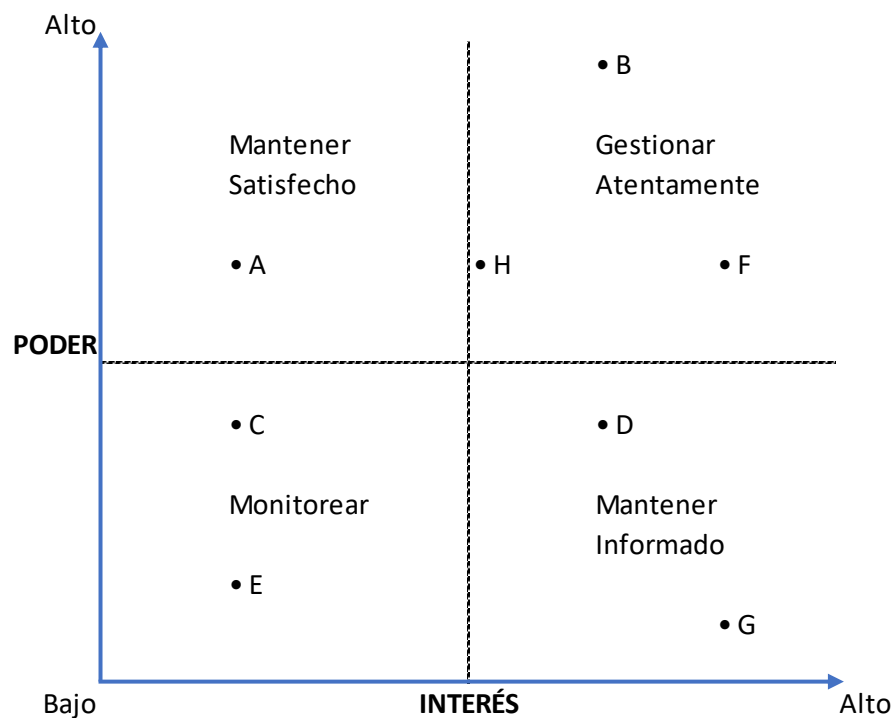


Figura 12 Matriz Poder/Interés

1.2.2. GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN.

1.2.2.1. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

El resultado de este proceso es un documento que se utiliza como base para todo el trabajo del proyecto, aquí se define, prepara y coordina todos los planes secundarios, para que se conviertan en un solo plan integral.

Esto nos ayuda a determinar de la manera más detallada los factores que nos permitirán, que nuestro proyecto cumpla con las expectativas de los interesados.

El resultado de este proceso nos permitirá definir la manera en el que el proyecto se ejecuta, monitorea, controla y cierra. Su contenido varía dependiendo del área de aplicación y que tan complejo sea el proyecto.

El Plan para la Dirección del Proyecto es un documento que se elabora progresivamente a través de actualizaciones de una serie de procesos integrados hasta el cierre del proyecto; los cambios deben ser controlados y aprobados por el proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

Se deben considerar los siguientes puntos:

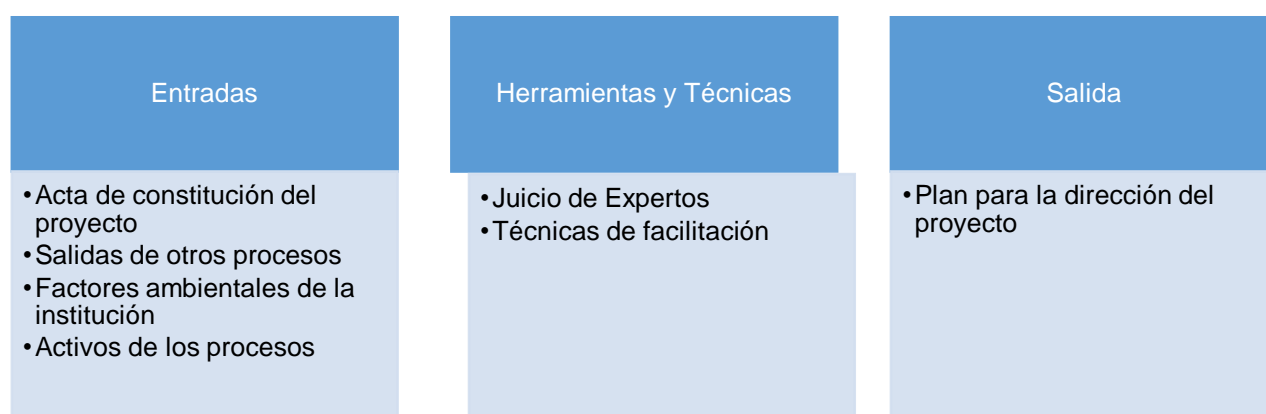


Figura 13 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Salidas de otros procesos:** Las salidas de varios procesos se utilizan para la dirección del proyecto constituyen entradas para este proceso, entre ellos se tienen los siguientes procesos que servirán para la actualización al plan para la dirección de proyecto:
 - Plan de gestión de las comunicaciones.
 - Plan de gestión de los recursos humanos.
 - Plan de gestión de los interesados.
 - Plan de gestión de las adquisiciones.
 - Plan de gestión de los riesgos.
 - Plan de gestión del cronograma.

- Plan de gestión del alcance.
- Línea base del alcance, cronograma y costos.
- Plan de gestión de la calidad.
- Plan de gestión de los costos.
- Plan de gestión de los requisitos.
- Plan de mejora del proceso.
- Plan de gestión de cambios.
- Plan de gestión de la configuración.

Existen otros documentos que no forman parte del Plan para la Dirección del Proyecto, los cuales se pueden diferenciar de la siguiente manera:

Tabla 14

Entradas para el Plan de Dirección del Proyecto y los Documentos del Proyecto

Plan para la Dirección del Proyecto	Documentos del proyecto	
Plan de gestión de los cambios	Atributos de las actividades	Asignaciones de personal al proyecto
Plan de gestión de las comunicaciones	Estimación de costos de las actividades	Enunciado del trabajo del proyecto
Plan de gestión de la configuración	Estimación de la duración de las actividades	Listas de verificación de calidad
Línea base de costos	Lista de actividades	Mediciones de control de calidad
Plan de gestión de los costos	Recursos requeridos para las actividades	Métricas de calidad
Plan de gestión de los recursos humanos	Acuerdos	Documentación de requisitos
Plan de mejoras del proceso	Base de las estimaciones	Matriz de trazabilidad de requisitos
Plan de gestión de las adquisiciones	Registro de cambios	Estructura de desglose de recursos
Línea base del alcance <ul style="list-style-type: none"> • Enunciado del alcance del proyecto • EDT/WBS • Diccionario de la EDT/WBS 	Solicitudes de cambio	Calendarios de recursos
Plan de gestión de la calidad	Pronósticos <ul style="list-style-type: none"> • Pronósticos de costos • Pronóstico del cronograma 	Registro de riesgos

Plan de gestión de los requisitos	Registro de incidentes	Datos del cronograma
Plan de gestión de los riesgos	Lista de hitos	Propuestas de los vendedores
Línea base del cronograma	Documentos de las adquisiciones	Criterios de selección de proveedores
Plan de gestión del cronograma	Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	Registro de interesados
Plan de gestión del alcance	Calendarios del proyecto	Evaluaciones del desempeño del equipo
Plan de gestión de los interesados	Acta de Constitución del Proyecto Requisitos de financiamiento del proyecto Cronograma del proyecto Diagramas de red del cronograma del proyecto	Datos de desempeño del trabajo Información de desempeño del trabajo Informes de desempeño del trabajo

Fuente (PMI, 2013)

1.2.2.2. Planificar la Gestión del Alcance

Es el proceso donde se documentará cómo se definirá, desarrollará, validará, monitoreará y controlará el alcance definido para el proyecto, con el fin de obtener las instrucciones y orientación necesaria para gestionar el alcance durante la duración del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:



Figura 14 Planificar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **El Plan de Gestión del Alcance** está compuesto por:
 - Proceso para preparar un enunciado detallado del alcance del proyecto.
 - Proceso que permita la creación EDT/WBS
 - Proceso donde se establece como se mantendrá y aprobará la EDT/WBS.
 - Proceso que especifica de cómo obtener la aceptación formal de los entregables del proyecto según se vayan completando.

- Proceso para controlar y especificar como se procesarán las solicitudes de cambio correspondientes al enunciado del alcance del proyecto.
- **El Plan para la Gestión de los Requerimientos**, incluye:
 - Como se planificarán, monitoreará y reportarán las actividades relativas a los requerimientos.
 - Proceso para priorizar los requerimientos
 - Métricas del producto que se usarán
 - Trazabilidad que se refleje los atributos en la matriz correspondiente.

1.2.2.3. Recolectar requisitos

Este proceso es el encargado de establecer, documentar y tratar las necesidades de los interesados para poder llegar a cumplir con los objetivos planteados durante el proyecto, para proporcionar la base para determinar y gestionar el alcance del proyecto y producto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la gestión del alcance. • Plan de gestión de requisitos. • Plan de gestión de los interesados • Acta de constitución del proyecto • Registro de interesados 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas • Grupos Focales • Talleres facilitados • Técnicas grupales de creatividad • Técnicas grupales de toma de decisiones • Cuestionarios y encuestas • Observaciones • Prototipos • Estudios comparativos • Diagramas de contexto • Análisis de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de requisitos. • Matriz de trazabilidad.

Figura 15 Recolectar Requisitos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **La Documentación de Requisitos** individuales es un documento compuesto por los requisitos clasificados por interesado y por prioridad, incluyendo descripciones detalladas y anexos. El documento está compuesto por:
 - Requisitos del negocio
 - Requisitos de los interesados
 - Requisitos de soluciones
 - Requisitos del proyecto
 - Requisitos de transición

- **La Matriz de Trazabilidad de Requisitos** es la encargada de conectar los requerimientos con sus orígenes, con esto aseguramos que cada requisito agrega valor al negocio. Anexo 2.

1.2.2.4. Definir el alcance

En este proceso se crea una descripción detallada del proyecto y del producto, donde se definen los límites del producto con la especificación de los requerimientos que serán incluidos o excluidos del alcance. Se construye sobre la base de los principales entregables, supuestos y restricciones.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la gestión del alcance. • Acta de constitución del proyecto. • Documentación de requisitos. • Activos de los procesos de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos • Análisis del producto • Generación de alternativas • Talleres facilitados 	<ul style="list-style-type: none"> • Enunciado del alcance del proyecto. • Actualizaciones a los documentos del proyecto.

Figura 16 Definir el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Es posible que no todos los requisitos que se identificaron se puedan incluir en el proyecto, por lo cual en este proceso se selecciona cuales requisitos van a constar en el proyecto como definitivos.

- **El Enunciado del alcance del proyecto**, debe incluir:
 - Descripción del alcance del producto.
 - Criterios de aceptación
 - Entregable
 - Exclusiones del proyecto
 - Restricciones
 - Supuestos

1.2.2.5. Crear la WBS/EDT

La EDT (Estructura de Descomposición del Trabajo) consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y manejables, para poder obtener una visión estructurada de los entregables del proyecto.

El nivel más bajo de los componentes de la EDT/WBS son los paquetes de trabajo, el cual se utiliza para agrupar las actividades donde es programado, estimado, seguido y controlado.

Se deben considerar los siguientes puntos:

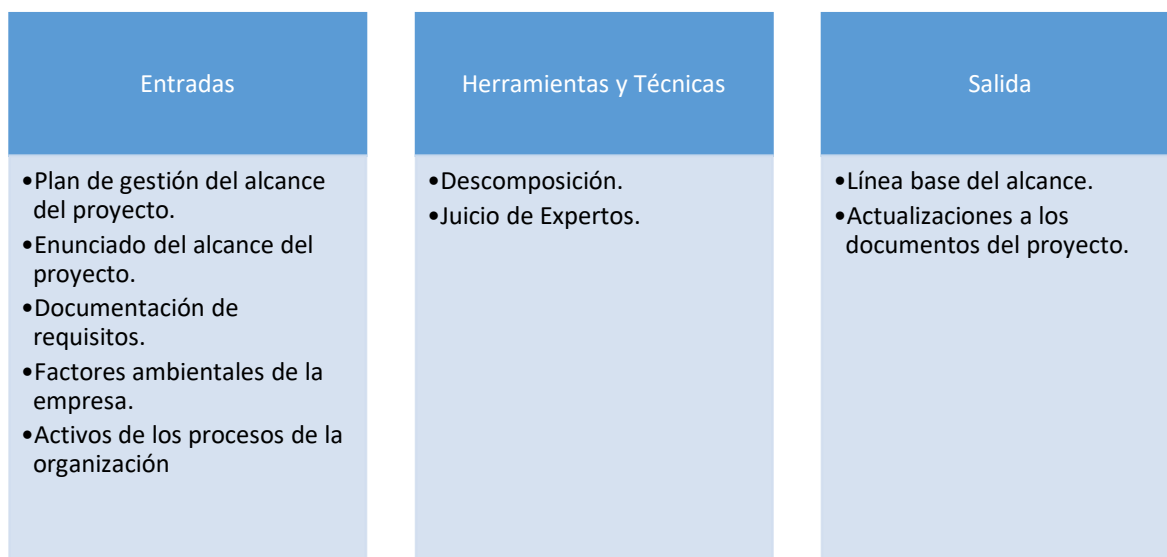


Figura 17 Crear la EDT/WBS: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

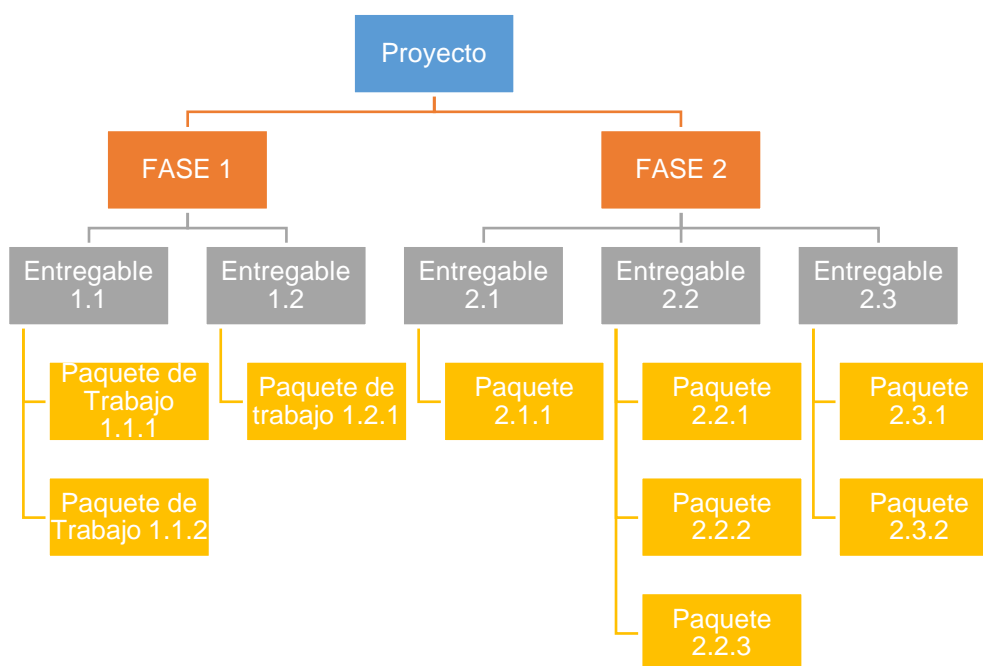


Figura 18 Estructura de la EDT

- **Línea Base del Alcance.** – Se utiliza como base comparación y está compuesta por:
 - **Enunciado del alcance.** – Compuesto por la descripción del alcance, los principales entregables, supuesto y restricciones.
 - **EDT.** – Descomposición jerárquica.
 - **Diccionario de la EDT.** - Proporciona información precisa sobre los entregables.

1.2.2.6. Planificar la Gestión del Cronograma

En este proceso se debe establecer los procedimientos y documentación necesarios para proporcionar orientación e indicaciones para lograr una correcta gestión del cronograma del proyecto.

El plan de gestión del cronograma puede ser actualizado para reflejar cualquier cambio en cómo se maneja y las contingencias relativas a el cronograma.

Se deben considerar los siguientes puntos:

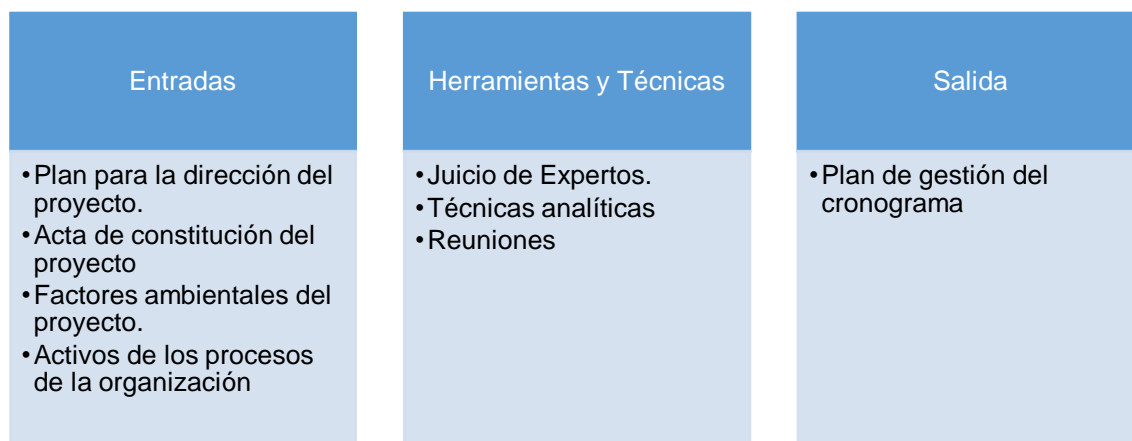


Figura 19 Planificar la Gestión del Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Dependiendo del proyecto el plan de gestión del cronograma puede ser formal o informal, detallado o general, y puede contener lo siguiente:

- **Desarrollo del modelo de programación del proyecto**, donde se determina la metodología y la herramienta de programación.
- **Nivel de exactitud**, es el rango que se ocupará para hacer estimaciones lo más reales posibles.
- **Unidades de medida**, deben ser definidas para cada recurso (horas, días, semanas)
- **Enlaces con los procedimientos de la organización**, utilizando la EDT para lograr coherencia entre las estimaciones y el cronograma.
- **Mantenimiento del modelo de programación del proyecto**, se utiliza para registrar el avance del proyecto en el modelo de programación.

- **Umbral de control**, o de variación para monitorear el desempeño del cronograma.

1.2.2.7. Definir las Actividades

Aquí se definen y documentan las actividades/acciones necesarias para poder producir los entregables del proyecto y poder transformar los paquetes de trabajo en actividades para poder cumplir los objetivos del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del cronograma. • Línea base del alcance. • Factores ambientales de la empresa. • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición • Planificación gradual • Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de actividades • Atributos de las actividades • Lista de hitos

Figura 20 Definir las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Atributos de las actividades.** – Al contrario que los hitos, las actividades tienen duración, recursos y costos, los atributos amplían la descripción de la actividad con múltiples componentes.

1.2.2.8. Secuenciar las Actividades

Este proceso es el encargado de identificar y mantener documentadas las relaciones entre las diversas actividades del proyecto y poder definir la secuencia de trabajo y así obtener mayor eficiencia.

Se pueden conectar las actividades con relaciones lógicas como “espera”, “adelanto”, esto con el fin de que el cronograma sea lo más realista posible. Cada hito/actividad se conecta con al menos un predecesor o un sucesor, excepto el primero y el último.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del cronograma. • Lista de actividades • Atributos de las actividades • Lista de hitos • Enunciado del alcance del proyecto • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de diagramación por precedencia (PDM) • Determinación de las dependencias • Adelantos y retrasos 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de red del cronograma del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto.

Figura 21 Secuenciar las actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Método de diagramación por Precedencia (PDM).** – Esta técnica se utiliza para construir un modelo de programación en donde las actividades se vinculan gráficamente mediante relaciones que indican la secuencia como deben ser ejecutadas. El PDM está compuesto por cuatro tipos de relaciones lógicas:
 - *Final a Inicio (FS).* – La actividad sucesora no puede iniciar hasta que no haya terminado la predecesora.
 - *Final a Final (FF).* – La actividad sucesora no puede terminar hasta que haya finalizado una actividad predecesora.

- *Inicio a Inicio (SS)*. – La actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya iniciado una actividad predecesora.
- *Inicio a Final (SF)*. – La actividad sucesora no puede finalizar hasta que comience la predecesora.

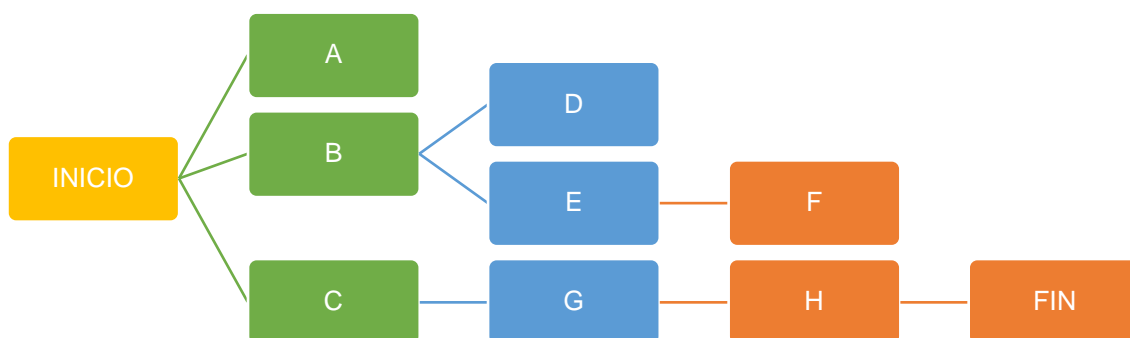


Figura 22 PDM

1.2.2.9. Estimar los Recursos de las Actividades

En este proceso se establecen las cantidades de períodos de trabajo que se necesitan para llevar a cabo las actividades. Utiliza como insumos el alcance del trabajo que ocupa la actividad, los tipos y cantidades de recursos necesarios y las fechas de utilización, es decir este proceso necesita que se efectúe una estimación del esfuerzo requerido y de la cantidad de recursos disponibles para llevar a cabo la actividad.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del cronograma. • Lista de actividades • Atributos de las actividades • Recursos requeridos para la actividad • Calendario de recursos • Estructura de desglose de recursos • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos • Análisis de alternativas • Datos publicados de estimaciones • Estimación ascendente • Software de gestión de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos requeridos para las actividades • Estructura de desglose • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 23 Estimar los recursos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Estimación Ascendente.** – Es un método de estimación de la duración o el costo del proyecto sumando las estimaciones de los componentes.

1.2.2.10. Estimar la Duración de las Actividades

En este proceso se debe determinar un aproximado de la cantidad de períodos de trabajo que se utilizarán para terminar las actividades individuales con los recursos, es decir determinar el tiempo necesario para cada actividad.

Este proceso requiere que determine un estimado del esfuerzo requerido y la cantidad de recursos necesarios para completar la actividad.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del cronograma. • Lista de actividades • Atributos de las actividades • Recursos requeridos para las actividades • Calendario de recursos • Enunciado del alcance del proyecto • Registro de riesgos • Estructura de desglose de recursos • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos • Estimación análoga • Estimación paramétrica • Estimación por tres valores • Técnicas grupales de toma de decisiones. • Análisis de reservas 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de la duración de las actividades • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 24 Estimar la Duración de las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Estimación Análoga**, se utiliza para estimar la duración o el costo de una actividad mediante la utilización de datos históricos, como duración, presupuesto, complejidad.
- **Estimación Paramétrica**, se utiliza un algoritmo para calcular el costo o duración con datos históricos y los parámetros del proyecto.
- **Estimación por Tres Valores**, más probable, optimista y pesimista.

1.2.2.11. Desarrollar el Cronograma

Este proceso toma la secuencia de las actividades, duraciones, requisitos y restricciones para crear el modelo de programación del proyecto con fechas planificadas para completar las actividades.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión del cronograma. • Lista de actividades • Atributos de las actividades • Recursos requeridos para las actividades • Diagramas de red del cronograma del proyecto • Recursos requeridos para las actividades • Calendario de recursos • Estimación de la duración de las actividades • Enunciado del alcance del proyecto • Registro de riesgos • Asignaciones de personal al proyecto • Estructura de desglose de recursos • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la red del cronograma • Método de la ruta crítica • Técnicas de optimización de recursos • Técnicas de modelado • Adelantos y retrasos • Comprensión del cronograma • Herramienta de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base del cronograma • Cronograma del proyecto • Datos del cronograma • Calendarios del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 25 Desarrollar el cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Método de la Ruta Crítica.** – Es utilizado para estimar la duración mínima del proyecto y la flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del proyecto. La ruta crítica consiste en la sucesión que representa el camino más extenso en un proyecto y determina la menor duración que pueda tener. Utiliza las fechas de inicio y finalización, tempranas y tardías dentro de las actividades y el camino más largo de actividades es la Ruta Crítica.

Las fechas de inicio y fin tanto tardías como tempranas no son necesariamente parte del cronograma del proyecto, más bien indican los períodos en los cuales se podrían realizar las actividades.

Comienzo más temprano	Duración	Final más temprano
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD		
Comienzo más tardío	Holgura	Final más tardío

Figura 26 Ruta crítica notación

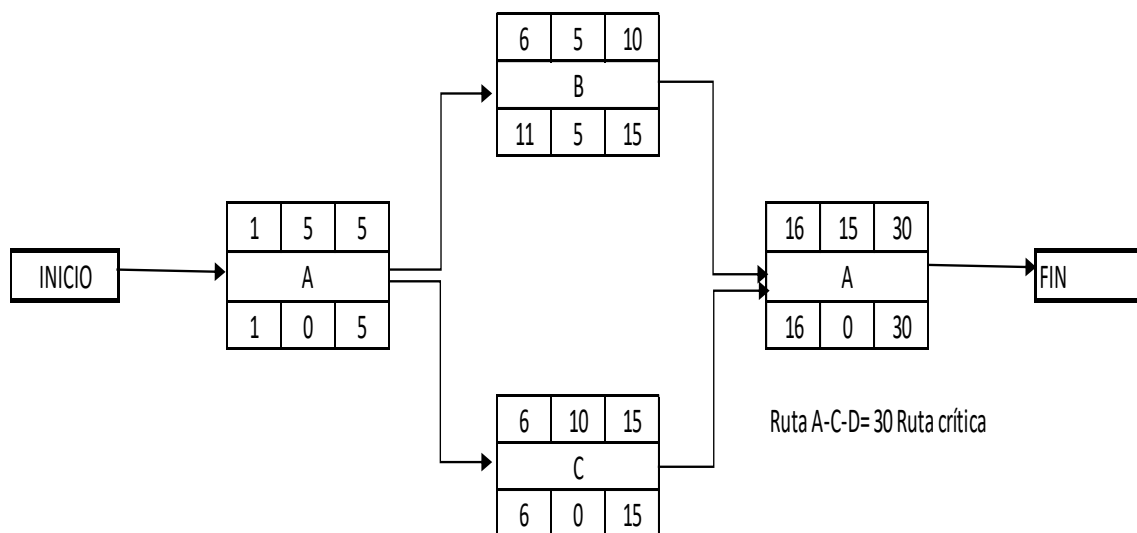


Figura 27 Ruta Crítica

1.2.2.12. Planificar la Gestión de los Costos

Este proceso es donde se establece políticas, procedimientos y documentación para planificar, gestionar y ejecutar el gasto, con el fin de obtener las directrices necesarias para gestionar los costos del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

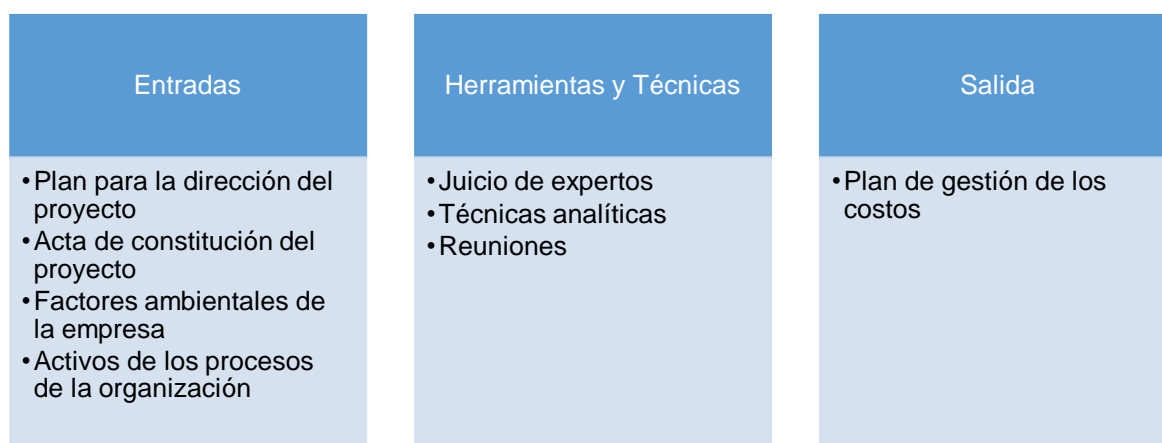


Figura 28 Planificar la Gestión de los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.2.13. Estimar los Costos

En este proceso se debe determinar aproximaciones de los recursos económicos necesarios que serán necesarios para completar el proyecto, esto se realiza utilizando la información disponible en ese momento.

El Ministerio de Economía y Finanzas previo a la presentación de cualquier proyecto, ejecuto un estudio de mercado y según el tipo de proceso puede solicitar otras validaciones como en las adquisiciones tecnológicas que necesitan aprobación del Mintel (*Anexos Perfil de Proyecto Mintel y Cuadro de Componentes*), mediante lo cual se cumple lo solicitado por las Normas de Control Interno al considerar el Costo Total de Propiedad CTP.

Para este proceso se debe considerar la normativa legal vigente emitidas por entes de control dentro de los procesos de contratación como SERCOP, MINTEL, Contraloría General del Estado, CNT y las normas de control interno.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la gestión de los costos • Plan de gestión de los recursos humanos • Línea base del alcance • Cronograma del proyecto • Registro de riesgos • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de expertos • Estimación análoga • Estimación paramétrica • Estimación ascendente • Estimación por tres valores • Análisis de reservas • Costo de calidad • Software de gestión de proyectos • Análisis de ofertas de proveedores • Técnicas grupales de toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de costos de las actividades • Base de las estimaciones • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 29 Estimar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **La estimación paramétrica**, consiste en utilizar una relación estadística entre los datos históricos y otras variables para realizar una estimación del costo del trabajo.

1.2.2.14. Determinar el Presupuesto

El proceso de Determinar el Presupuesto nos ayuda a determinar el valor necesario para ejecutar el proyecto, mediante una línea base de costos, que permite monitorear y controlar el desempeño del proyecto.

El Ministerio de Economía y Finanzas dependiendo del tipo de proyecto tiene establecido un formato y un procedimiento para determinar el presupuesto referencial del mismo.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la gestión de los costos • Línea base del alcance • Estimación de los costos de las actividades • Base de estimaciones • Cronograma del proyecto • Calendario de recursos • Registro de riesgos • Acuerdos • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregación de costos • Análisis de reservas • Juicio de expertos • Relaciones históricas • Conciliación del límite de financiamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de costos • Requisitos de financiamiento del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 30 Determinar el Presupuesto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.2.15. Planificar la Gestión de la Calidad

El proceso de Planificar la Gestión de la Calidad es el encargado de identificar las necesidades y/o estándares de calidad que se determinarán para el proyecto, sus correspondientes entregables y documentar como se demostrará el cumplimiento de los estándares de calidad.

Este proceso proporciona la guía sobre cómo se validará la calidad a lo largo del proyecto. Esta planificación debe realizarse a la par con los demás procesos concernientes a la planificación del proyecto. Lo que consideraremos calidad del producto/servicio debe estar plasmado en los Términos de Referencia (TDR's) o Especificaciones Técnicas.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la dirección del proyecto. • Registro de interesados. • Registros de riesgos. • Documentación de requisitos • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Costo-Beneficio • Costo de la calidad • Siete herramientas básicas de calidad. • Estudios comparativos • Diseño de experimentos • Muestreo estadístico • Herramientas adicionales de planificación y calidad • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan gestión de la calidad • Plan de mejoras del proceso • Métricas de calidad • Listas de verificación de validez • Actualizaciones a los documentos del proyecto.

Figura 31 Planificar la Gestión de la Calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Siete herramientas básicas.** - Conocidas como Herramientas 7QC, se utilizan con el ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act; Planificar, Hacer, Revisar, Actuar) o también conocido como Deming.
 - Diagrama causa-efecto.
 - Diagrama de flujo.
 - Hojas de verificación.
 - Diagrama de Pareto.
 - Histogramas.
 - Diagramas de control.
 - Diagramas de dispersión.
- **Diseño de experimentos.** - Este método se utiliza para identificar los factores que pueden afectar las variables específicas de un producto en producción o en etapa previa.

1.2.2.16. Planificar la Gestión de los Recursos Humanos

Este proceso es el encargado por el cual se determinan y documentan los roles, las responsabilidades, los organigramas, características y relaciones dentro del proyecto, para con esto crear el plan de gestión del personal miembro del proyecto, incluyendo el cronograma para la adquisición.

Se deben considerar los siguientes puntos:

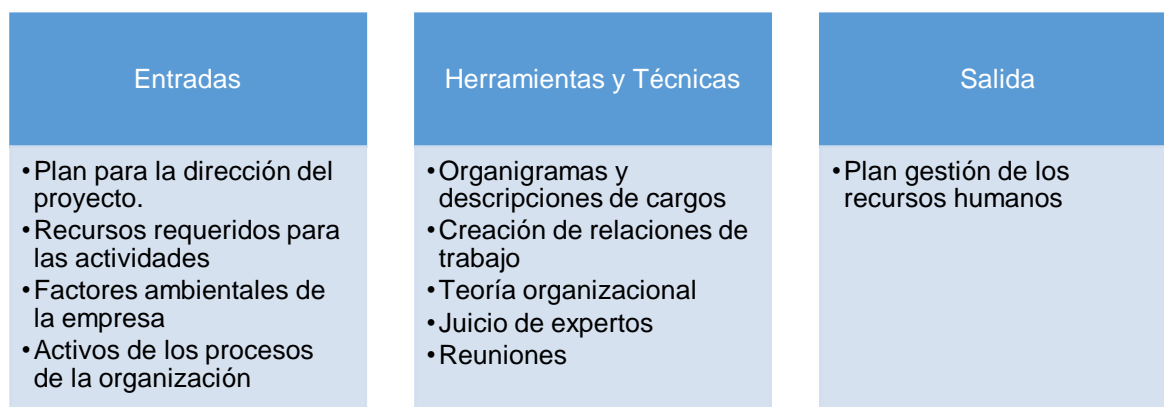


Figura 32 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- Existen diversas estructuras a utilizar para definir los roles y responsabilidades como, por ejemplo:

- Diagrama jerárquico.

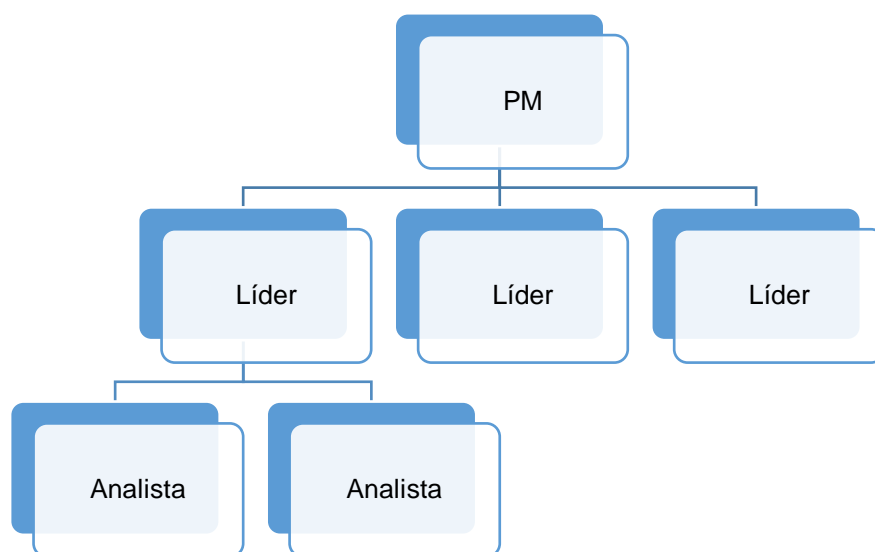


Figura 33 Organigrama

- Diagramas matriciales.

Tabla 15
Matriz RACI

Actividad	Personal			
	Juan	José	Juliana	Jessica
Recopilar necesidades	A	C	I	R
Desarrollar el EDT	I	A	R	C
Ejecutar plan de pruebas	R	C	C	A

R=Responsable A=Aprobador C=Consultado I=Informado

- **Formatos tipo texto**

Rol_____
Responsables_____

Autoridad (es)_____

Figura 34 Descripción de roles tipo texto

1.2.2.17. Planificar la Gestión de las Comunicaciones

En este proceso se desarrolla una perspectiva y un plan acorde al proyecto para desarrollar un plan para las comunicaciones, tomando en cuenta las necesidades de información de los interesados de la manera más eficaz y eficiente.

Si la planificación realizada es incorrecta puede conllevar problemas como retraso en la entrega de los mensajes, comunicación equivocada, insuficiente o mala interpretación por parte de los interesados.

Se debe considerar los métodos de distribución, almacenamiento y recuperación de la información, los mismos deben ser revisados con regularidad durante la duración del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la dirección del proyecto. • Registro de interesados. • Registros de riesgos. • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de requisitos de comunicación • Tecnología de la comunicación • Modelos de comunicación • Métodos de comunicación • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan gestión de las comunicaciones • Actualizaciones a los documentos del proyecto.

Figura 35 Planificar la Gestión de las Comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Tecnología de la comunicación.** – Actualmente el Ministerio de Economía y Finanzas, tiene diversas tecnológicas para compartir información y herramientas colaborativas, entre las cuales están:
 - Sistema de correo electrónico, basado en Exchange
 - Spark
 - Skype Empresarial
 - SharePoint
 - FileServer

Los factores que influyen en la elección de los medios de comunicación son entre otros:

- La urgencia de la información.
- Compatibilidad de la tecnología
- Facilidad
- Sensibilidad de la información.

1.2.2.18. Planificar la Gestión de los Riesgos

En este proceso se define como se realizan las tareas de gestión de los riesgos del proyecto, para asegurar que la misma está acorde con la importancia del proyecto.

La planificación realizada correctamente, aumenta la posibilidad de éxito de los demás procesos de gestión de los riesgos.

Se deben considerar los siguientes puntos:

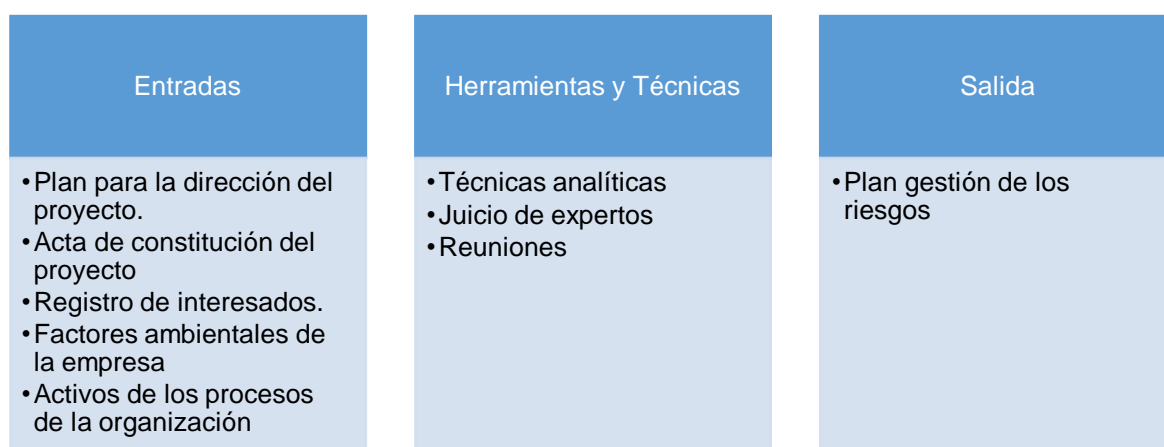


Figura 36 Planificar la Gestión de los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Técnicas Analíticas.** - Son utilizadas para comprender la gestión de riesgos dentro del proyecto, mediante la combinación de las actitudes de los interesados frente al riesgo y la exposición al riesgo estratégico del proyecto, es decir se puede analizar el perfil de riesgo de el/los interesados(s) para poder evaluar cualitativa y cuantitativamente la tolerancia al riesgo.
- **Plan de Gestión de los Riesgos.** – Se describe como se llevarán a cabo las actividades para la gestión de los riesgos, el plan incluye:

- Metodología.
- Roles y responsabilidades.
- Presupuesto.
- Calendario.
- Categorías.
- Probabilidad e impacto de los riesgos.
- Matriz de probabilidad
- Tolerancia de los interesados
- Seguimiento.

1.2.2.19. Identificar los Riesgos

Es el proceso encargado de establecer los riesgos que pueden afectar al proyecto y una vez identificados documentarlos de la manera adecuada, para que el equipo del proyecto con base en el conocimiento pueda prever eventos.

Los riesgos pueden evolucionar o aparecer nuevos riesgos en el transcurso del proyecto, sin embargo, todos deben ser declarados de manera similar con el fin de evitar malas interpretaciones.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de los riesgos • Plan de gestión de los costos • Plan de gestión del cronograma • Plan de gestión de la calidad • Plan de gestión de los recursos humanos • Línea base del alcance • Estimación de costos de las actividades • Estimación de la duración de las actividades • Registro de interesados • Documentos del proyecto • Documentos de las adquisiciones • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones a la documentación • Técnicas de recopilación de información • Análisis con lista de verificación • Análisis de supuestos • Técnicas de diagramación • Análisis de FODA • Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de riesgos

Figura 37 Identificar los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Técnicas de recopilación de información.** - Entre otras se pueden utilizar las siguientes técnicas:
 - Tormenta de ideas
 - Técnica Delphi
 - Análisis causa raíz
 - Observación
 - Entrevistas
 - Cuestionarios
- **Técnicas de diagramación.** - Pueden incluir:
 - Causa y efecto

- Flujo de procesos o de sistemas
- Influencias

1.2.2.20. Realizar Análisis Cualitativo de los Riesgos

En este proceso se priorizan los riesgos para su análisis y toma de decisiones, evaluando la ocurrencia y el impacto de los mismos, permitiendo así que se reduzca el nivel de incertidumbre.

El análisis cualitativo establece prioridades para planificar la respuesta a los riesgos y poder posteriormente realizar el análisis cuantitativo de los mismos. El análisis cualitativo utiliza entre otros los siguientes factores de evaluación:

- Probabilidad relativa de ocurrencia.
- Impacto sobre los objetivos del proyecto
- Tiempo de respuesta
- Cronograma

Se deben considerar los siguientes puntos:

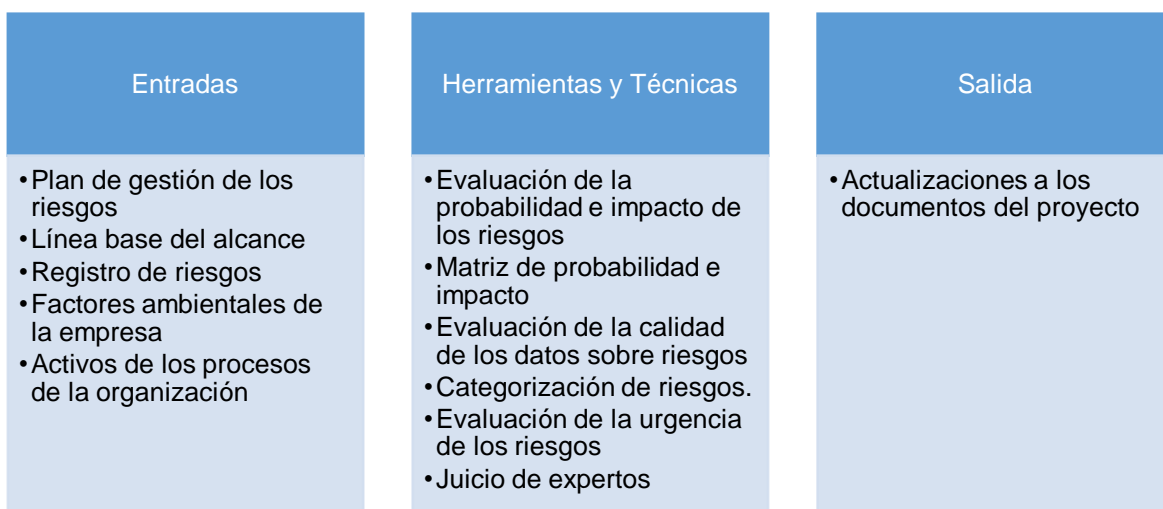


Figura 38 Análisis Cualitativo de los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos.** – Se analiza la probabilidad de ocurrencia e impacto de cada riesgo, además del efecto potencial que pueden tener sobre los objetivos del proyecto.
- **Matriz de probabilidad e impacto.** – Se asignan calificaciones a los riesgos según al impacto y probabilidad que se han evaluado.

1.2.2.21. Realizar Análisis Cuantitativo de los Riesgos

Mediante este proceso se analizan de manera numérica el efecto de los riesgos a los objetivos del proyecto, con el fin de apoyar la toma de decisiones a fin de minimizar la incertidumbre del proyecto.

Este proceso se aplica a los riesgos que fueron priorizados mediante el proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos, para analizar el impacto y el efecto de estos riesgos en los objetivos del proyecto, una vez que se le ha asignado una prioridad numérica individual a cada riesgo.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de los riesgos • Plan de gestión de los costos • Plan de gestión del cronograma • Registro de riesgos • Factores ambientales de la empresa • Actos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de recopilación y representación de datos • Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelado • Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 39 Realizar Análisis Cuantitativo de los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Técnicas de recopilación y representación de datos.** – Existen diversas herramientas que facilitan la recopilación y representación de datos, entre ellas:
 - Entrevista
 - Distribuciones de probabilidad
- **Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelado.** – Entre otras se utilizan técnicas orientadas a eventos y a proyectos:
 - *Análisis de sensibilidad.* – Se utiliza para determinar cuáles de los riesgos tienen un mayor impacto potencial.
 - *Análisis de valor monetario esperado.* - También conocido como EMV, realiza un análisis de escenarios bajo incertidumbre, es decir que puedan o no ocurrir.
 - *Modelado y simulación.* - Generalmente se utiliza la técnica Monte Carlo, para traducir las incertidumbres en su impacto potencial sobre los objetivos del proyecto.

1.2.2.22. Planificar la respuesta a los riesgos

En este proceso se elaboran las opciones y acciones para potenciar las oportunidades y minimizar las amenazas a los objetivos del proyecto. Este proceso se encarga de los riesgos acorde de su prioridad, actividades en el presupuesto, cronograma y el plan para de dirección del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

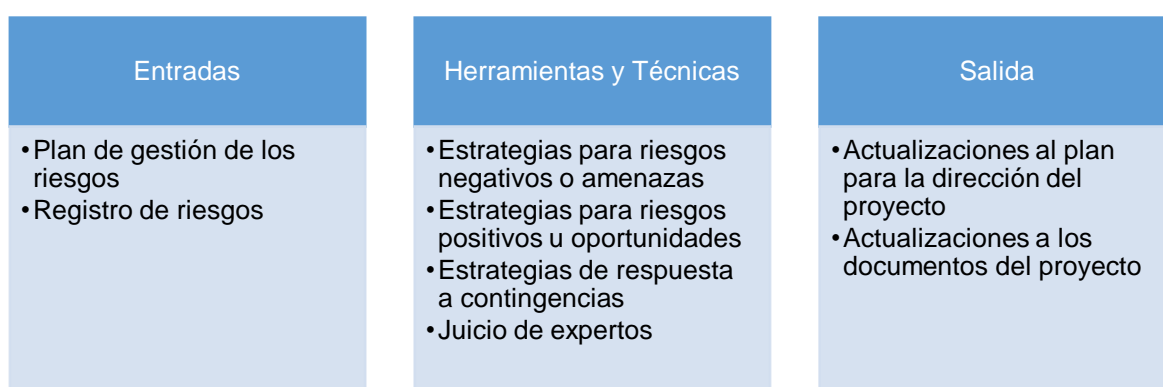


Figura 40 Planificar la respuesta a los riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Estrategias para riesgos negativos o amenazas.** – Existen cuatro estrategias para tratar los riesgos negativos:
 - *Evitar.* - Tratar de eliminar la amenaza.
 - *Transferir.* – Trasladar el impacto de una amenaza a un tercero.
 - *Mitigar.* – Reducir la probabilidad de ocurrencia.
 - *Aceptar.* – No tomar ninguna medida
- **Estrategias para riesgos positivos u oportunidades.** - Se sugieren cuatro estrategias para tratar los riesgos positivos:
 - *Explotar.* – Asegurarse que la oportunidad se materialice.
 - *Mejorar.* – Mejorar la probabilidad de los impactos positivos

- *Compartir.* – Asignar parte de la oportunidad a un tercero
- *Aceptar.* - Aprovechar la oportunidad del riesgo positivo.

1.2.2.23. Planificar la Gestión de las Adquisiciones

En este proceso se documentan las decisiones que se tomaron en las adquisiciones.

Incluye toda la documentación legal, contratos, Acuerdos, Decretos, Normativas y demás sustentos que establezcan guías para establecer relación entre los miembros del proceso de adquisición.

En el caso de las instituciones gubernamentales este proceso se ve reflejado en los términos de referencia que se presentan como parte de un proceso de adquisición.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la dirección del proyecto • Documentación de requisitos • Registro de riesgos • Recursos requeridos para las actividades • Cronograma del proyecto • Estimación de costos de las actividades • Registro de interesados • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de hacer o comprar • Juicio de expertos • Investigación de mercado • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de las adquisiciones • Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones • Documentos de las adquisiciones • Criterios de selección de proveedores • Decisiones de hacer o comprar • Solicitudes de cambio • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 41 Planificar la gestión de las adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.2.24. Planificar la Gestión de los Interesados

En este proceso se crean tácticas adecuadas para lograr que los interesados se comprometan y participen eficazmente a lo largo de la ejecución del proyecto, logrando como beneficio un plan claro y factible para interactuar con los interesados.

Se deben considerar los siguientes puntos:

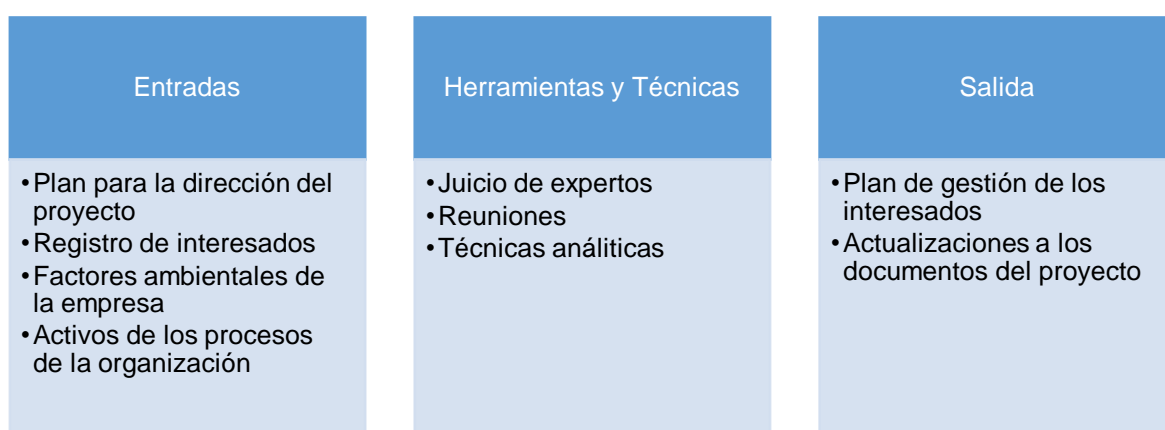


Figura 42 Planificar la gestión de los interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.3. GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN

1.2.3.1. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto

En este proceso se ejecuta el trabajo definido en el Plan para la Dirección del Proyecto, se implementan los cambios aprobados del proyecto y se revisan periódicamente el impacto de los mismos.

El director del proyecto y los miembros del equipo deben ejecutar ciertas acciones para lograr ejecutar el trabajo que se encuentra definido en el alcance del proyecto, tales como:

- Realizar las actividades para lograr los objetivos.

- Desarrollar los entregables
- Ubicar, capacitar y gestionar a los miembros asignados al proyecto
- Gestionar y utilizar los recursos como materiales, herramientas, equipos e instalaciones.
- Implementar los métodos y estándares ya planificados
- Gestionar la comunicación del proyecto.
- Generar reportes de desempeño del trabajo sobre costos, plazos, avances técnicos y de calidad, para con esto facilitar la realización de las previsiones.
- Crear solicitudes de cambio y de ser estas aprobadas implementarlas.
- Gestionar los riesgos y sus actividades de respuesta.
- Gestionar los interesados y su participación.
- Documentar las lecciones aprendidas.

Se deben considerar los siguientes puntos:

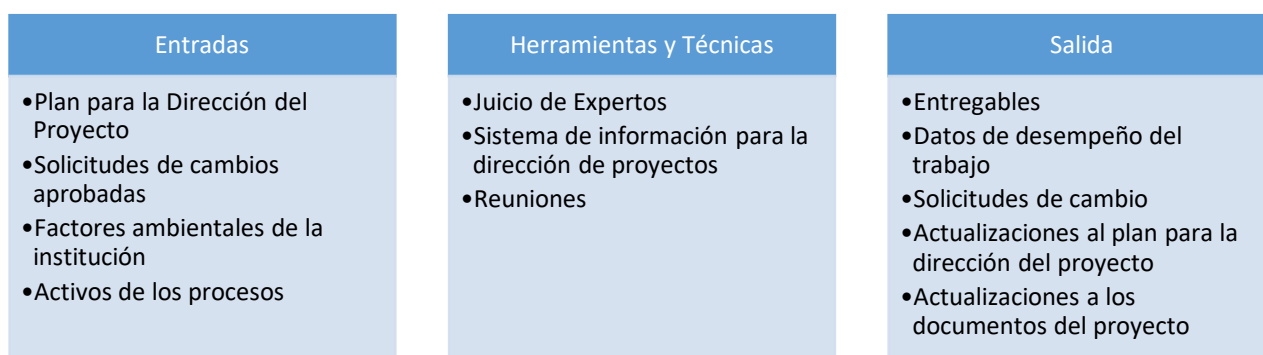


Figura 43 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Solicitudes de cambios aprobadas:** Son una salida del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios, de las solicitudes revisadas y aprobadas, las cuales se planifican e implementan por parte del equipo del proyecto.

Las solicitudes de cambio aprobadas:

- Se programa su implementación
- Pueden modificar las políticas, el plan para la dirección del proyecto, los procedimientos, el presupuesto y el cronograma.
- Modifican el alcance del proyecto.
- **Sistema de información para la dirección de proyectos:** Acceso a herramientas tales como software de gestión, de recolección de información y programación.
- **Reuniones:** Son de gran utilidad para abordar los temas del proyecto. Se debe preparar una agenda, objetivo y tiempo. Existen 3 tipos de reuniones:
 - De intercambio de información
 - Tormenta de ideas
 - Toma de decisiones
- **Entregables:** Es el producto tangible de un bien o servicio único para terminar un proceso o fase del proyecto.
- **Datos de desempeño del trabajo:** Son mediciones identificadas durante la ejecución de las actividades del proyecto, entre ellos se pueden considerar los siguientes:
 - Indicadores de desempeño
 - Trabajo completado
 - Medidas del desempeño técnico
 - Fechas de inicio y fin de las actividades
 - Cantidad de solicitudes de cambio
 - Costos y duraciones reales.

- **Solicitudes de Cambio:** Consiste en una propuesta formal para modificar cualquier documento, entregable o solicitar el cambio a la línea base, una vez aprobada reemplazará al original.

Las solicitudes pueden ser directas o indirectas, originadas internamente o externamente, opcionales u obligatorias y estas pueden abarcar:

- *Acciones correctivas.* - Actividades para procurar que el desempeño del trabajo se vuelva a alinear con el Plan para la Dirección del Proyecto.
 - *Acciones preventivas.* - Actividades que aseguran que el desempeño futuro del trabajo esté alineado con el Plan para la Dirección del Proyecto.
 - *Reparación de defectos.* - Actividad intencionada para modificar un producto o componente no conforme.
- **Actualizaciones:** Las actualizaciones son cambios a documentos formalmente controlados para contenido adicional. Los elementos actualizables en el Plan para la Dirección del Proyecto y los Documentos del proyecto incluyen entre otros:

Tabla 16

Actualizables en el Plan para la Dirección del Proyecto y los Documentos del proyecto

Plan para la dirección del proyecto	Documentos del proyecto
Plan de gestión de las comunicaciones	Documentos de requisitos
Plan de gestión de los costos	Registros del Proyecto (incidentes, supuestos, etc)
Plan de gestión de los recursos humanos	Registro de riesgos
Plan de mejoras del proceso	Registro de interesados
Plan de gestión de las adquisiciones	Registro de cambios
Plan de gestión de la calidad	

Plan de gestión de los requisitos	
Plan de gestión de los riesgos	
Las líneas base del proyecto	
Plan de gestión del cronograma	
Plan de gestión del alcance	
Plan de gestión de los interesados	

1.2.3.2. Realizar aseguramiento de la calidad

Este proceso es el encargado verificar los requisitos considerados para la calidad y los resultados que se obtuvieron desde las métricas de control de calidad, para asegurar que sean utilizados estándares de calidad.

Se deben considerar los siguientes puntos:

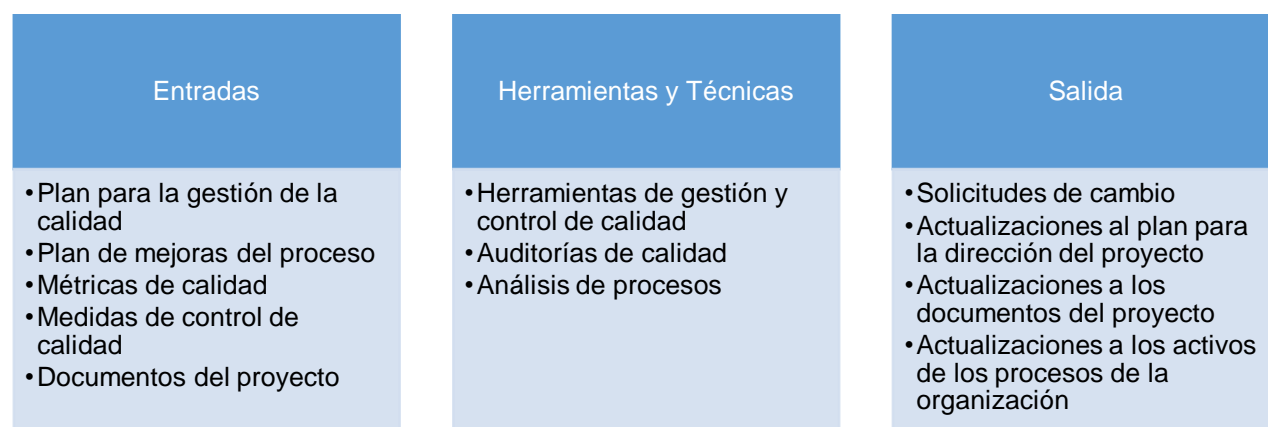


Figura 44 Realizar el Aseguramiento de la Calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

El principal beneficio de este proceso es facilitar la mejora en los procesos de calidad.

Las actividades de este proceso deberían ser supervisadas por una unidad de aseguramiento de la calidad, sin embargo, en el Ministerio de Economía y Finanzas no existe al momento la mencionada unidad, pero se recomienda que la Dirección de Información, Seguimiento y Evaluación perteneciente a la Coordinación General de Planificación y Gestión Estratégica realice estas funciones.

- **Herramientas de Gestión y Control de Calidad.** - Entre otras se pueden utilizar las siguientes:

- *Diagramas de Afinidad.* - Las ideas generadas se enlazan para formar patrones de pensamiento sobre un problema.
- *Gráficas de programación de decisiones de proceso.* – También conocido como PDPC, se utiliza para comprender la meta del proyecto en relación con los pasos que se necesitan para lograrla.
- *Diagramas de árbol.* – Conocidos como diagramas sistemáticos, sirven para representar las descomposiciones jerárquicas como la EDT y la estructura de desglose de riesgos (RBS).

1.2.3.3. Adquirir el equipo del proyecto

Este proceso es el encargado de confirmar si existe la disponibilidad del recurso humano necesario para la ejecución del proyecto y de ser el caso obtener los miembros del equipo para completar las actividades. El proceso ayuda a guiar la selección del equipo y la asignación de responsabilidades.

Se deben considerar los siguientes puntos:

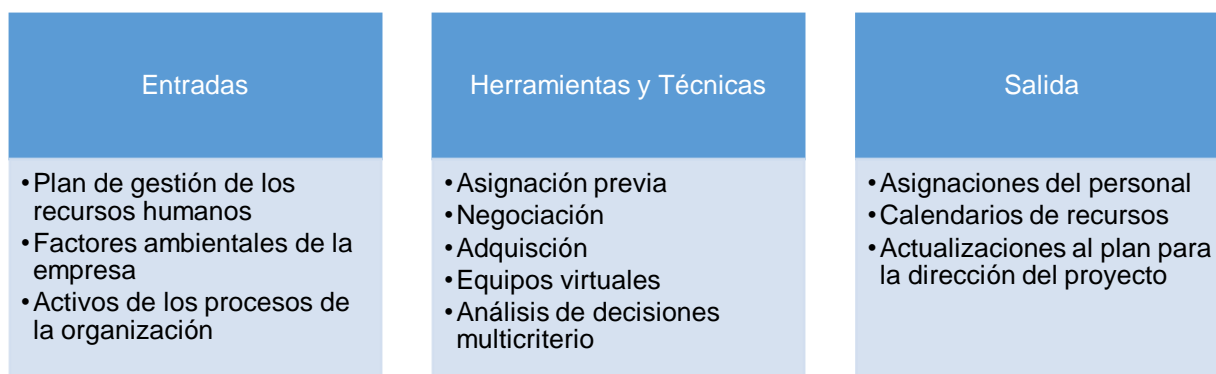


Figura 45 Adquirir el equipo del proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.3.4. Desarrollar el equipo del proyecto

Como resultado de este proceso se obtienen los siguientes beneficios:

- Fortalece el trabajo en equipo

- Mejora las habilidades y competencias de las personas involucradas en el proyecto.
- Empleados motivados
- Desempeño eficiente en el proyecto

En este proceso se mejoran las competencias, la interrelación entre los miembros de equipo y se mejora el ambiente laboral. Es función de el/los director (es) del proyecto motivar, liderar e inspirar a los miembros del equipo para poder lograr alcanzar los objetivos del proyecto con un alto desempeño.

Los objetivos del proceso Desarrollar el Equipo del Proyecto son:

- Crear una cultura de trabajo en equipo dinámico, espíritu de trabajo, cooperación y disminuir los conflictos.
- Mejorar el conocimiento y las habilidades de los miembros del equipo

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de los recursos humanos • Asignación de personal al proyecto • Calendario de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades interpersonales • Capacitación • Actividades de desarrollo del espíritu de equipo • Reglas básicas • Coubicación • Reconocimiento y recompensas • Herramientas para la evaluación del personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones del desempeño del equipo • Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa.

Figura 46 Desarrollar el equipo del proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.3.5. Dirigir el equipo del proyecto

En este proceso se realiza un seguimiento al desempeño del equipo, se brinda retroalimentación, resolviendo los incidentes si los hubiera y optimizando el desempeño.

Como resultado de este proceso se actualiza el plan de gestión de los recursos humanos, se resuelven problemas y se proporcionan datos para las evaluaciones de desempeño.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de los recursos humanos • Asignación de personal al proyecto • Evaluaciones de desempeño del equipo • Registro de incidentes • Informes de desempeño del trabajo • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación y conversación • Evaluaciones del desempeño del proyecto • Gestión de conflictos • Habilidades interpersonales 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

Figura 47 Dirigir equipo del proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Gestión de conflictos.** – Esto ayuda a una más eficiente productividad y en mejores relaciones de trabajo. El método de resolución depende del director del proyecto, los factores que influyen en los métodos de resolución son:
 - La importancia e intensidad del conflicto
 - La urgencia que exista para la resolución del conflicto
 - La actitud tomada por las personas involucradas
 - La determinación para resolver en corto o largo plazo el conflicto.

Se pueden utilizar cualquier de las siguientes técnicas para la resolución de los conflictos:

- *Retirarse/Eludir.* – Alejarse y posponer el problema para estar preparado.
- *Suavizar/Adaptarse.* – Realzar los puntos en común en lugar de las diferencias y de ser posible ceder ciertos aspectos
- *Consensuar/Conciliar.* – Dar soluciones que brinden cierto grado de complacencia a todas las partes.
- *Forzar/Dirigir.* – Imponer el punto de vista propio

- Colaborar/Resolver el problema. – Con actitud colaborado, receptar diferentes puntos de vistas para lograr un consenso y una solución

1.2.3.6. Gestionar las comunicaciones

Este proceso es el encargado de gestionar, buscar y disponer de toda la información concerniente al proyecto, según lo indicado en el plan de gestión de las comunicaciones. Este proceso permite de manera eficiente el flujo de información entre los interesados.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de las comunicaciones • Informes de desempeño del trabajo • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología de la comunicación • Modelos de comunicación • Métodos de comunicación • Sistemas de gestión de la información • Informar el desempeño 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicaciones del proyecto • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 48 Gestionar las comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Este proceso procura que la información que se entrega a los interesados sea generada de manera adecuada, se reciba correctamente y sea comprendida.

1.2.3.7. Efectuar las adquisiciones

Este proceso es el encargado de seleccionar a los proveedores y adjudicarlos. Dentro del Ministerio de Economía y Finanzas, los procesos precontractuales ya están correctamente establecido según la normativa legal vigente.

Se deben considerar los siguientes puntos:



Figura 49 Efectuar las adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Dentro de los procesos internos establecidos en el Ministerio de Economía y Finanzas, previo al inicio de todo proceso se debe certificar la existencia de los fondos necesarios para la ejecución del proyecto, la constancia en el POA (Plan operativo anual) y en el PAC (Plan Anual de Contratación), estas certificaciones se deben considerar como parte de las entradas en este proceso.

Este proceso se encuentra normado por las normas de contratación establecidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública y los procesos internos establecidos por la Dirección de Logística Institucional.

1.2.3.8. Gestionar el compromiso de los interesados

Este proceso es el encargado de comunicarse con los interesados, trabajar para satisfacer las expectativas de los mismos y fomentar la participación de los interesados en las actividades del proyecto.

Gracias a este proceso el director del proyecto puede aumentar el apoyo y reducir la resistencia de los interesados, para poder acrecentar las posibilidades del éxito del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

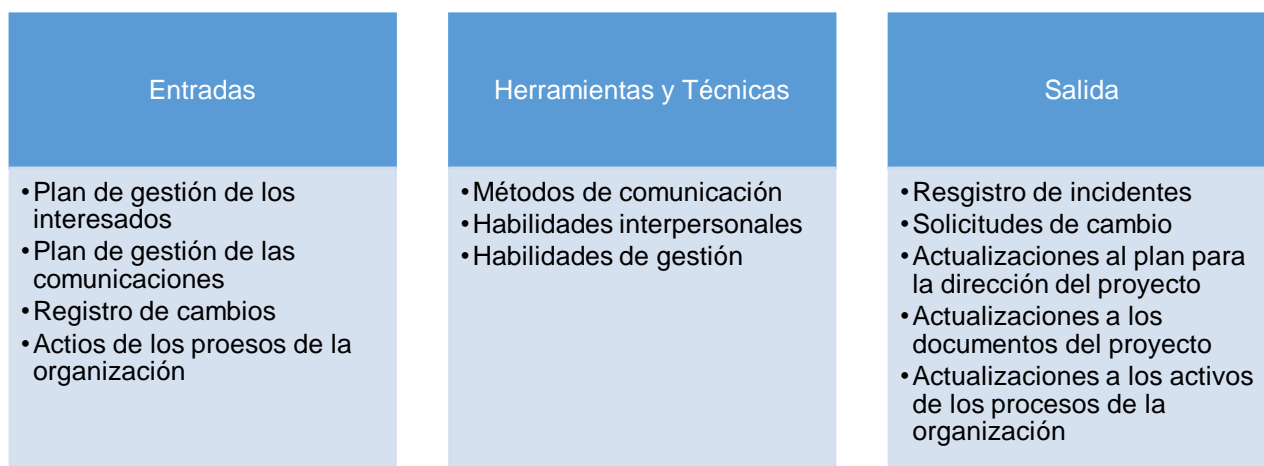


Figura 50 Gestionar la participación de los interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4. GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL

1.2.4.1. Monitorear y Gestionar el Trabajo del Proyecto

En este proceso es el encargado de realizar el seguimiento, analizar y mantener informado el avance del proyecto y poder revisar los objetivos de desempeño, para que los interesados puedan entender el estado actual del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Pronóstico del cronograma • Pronóstico de costos • Cambios validados • Información de desempeño del trabajo • Factores ambientales de la empresa • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos • Técnicas analíticas • Sistema de información para la dirección de proyectos • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de cambio • Informes de desempeño del trabajo • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 51 Monitorear y Gestionar el Trabajo del Proyecto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

- **Pronósticos del Cronograma:** Surgen a partir del avance que se ha hecho en relación a la línea base del cronograma y del tiempo estimado hasta la conclusión (ETC).

Está dado en términos de variación del cronograma (SV) y el índice del desempeño del cronograma (SPI).

La SV es una medida de desempeño del cronograma que es el resultado de la diferencia entre el valor ganado (EV) y el valor planificado (PV), se utiliza para determinar si el proyecto está adelantado o retrasado respecto a la fecha de entrega:

$$SV = EV - PV$$

En los casos de los proyectos que no realizan gestión del valor ganado, se proporcionan los valores de las desviaciones de las fechas de finalización planificadas y las fechas previstas.

El índice de desempeño del cronograma es una medida de eficiencia del cronograma, cociente entre el valor ganado y el valor planificado:

$$SPI = \frac{EV}{PV}$$

- **Pronósticos de Costos:** Surgen a partir del avance que se ha hecho en relación a la línea base del costo y las estimaciones hasta la conclusión.

Normalmente se expresa en términos de variación del costo (SV) e índice de desempeño del costo (CPI).

La variación del costo es una medida de validación de la eficiencia de los recursos presupuestados, que es el resultado de la razón entre el valor ganado y el costo real.

$$CPI = \frac{EV}{AC}$$

Los conceptos de valor ganado, valor planificado y costo se explican con mayor detalle en el proceso de Gestión de los Costos del Proyecto.

- **Sistema de información para la dirección de proyectos:** Consiste en herramientas automatizadas, por ejemplo, herramientas de programación, base datos, registros de costos y beneficios.

1.2.4.2. Realizar el control integrado de cambios

Este proceso es responsabilidad del director del proyecto y se ejecute durante todo el proyecto. Consiste en receptar y analizar todas las solicitudes de cambio, aprobarlas de ser el caso, comunicar las decisiones y gestionar los cambios en:

- Los entregables.
- Los activos de los procesos.
- Los documentos del proyecto

➤ Plan para la dirección del proyecto

Con este proceso se reduce el riesgo que viene de cambios realizados sin considerar los objetivos y/o planes generales del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Informes de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio • Factores ambientales de la empresa. • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Juicio de Expertos • Reuniones • Herramientas de control de cambios 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de cambio aprobados • Registro de cambios • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 52 Realizar el Control Integrado de Cambios: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Cualquier interesado en el proyecto puede solicitar los cambios, si bien en primera instancia puede ser receptados de manera verbal, los cambios deben registrarse y formalizarse por escrito.

1.2.4.3. Validar el alcance

El proceso de Validar el Alcance es el encargado de la aceptación formal de los entregables terminados que se hayan determinado para el proyecto, aumenta las probabilidades de aceptación del producto gracias a la validación individual de cada entregable.

Este proceso difiere de Controlar la Calidad en que se ocupa principalmente de la aceptación de los entregables y control de calidad de corroborar la corrección de los entregables.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Documentos de requisitos • Matriz de trazabilidad de requisitos • Entregables verificados • Datos de desempeño 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección • Técnicas grupales de toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregables aceptados • Solicitudes de cambio • Información de desempeño del trabajo • Actualizaciones a los documentos del proyecto

Figura 53 Validar el alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4.4. Controlar el alcance

En este proceso se monitorea el estado del alcance del proyecto y se gestionan los cambios a la línea base del alcance del alcance.

Este proceso se asegura que todos los cambios solicitados se procesen mediante el proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Documentos de requisitos • Matriz de trazabilidad de requisitos • Datos de desempeño • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de variación 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 54 Controlar el alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

La herramienta de **Análisis de Variación** se utiliza para determinar el motivo y la diferencia entre el desempeño real del proyecto y la línea base.

1.2.4.5. Controlar el cronograma

En este proceso se realiza seguimiento al estado de las actividades del proyecto, con el fin de mantener actualizado el avance, poder detectar desviaciones con respecto al plan y gestionar cambios en la línea base del cronograma.

En este proceso se monitorea el estado del alcance del proyecto y se gestionan los cambios a la línea base del alcance del alcance.

Este proceso se asegura que todos los cambios solicitados se procesen mediante el proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Cronograma del proyecto • Datos de desempeño del trabajo • Calendarios del proyecto • Datos del cronograma • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones de desempeño • Software de gestión de proyectos • Técnicas de optimización de recursos • Técnicas de modelamiento • Adelantos y retrasos • Comprensión del cronograma • Herramientas de programación 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño del trabajo • Pronóstico del cronograma • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 55 Controlar el cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4.6. Controlar los Costos

El proceso Controlar los Costos es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos, para poder detectar desviaciones con respecto al plan y tomar las acciones correspondientes.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Requisitos de financiamiento del proyecto • Datos de desempeño del trabajo • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del valor ganado • Pronósticos • Índice de desempeño del trabajo por completar (TCP) • Revisiones del desempeño • Software de gestión de proyectos • Análisis de reservas 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño del trabajo • Pronóstico de costos • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyectos • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 56 Controlar los costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

Este proceso se aplica principalmente en:

- Contratos de pagos mensuales
- Pago contra entregables.
- Contratos complementarios
- Pagos periódicos de porcentajes establecidos

1.2.4.7. Controlar la calidad

Este proceso es el encargado de realizar el monitoreo y registrar los resultados del cumplimiento de las actividades de calidad, para poder recomendar de ser necesarios cambios. Entre otros los beneficios de este proceso son:

- Identificar los motivos de deficiencia en la calidad

- Asegurar que tanto los entregables como las actividades cumplen con los requisitos

La calidad de los productos se mide por el cumplimiento a los TDR's y/o Especificaciones Técnicas.

Una vez que los entregables ya fueron verificados por el proceso de Controlar la Calidad, se revisan con el cliente para asegurarse que son satisfactorios.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Métricas de calidad • Listas de verificación de calidad • Datos de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio aprobadas • Entregables • Documentos del proyecto • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Siete herramientas básicas de calidad • Muestreo estadístico • Inspección • Revisión de solicitudes de cambio aprobadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de control de calidad • Cambios validados • Entregables validados • Información de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 57 Controlar la calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4.8. Controlar las comunicaciones

En este proceso es el encargado de monitorear y controlar lo referente a las comunicaciones mientras dure el proyecto, para garantizar que fluya la información de la manera más óptima entre los miembros participantes de la comunicación.

El impacto y consecuencias de las comunicaciones dentro del proyecto se evalúan y controla cuidadosamente para garantizar que el mensaje se entregó de manera adecuada al destinatario correcto en el momento correspondiente.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Comunicaciones del proyecto • Registro de incidentes • Datos de desempeño del trabajo • Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestión de la información • Juicio de expertos • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 58 Controlar las comunicaciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4.9. Controlar los riesgos

El proceso de Controlar los Riesgos es en el encargado de dar seguimiento y solución a los riesgos, según lo establecido en los planes de respuesta a los riesgos.

Este proceso aumenta la gestión y respuesta de los riesgos durante la ejecución del proyecto, adicionalmente puede ser también utilizado para determinar si:

- Siguen siendo válidos los supuestos del proyecto.
- Un riesgo evaluado ha cambiado o se puede proceder a descartar.
- Fueron respetadas las políticas y los procedimientos de gestión de riesgos.
- Se deben modificar las reservas para contingencias

Se deben considerar los siguientes puntos:

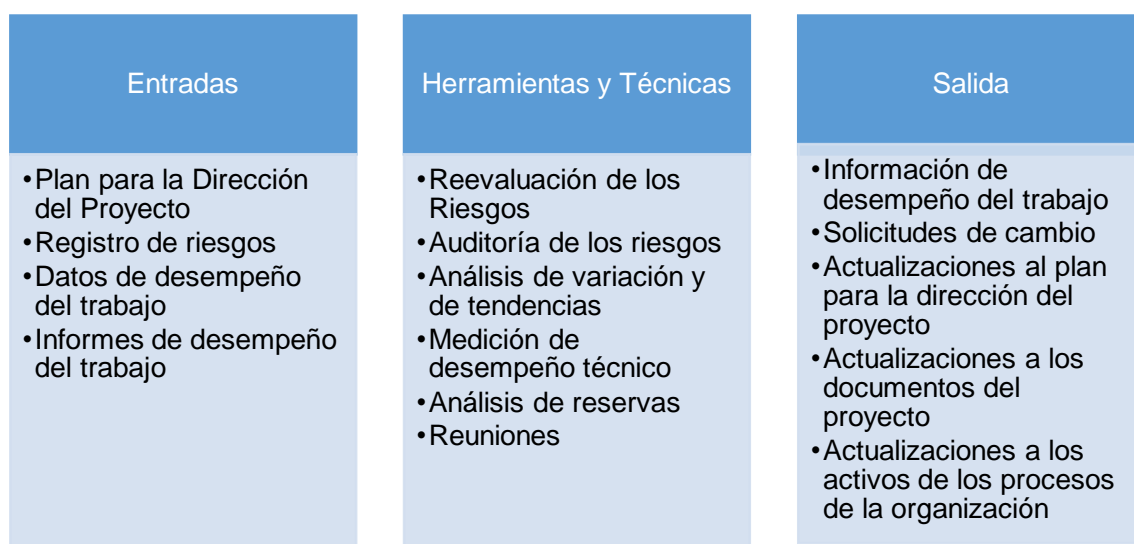


Figura 59 Controlar los Riesgos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4.10. Controlar las adquisiciones

Este proceso se encarga entre otras cosas de:

- Gestionar las relaciones de las adquisiciones
- Controlar el desempeño de los contratos
- Realizar los cambios y correcciones de ser necesario
- Asegurar que el desempeño del proveedor y las funciones por parte del Ministerio sean acorde a los términos legales.

Este proceso incluye la relación con otros procesos para la adecuada relación contractual, tales como:

- Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto
- Controlar la Calidad
- Realizar el Control Integrado de Cambios
- Controlar los Riesgos

Este proceso también se encarga de monitorear los pagos efectuados al proveedor, según las condiciones de pago establecidas en el documento legal correspondiente (contrato/ carta de adjudicación), una vez que se han presentado todos los requisitos que fueron establecidos.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Documentos de las adquisiciones • Acuerdos • Solicitudes de cambio aprobadas • Informes de desempeño del trabajo • Datos de desempeño del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de control de cambios del contrato • Revisiones del desempeño de las adquisiciones • Inspecciones y auditorías • Informar el desempeño • Sistemas de pago • Administración de reclamaciones • Sistema de gestión de registros 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 60 Controlar los Adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.4.11. Controlar el compromiso de los interesados.

Este proceso supervisa de manera global las relaciones con los involucrados del proyecto, ajustar las estrategias y planes para poder tener interesados más comprometidos e involucrados con el proyecto.

Las actividades para involucrar a los interesados están establecidas en el plan de gestión de los interesados, deben ser ejecutadas y controladas durante la duración del proyecto.

Se deben considerar los siguientes puntos:

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salida
<ul style="list-style-type: none"> • Plan para la Dirección del Proyecto • Registro de incidentes • Datos de desempeño del trabajo • Documentos del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestión de la información • Juicio de expertos • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Información de desempeño del trabajo • Solicitudes de cambio • Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto • Actualizaciones a los documentos del proyecto • Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización

Figura 61 Controlar la Participación de los Interesados: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.5. Grupo de Procesos de Cierre

1.2.5.1. Cerrar el proyecto o fase

En este proceso para poder completar formalmente el proyecto o una de sus fases, se finalizan todas las actividades de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, se proporcionan las lecciones aprendidas y se pueden liberar los recursos.

Se deben seguir todas las actividades planificadas necesarias para el cierre del proyecto/fase.

Se deben considerar los siguientes puntos:

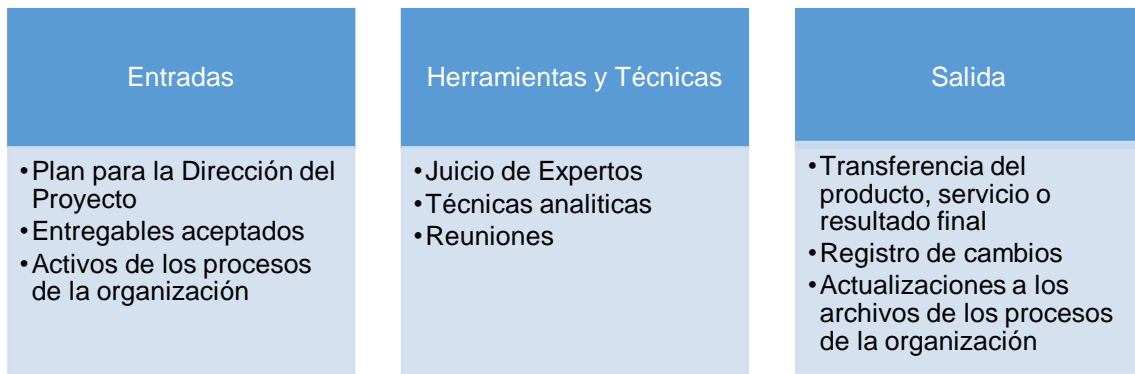


Figura 62 Cerrar el Proyecto o Fase: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.2.5.2. Cerrar las Adquisiciones

Se finalizan todas las adquisiciones del proyecto, se documentan los acuerdos y esta con toda la documentación del proyecto se almacena para referencias futuras.

Este proceso está compuesto por todas las tareas administrativas que permitirán realizar un correcto cierre contractual. Si un proyecto está compuesto por más de un contrato, en este proceso se debe asegurar que todos se encuentren terminados a satisfacción.

Se deben considerar los siguientes puntos:

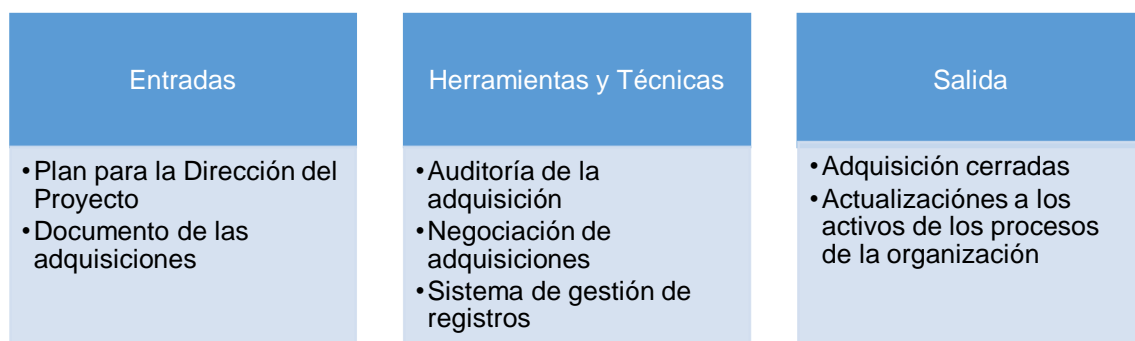


Figura 63 Cerrar las adquisiciones: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

1.3. Análisis y aplicación de herramientas PMBOK

Tabla 17

Análisis y aplicación herramientas PMBOK

Fase	Iniciación	Herramientas	Observaciones	Documento
INICIACIÓN	Desarrollar acta de constitución	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Técnicas de facilitación	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Identificar interesados	Análisis de interesados	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.2
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
PLANIFICACIÓN	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Técnicas de facilitación	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Planificar el alcance	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
	Recolectar requisitos	Entrevistas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Grupos Focales	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

CONTINUA 

	Talleres facilitados	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas grupales de creatividad	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas grupales de toma de decisiones	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Cuestionarios y encuestas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Observaciones	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Prototipos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Estudios comparativos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Diagrama de contexto	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Análisis de documentos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

Definir el alcance	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Análisis de producto	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Generación de alternativas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Talleres facilitados	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
Crear EDT/WBS	Descomposición	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
Planificar el cronograma	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
Definir actividades	Descomposición	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Planificación gradual	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

CONTINUA 

	Secuenciar actividades	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Método de diagramación por procedencia (PDMI)	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.7
		Determinación de las dependencias	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Adelantos y retrasos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Estimar recursos de las actividades	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Análisis de alternativas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Datos publicados de estimaciones	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
		Estimación ascendente	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.8
	Estimar la duración de las actividades	Software de gestión de proyectos	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1

Desarrollar cronograma	Estimación análoga	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.9
	Estimación paramétrica	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.9
	Estimación por tres valores	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.9
	Técnicas grupales de toma de decisiones	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Análisis de reservas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Análisis de la red del cronograma	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Método de la ruta crítica	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.10
	Método de la cadena crítica	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.10
	Técnicas de optimización de recursos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas de modelado	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Adelantos y retrasos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Compresión del cronograma	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento

			como herramienta
	Herramienta de programación	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución
Planificar los costos	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
Estimar costos	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Estimación análoga	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.9
	Estimación paramétrica	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.9
	Estimación ascendente	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.8
	Estimación por tres valores	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.9
	Análisis de reservas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Costo de la Calidad	No es aplicable en institución estatal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones

Determinar presupuesto	Software de gestión de proyectos	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución
	Análisis de ofertas de proveedores	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Técnicas grupales de toma de decisiones	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Agregación de costos	Definido por SERCOP / Normativa Legal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Análisis de reservas	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Relaciones históricas	Detallado en el documento	La ley orgánica del sistema nacional de

Planificar la calidad			contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Conciliación del límite de financiamiento	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Análisis costo-beneficio	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Costo de la Calidad	No es aplicable en institución estatal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Siete herramientas básicas de calidad	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.14
	Estudios comparativos	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Diseño de experimentos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.14
	Muestreo estadístico	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento

CONTINUA 

			como herramienta
	Otras herramientas de planificación de calidad	Defino por la unidad de Planificación e inversión	Defino por la unidad de Planificación e inversión
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
Planificar recursos humanos	Organigramas y descripciones de cargos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.15
	Creación de relaciones de trabajo	Definido por Talento Humano	Definido por Talento Humano
	Teoría organizacional	Definido por Talento Humano	Definido por Talento Humano
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
		Análisis de requisitos de comunicación	Consta en el documento como herramienta
Planificar las comunicaciones	Tecnología de la comunicación	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.16
	Modelos de comunicación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Métodos de comunicación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1

Planificar los riesgos	Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
Identificar riesgos	Revisiones a la documentación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas de recopilación de información	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.18
	Análisis con lista de verificación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Análisis de supuestos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas de diagramación	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.18
	Análisis FODA	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.19
Realizar análisis cualitativo de los riesgos	Matriz de probabilidad e impacto	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.19
	Evaluación de calidad de los datos sobre riesgos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

		Categorización de riesgos	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
		Evaluación de la urgencia de los riesgos	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Realizar análisis cuantitativo de los riesgos	Técnicas de recopilación y representación de datos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.20
		Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelamiento	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.20
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Planificar la respuesta a los riesgos	Estrategias para riesgos negativos o amenazas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.21
		Estrategias para riesgos positivos u oportunidades	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.21
		Estrategias de respuesta a contingencias	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Planificar las adquisiciones	Análisis de hacer o comprar	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Investigación de mercado	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación

	Planificar interesados			pública/ Reglamento/ Resoluciones
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
		Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
EJECUCIÓN	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Sistema de información para la dirección del proyecto	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
	Realizar aseguramiento de calidad	Herramientas de gestión y control de calidad	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.2
		Auditoría de calidad	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Análisis de procesos	Definido por la unidad de Procesos y Mejora Continua	Definido por la unidad de Procesos y Mejora Continua
	Adquirir el equipo del proyecto	Asignación previa	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

CONTINUA 

Desarrollar el equipo del proyecto	Negociación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Adquisición	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Equipos Virtuales	No es aplicable el Ministerio concentra todo en Quito	No es aplicable el Ministerio concentra todo en Quito
	Análisis de decisiones multicriterio	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Habilidades interpersonales	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Capacitación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Actividades de desarrollo del espíritu de equipo	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Reglas básicas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Coubicación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

		Reconocimiento y recompensas	No es aplicable en institución estatal	Ley orgánica de servicio público
		Herramientas para la evaluación de personal	Definido por Talento Humano	Definido por Talento Humano
	Dirigir el equipo del proyecto	Observación y conversación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Evaluaciones del desempeño del proyecto	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Gestión de conflictos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.5
		Habilidades interpersonales	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Dirigir las comunicaciones	Tecnología de la comunicación	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.16
		Modelos de comunicación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Métodos de comunicación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Sistemas de gestión de la información	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
Informes de desempeño		Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento	

Conducir las adquisiciones			como herramienta
	Conferencia de ofertas	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Técnicas de evaluación de propuestas	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Estimaciones independientes	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Publicidad	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
	Negociación de adquisiciones	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/

Gestionar el compromiso de los interesados			Reglamento/ Resoluciones	
	Métodos de comunicación	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta	
	Habilidades interpersonales	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta	
	Habilidades de gestión	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta	
SEGUIMIENTO Y CONTROL	Dar seguimiento y controlar el trabajo del proyecto	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
		Sistema de información para la dirección del proyecto	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
	Realizar control integrado de cambios	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
		Herramientas de control de cambios	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución

Validar el alcance	Inspección	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas grupales de toma de decisiones	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
Controlar el alcance	Análisis de variación	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.4.4
Controlar cronograma	Revisiones del desempeño	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Software de gestión de proyectos	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución
	Técnicas de optimización de recursos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Técnicas de modelado	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Adelantos y retrasos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Compresión del cronograma	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta

Controlar costos	Herramienta de programación	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución
	Gestión del valor ganado	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Pronósticos	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Índice de desempeño del trabajo por completar	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Revisiones del desempeño	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Software de gestión de proyectos	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución	Herramientas definidas dentro del Catálogo de Software de la institución
	Análisis de reservas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
Controlar calidad	Siete herramientas básicas de calidad	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.14
	Muestreo estadístico	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento

			como herramienta
	Inspección	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Revisión de solicitudes de cambio aprobadas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
Controlar las comunicaciones	Sistemas de gestión de la información	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
Controlar los riesgos	Reevaluación de los riesgos	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
	Auditorías de los riesgos	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
	Análisis de variación y de tendencias	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
	Medición del desempeño técnico	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Análisis de reservas	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
	Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1

Controlar las adquisiciones	Sistema de control de cambios del contrato	Definido por SERCOP / Normativa Legal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Revisiones del desempeño de las adquisiciones	Definido por SERCOP / Normativa Legal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Inspecciones y auditorías	Normas de control interno	Normas de control interno
	Informar el desempeño	Definido por SERCOP / Normativa Legal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
	Sistemas de pago	Sistema de pagos estatal E-SIGEF	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
	Administración de reclamaciones	Definido por SERCOP / Normativa Legal	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones

	Controlar el compromiso de los interesados	Sistema de gestión de registros	Plan de riesgos institucional	Plan de riesgos institucional
		Sistemas de gestión de la información	Consta en el documento como herramienta	Consta en el documento como herramienta
		Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
CERRAR PROYECTO O FASE	Cerrar proyecto o fase	Juicio de Expertos	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.1.1
		Técnicas analíticas	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.2.17
		Reuniones	Detallado en el documento	Capítulo 4.3.3.1
CERRAR LAS ADQUISICIONES	Cerrar las adquisiciones	Auditorías de la adquisición	Normas de control interno	Normas de control interno
		Negociación de adquisiciones	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones
		Sistema de gestión de registros	Definido por SERCOP	La ley orgánica del sistema nacional de contratación pública/ Reglamento/ Resoluciones

1.4. Salidas por Grupo de Procesos

Inicio

1. Acta de Constitución del proyecto.
2. Registro de interesados.

Planeación

1. Plan para la Dirección del Proyecto.
2. Plan de gestión de los interesados.
3. Plan de gestión del alcance.
4. Plan de gestión de los requisitos.
5. Documentación de requisitos.
6. Matriz de trazabilidad.
7. Enunciado del alcance.
8. Línea base del alcance (WBS)
9. Plan de gestión del cronograma.
10. Lista de actividades
11. Atributos de las actividades
12. Lista de hitos.
13. Diagramas de red.
14. Plan de gestión de los riesgos.
15. Registro de riesgos.
16. Plan de gestión de los Recursos Humanos.
17. Plan de gestión de los costos.

18. Estimación de costos de las actividades.
19. Recursos requeridos para las actividades.
20. Estructura de desglose de recursos.
21. Estimación de la duración de las actividades.
22. Línea base del cronograma.
23. Cronograma del proyecto.
24. Datos del cronograma.
25. Calendarios del proyecto.
26. Base de las estimaciones.
27. Línea base de los costos.
28. Requisitos de financiamiento del proyecto.
29. Plan de gestión de la calidad.
30. Plan de mejoras del proceso.
31. Métricas de calidad.
32. Listas de verificación de calidad.
33. Plan de gestión de las Comunicaciones.
34. Plan de gestión de las adquisiciones.
35. Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones.
36. Documentos de las adquisiciones.
37. Criterios de selección de proveedores.
38. Decisiones de hacer o comprar.
39. Solicitudes de cambio.

Ejecución

1. Registro de incidentes.
2. Asignaciones de personal al proyecto.
3. Calendario de recursos.
4. Evaluaciones del desempeño del equipo.
5. Entregables.
6. Datos de desempeño del trabajo.
7. Comunicaciones del proyecto.
8. Vendedores seleccionados.
9. Acuerdos (solicitudes de cambio)

Monitoreo y Control

1. Información de Desempeño del Trabajo.
2. Pronostico del cronograma.
3. Pronostico de costos.
4. Medidas de control de calidad
5. Cambios validados.
6. Entregables verificados.
7. Entregables aceptados.
8. Informes de desempeño del trabajo.
9. Solicitudes de cambio aprobadas.
10. Registro de cambios. (solicitudes de cambio)

Cierre

1. Adquisiciones cerradas.
2. Transferencia del producto, servicio o resultado final.

1.5. Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).

Esta unidad es la encargada de coordinar la gestión de todos los proyectos, así como los estándares y documentación de los mismo. La PMO facilita el intercambio de recursos, información y herramientas. La creación de esta unidad responde a las necesidades puntuales de cada organización, su grado de madurez y su estructura.

Parte de las responsabilidades de la PMO son:

- Verificar que los proyectos están alineados a los objetivos estratégicos de la institución.
- Dar apoyo a los jefes de proyecto durante la ejecución del proyecto.
- Mantener actualizadas las prácticas establecidas, documentación.
- Realizar acompañamiento durante la ejecución del proyecto con el fin de solventar dudas o requerimientos.

Dentro del Ministerio de Economía y Finanzas, puede ocurrir que la PMO incurra en duplicación de funciones de otras áreas como la Dirección de Planificación e Inversión, Dirección de Procesos y Mejora Continua y la Dirección de Seguimiento y Evaluación; además del todo proceso de reestructura que conllevaría crear una nueva unidad y el cambio de atribuciones correspondiente.

Se recomienda crear un equipo multidisciplinario para la PMO, compuesto por miembros de diferentes áreas considerando la siguiente estructura:

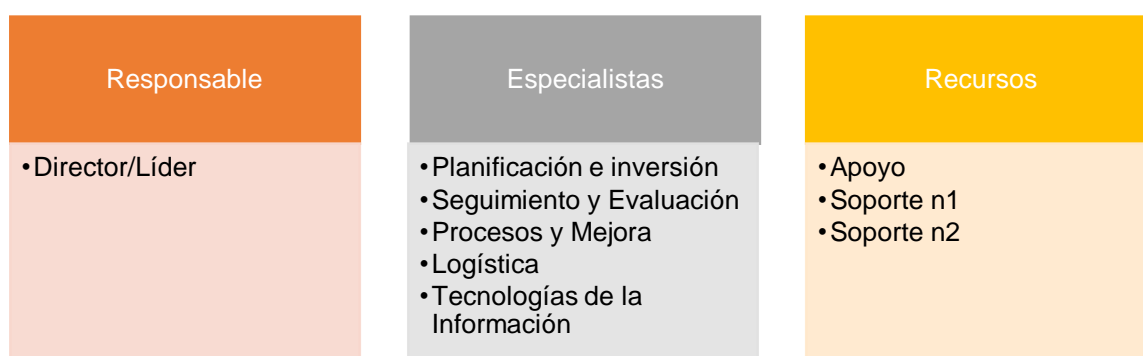


Figura 64 Propuesta Estructura PMO

- El responsable es el encargado de las solicitudes sobre la gestión de proyectos (información, acompañamiento, asesoría) y coordinar las acciones con los especialistas.
- Los especialistas son representantes de las áreas, los cuales tienen amplio conocimiento en su campo de acción. Su función es aportar según su campo de acción según lo dispuesto por el Responsable.
- Recursos son analistas adicionales de las diferentes áreas que participan en la gestión del proyecto según las diferentes necesidades.

1.6. Flujo de Procesos.

1.6.1. Proceso de Gestión Preparatoria (Iniciación, Planificación).

1.6.1.1. Objetivo del proceso.

Establecer los instrumentos legales que permitan dar inicio a la contratación de los bienes, prestación de servicios, obras y/o consultorías de acuerdo con los parámetros establecidos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento, así como demás normativa vigente relacionada.

1.6.1.2. Desarrollo del proceso.

- **Revisar requerimiento: TDR o especificaciones técnicas.-** Si el monto de contratación supera el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0.000015 por el Presupuesto Inicial del Estado-PIE, se revisa el requerimiento de contratación, el cual debe estar incluido en el Plan Anual de Contrataciones –PAC, en el Plan Operativo Anual y debe tener como adjunto la certificación presupuestaria y el informe del presupuesto referencial, en el caso de para Ínfima Cuantía al requerimiento se adjunta las cotizaciones de los proveedores. Además, anexo al requerimiento deben estar todos los documentos habilitantes de acuerdo al tipo de contratación.

Si se autoriza pasar a la actividad ***Remitir a el/la Director/a de Logística Institucional***, caso contrario a la actividad ***Notificar formalmente que no procede***.

Si se autoriza, pero el monto de contratación no supera el valor que resulta de multiplicar el coeficiente 0.000015 por el Presupuesto Inicial del Estado-PIE pasar a la actividad ***Remitir al Analista de Logística Institucional***, caso contrario a ***Notificar formalmente que no procede***.

- **Notificar formalmente que no procede.** - Se notifica formalmente al requirente que su solicitud no se autoriza y se finaliza el proceso.

- **Remitir a el/la Director/a de Logística Institucional.** - Se remite el requerimiento a el/la Director/a de Logística Institucional para continuar con el proceso de contratación.

- **Remitir al Analista de Logística Institucional.** - Se remite el requerimiento al Analista de Logística Institucional para continuar con el proceso de contratación.

- **Validar en el catálogo electrónico lo requerido.** – Validar si es un bien o servicio normalizado y si se encuentra en catálogo electrónico continuar a la actividad ***Elaborar pliegos***, caso contrario a la actividad ***Identificar tipo de contratación***.

- **Identificar tipo de contratación.** - Se identifica el tipo de contratación de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento, así como demás normativa vigente relacionada.

- **Convocar y/o designar la comisión técnica o delegado.** Para los casos de licitación, se convoca y/o designa la comisión técnica o delegado.

Se considera que para la Licitación obligatoriamente se debe conformar la Comisión Técnica, la misma que realizará la tramitación de la licitación y elaboración de pliegos.

- **Elaborar pliegos.** - Se elaboran los pliegos de acuerdo con el tipo de contratación y el formato establecido por el Servicio Nacional de Contratación Pública –SERCOP.

- **Solicitar la revisión de la solicitud de elaboración de la resolución de inicio.** - Se elabora la solicitud dirigida para el/la Coordinador/a General Jurídico/a, en la cual se requiere la revisión de los pliegos (de acuerdo con el requerimiento) y la elaboración de la resolución de inicio.

Esta solicitud se remite a el/la Director/a de Logística Institucional para su revisión y despacho.

- **Revisar la solicitud de elaboración de resolución de inicio.** - Se revisan la solicitud de la elaboración de resolución de inicio. En caso de que existan observaciones en los documentos presentados por el Analista de Logística Institucional, se continúa

con la actividad ***Elaborar pliegos***, si el tipo de contratación es Licitación.

- **Remitir a el/la Coordinador General Jurídico/a.** - Se remiten los pliegos y la solicitud para la elaboración de la resolución de inicio a el/la Coordinador/a General Jurídico/a, con copia a el/la Director/a Jurídico/a de Contratación Pública, Administrativa y Laboral.

- **Revisar los pliegos y elaborar la resolución de inicio.** - Se revisan los pliegos remitidos por la Coordinación General Administrativa Financiera y se completan los mismos, según corresponda.

Se elabora la resolución de inicio del proceso de contratación.

- **Remitir pliegos y resolución de inicio.** - Se remiten los pliegos y resolución de inicio para revisión del Analista de Logística Institucional, con copia a los/las Directores/as de Logística Institucional y Jurídico/a de Contratación Pública, Administrativa y Laboral.

- **Contestar formalmente la solicitud de revisión de pliegos y elaboración de la resolución de inicio.** - Se contesta

formalmente la solicitud de revisión de pliegos y elaboración de resolución de inicio remitida por la Coordinación General Administrativa Financiera.

La contestación formal preliminar se remite a el/la Director/a Jurídico/a de Contratación Pública, Administrativa y Laboral, para su revisión final y trámite respectivo.

- **Suscribir pliegos y resolución de inicio.** - Se suscriben los pliegos y resolución de inicio enviados por el/la Coordinador/a General Jurídico/a, cuando el monto de la contratación supera o no el valor resultante de multiplicar el coeficiente 0.000015 por el PIE.

La resolución de inicio deberá contener las sumillas de el/la Director/a Jurídico/a de Contratación Pública, Administrativa y Laboral y del analista responsable de la elaboración de la misma. Se numera y se sella la misma en la Dirección de Certificación y Documentación.

- **Seleccionar al proveedor y elaborar carta de adjudicación.** - Se selecciona al proveedor de acuerdo con la mejor oferta presentada y se elabora la carta de adjudicación. Al final de la carta de adjudicación debe constar un apartado para registrar la aceptación del proveedor, incluyéndose en la misma los términos de contratación y condiciones legales.

- **Suscribir carta de adjudicación.** - Se suscribe la carta de adjudicación conjuntamente con el proveedor y se finaliza este proceso.

1.6.2. Proceso de Gestión Contractual (Ejecución, Seguimiento y Cierre).

1.6.2.1. Objetivo del Proceso.

Dar cumplimiento a lo establecido en las especificaciones técnicas o términos de referencia a través del contrato o carta de adjudicación u orden de compra a través del seguimiento y evaluación de las contrataciones.

1.6.2.2. Desarrollo del Proceso.

- **Verificar si el contrato requiere protocolización.** - Se verifica si el contrato requiere protocolización.
- Para los tipos de procesos de contratación cuyo monto supere el valor de 0.000015 por el Presupuesto Inicial del Estado -PIE-, de acuerdo con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública -LOSNC-**P**-, se continúa con la actividad **Elaborar oficio solicitando el sorteo de notaría para protocolizar el contrato** de lo contrario se continúa con la actividad

- **Ejecutar el subproceso: "Gestión de Ínfima Cuantía y Catálogo Electrónico".** – Ínfima cuantía son las contrataciones para ejecución de obras, adquisición de bienes o prestación de servicios cuya cuantía sea igual o menor al resultado de multiplicar el coeficiente 0,0000002 por el Presupuesto Inicial del Estado. El proveedor no necesariamente debe estar inscrito en el Registro Único de Proveedores –RUP.

Catálogo electrónico, consiste en registro de bienes y servicios normalizados publicados en el portal de compras públicas para su contratación directa como resultante de la aplicación de convenios marco.

- **Elaborar oficio solicitando el sorteo de notaría para protocolizar el contrato.** - Se elabora el oficio dirigido al Colegio de Notarios para solicitar el sorteo de la notaría en la que se debe protocolizar el contrato.
- **Remitir el oficio al Colegio de Notarios.** - Se remite la solicitud al Colegio de Notarios para que ejecute el respectivo sorteo de la notaría en la que se debe protocolizar el contrato.

Cuando el Colegio de Notarios remite la respuesta sobre la notaría en la que se debe protocolizar el contrato se informa al contratista que hay que protocolizar el contrato.

- **Protocolizar el contrato.** - El contratista acude a la notaría respectiva y realiza la protocolización del contrato.

Los pagos que se deriven de la protocolización del contrato son de cuenta del contratista.

- **Elaborar solicitud de distribución del contrato.** - Se elabora la solicitud dirigida a la Dirección de Certificación y Documentación para la distribución del contrato a las partes interesadas.

- **Coordinar con la unidad requirente para la designación del Administrador del contrato y técnico.** - Se coordina mediante correo electrónico, con la unidad requirente para determinar que servidor/a público/a va actuar como Administrador del Contrato, como técnico y en el caso de obras, adicionalmente el Fiscalizador del Contrato.

- **Elaborar memorando de designación de administrador del contrato y técnico.** - Se elabora memorando para designar al Administrador del Contrato, al técnico y en el caso de obras

adicionalmente se elabora el memorando para designar el Fiscalizador del Contrato.

- **Remitir memorando de designación de administrador del contrato y/o fiscalizador y técnico.** - Se remite el memorando a el Administrador del contrato y del técnico, en caso de obras adicionalmente al Fiscalizador del contrato, con copia a el/la Director/a del Área requirente.

- **Publicar en el portal de compras públicas.** Con los siguientes documentos de respaldo:
 - Contrato,
 - Garantías (si aplican según lo establecido en la ley, su reglamento, resoluciones y contrato suscrito),
 - Designación del administrador del contrato,
 - Anticipos (si aplica de acuerdo con el contrato),
 - Designación del fiscalizador en caso de contratación de obras (si aplica),
 - Información relevante, de ser el caso

- **Revisar integralmente el contrato.** - Se revisa integralmente lo establecido en el contrato, en caso de que existan observaciones se continúa con la ejecución del subproceso: "Gestión de

Contratos Modificatorios o Complementarios", caso contrario se continúa con la siguiente actividad.

- **Verificar si el contrato establece pago de anticipos.** - Se verifica si el contrato establece el pago de anticipos, de ser el caso se continúa con la siguiente actividad, caso contrario se continúa con la actividad **Supervisar la ejecución del contrato.**
- **Solicitar pago de anticipo de ser el caso.** - Se elabora la solicitud de pago del anticipo establecido en el contrato, para lo cual se verifica que se cuente con la garantía de anticipo y se remite a el/la Coordinador/a General Administrativo/a Financiero/a.
- **Elaborar el Trámite de Desembolso.** - Se elabora el trámite de desembolso y se adjuntan los documentos habilitantes según lo establecido en la normativa y el contrato.
- **Aprobar el Trámite de Desembolso.** - Se aprueba el Trámite de Desembolso y se remite a la Dirección Financiera para que ejecute el pago del anticipo respectivo y una vez que la Dirección Financiera haya emitido el CUR de Pago se continúa con la siguiente actividad.

- **Supervisar la ejecución del contrato.** - Se supervisa la ejecución del contrato con el fin de velar el cumplimiento cabal y oportuno de todas las obligaciones que se deriven del contrato; y en caso de ser necesario, se toman las acciones pertinentes para evitar retrasos injustificados, así como de ser pertinente se imponen multas y sanciones a las que hubiere lugar.

Adicionalmente, se mantienen todos los documentos relacionados con la administración del contrato debidamente archivado en un expediente establecido para el efecto.

- **Entregar el bien, obra, servicio o consultoría.** - Se entrega el bien, obra, servicio o consultoría de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el contrato.

En el caso de que en el contrato se establezca que se requiere justificación del Valor Agregado Ecuatoriano -VAE-, debido a que es considerado de origen nacional, se solicita la justificación correspondiente. Una vez que tenga la justificación se pasa a la actividad **Verificar que la entrega cumpla lo establecido en el contrato.**

Si el contrato no requiere justificación del VAE, y se trata de una contratación de un bien, se continúa con la actividad **Verificar que la entrega cumpla lo establecido en el contrato.**

- **Verificar que la entrega cumpla lo establecido en el contrato.**
 - Se recibe el bien en conjunto con el Responsable de Almacén en caso de tratarse de suministros y materiales o el Responsable de Bienes para el caso de bienes de control administrativo.

Si el bien entregado es un bien considerado ecuatoriano, el Administrador del Contrato valida que el contratista presente los documentos que sustenten el VAE declarado en la oferta.

En el caso de que el bien no cumpla con lo establecido en el contrato se continúa con la actividad **Devolver el bien.**

- **Devolver el bien.** - Se devuelve el bien al contratista, y si es la primera vez que el contratista entrega el bien se continúa con la actividad **Entregar el bien, obra, servicio o consultoría**, de lo contrario se continúa con la actividad **Elaborar Informe de ejecución de bien, obra, servicio o consultoría.**

- **Elaborar Informe de ejecución de bien, obra, servicio o consultoría.** - Se elabora el Informe de ejecución de bien, obra, servicio o consultoría; si el contrato establece la justificación del VAE, se presenta la documentación que respalda la declaración del VAE presentado por el contratista.

En el informe se concluye que el bien, obra, servicio o consultoría cumple o no con lo estipulado en el contrato y de ser el caso la aplicación de sanciones y multas a las que hubiere lugar.

Para el caso de una obra que posterior a su fiscalización y que según el Informe de Fiscalización del Contrato se concluye que esta no cumple con las condiciones establecidas en el contrato, se elabora el Informe de ejecución de bien, obra, servicio o consultoría mismo que debe contener como anexo el Informe de Fiscalización del Contrato.

Para el caso de que el bien, obra, servicio o consultoría cumpla lo establecido en el contrato, se incluye la solicitud de que se ejecute el pago respectivo y se adjuntan los documentos habilitantes respectivo de acuerdo con lo establecido en el contrato.

En el informe se concluye que el bien, obra, servicio o consultoría no cumple lo estipulado en el contrato, de ser el caso se incluye el avance económico y que se requiere subsanación.

- **Revisar y remitir a la Coordinación General Administrativa Financiera.** - Se revisa el Informe de ejecución de bien, obra, servicio o consultoría y se remite a la Coordinación General Administrativa Financiera.

- **Revisar documentos e informe.** - Se revisan los documentos y el Informe de ejecución de bien, obra, servicio o consultoría.

Cuando el informe es de satisfacción, si es una entrega definitiva o provisional se continúa con la actividad **Elaborar solicitud de elaboración de Acta Entrega Recepción.**

- **Elaborar solicitud de elaboración de Acta Entrega Recepción.** - Se elabora memorando dirigido a la Dirección Financiera para solicitar que se elabore el Acta Entrega Recepción correspondiente.

- **Elaborar acta entrega recepción.** - Cuando se trata de una entrega parcial, se elabora el Acta Entrega Recepción Parcial. Cuando se trata de la entrega definitiva de un bien o servicio se elabora el Acta Entrega Recepción definitiva. Cuando se trata de una obra, de conformidad con el la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, existirá un Acta Entrega Recepción Provisional y una definitiva ; el Acta Entrega Recepción Provisional se entregará una vez finalizada la obra y el Acta Entrega Recepción Definitiva se entregará una vez transcurrido el término previsto en el contrato, mismo que no podrá ser menor a seis meses a menos que los pliegos y el contrato establezcan un periodo menor si la naturaleza del contrato así lo permite.

El acta entrega recepción es firmada por el Administrador del Contrato, un responsable de la Dirección Financiera y un técnico que no haya participado en el proceso de contratación.

- **Elaborar trámite de desembolso.** - Se elabora el Trámite de Desembolso y se adjuntan los documentos habilitantes para el pago de acuerdo con lo establecido en el contrato.

- **Aprobar trámite de desembolso.** - Se aprueba el trámite de desembolso mediante la firma respectiva, se remite a la Dirección Financiera para que se ejecute el pago correspondiente.


- **Cerrar el proceso.** - Con base en la información remitida por el/la Administrador(a) del Contrato, se cierra el proceso en el Portal de Compras Públicas y se finaliza el proceso.

CAPÍTULO V.

5. FORMATOS.

A continuación, se describen los formatos establecidos para:

- Acta de Constitución del Proyecto
- Planificación de Trabajo.
- EDT
- Plan para la dirección del Proyecto
- Monitoreo y Control
- Cierre del proyecto

 <p>Ministerio de Economía y Finanzas</p>	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	Código: AC-CGPGE-PMC-01
	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	Páginas:

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DIRECCIÓN: _____

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

FECHA: _____

DATOS DEL PROYECTO:

OBJETIVO DEL PROYECTO:

DETALLE DEL PROYECTO (SOW):

CASO DE NEGOCIO:

ALCANCE DEL PROYECTO

RESPONSABLE DEL PROYECTO (FACULTADES Y ATRIBUCIONES):

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

FACTORES AMBIENTALES

ACTIVOS DE LOS PROCESOS

ENTREGABLES

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO:

RESTRICCIONES DEL PROYECTO:

IDENTIFICACIÓN DE INVOLUCRADOS:


APROBACIÓN DEL PROYECTO

Patrocinador: _____ Fecha: _____

Director de Área: _____ Fecha: _____

Responsable proyecto: _____ Fecha: _____

Figura 65 Acta de Constitución del Proyecto

	PLANIFICACIÓN DE TRABAJO	Código: PT-GE- PMC-CM-01
	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DIRECCIÓN: _____
 PROYECTO: _____
 FECHA: _____

ALCANCE DEL PROYECTO:

ACTIVIDADES	SECUENCIA	PREDECESORA	RECURSO	DURACIÓN	COSTO
ENTREGABLE 1					
Entregable 1.1					
Paquete de Trabajo 1.1.1					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Requerimiento de Calidad:					
Paquete de Trabajo 1.1.2					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Requerimiento de Calidad:					
ENTREGABLE 2					
Entregable 2.1					
Paquete de Trabajo 2.1.1					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Requerimiento de Calidad:					
Paquete de Trabajo 2.1.2					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Requerimiento de Calidad:					

Plan de Comunicaciones:

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
NOMBRE			
FECHA			

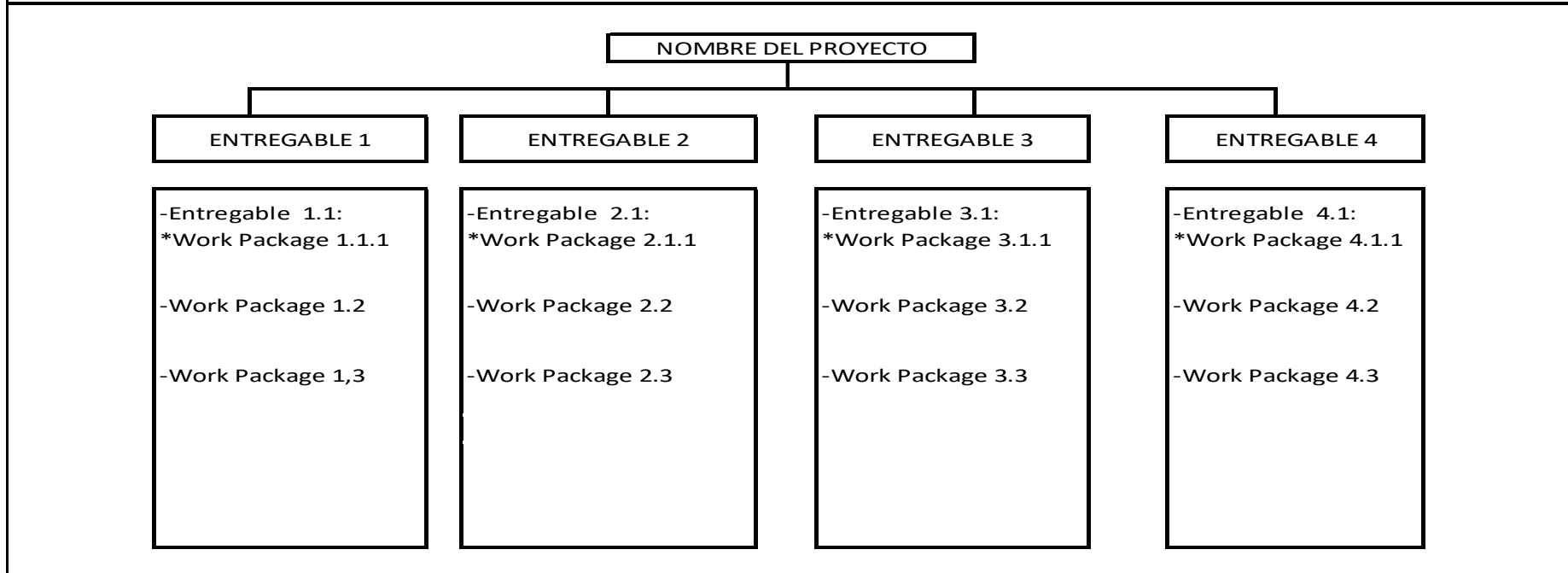
Figura 66 Planificación de Trabajo

	ESTRUCTURA DE DESARROLLO DE TRABAJO (EDT)	Código: EDT-GE-PMC-CM-01
	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	

DATOS DE IDENTIFICACIÓN


DIRECCIÓN: _____

FECHA: _____



	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
NOMBRE			
FECHA			

Figura 67 Estructura de Desarrollo de Trabajo

 Ministerio de Economía y Finanzas	PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	Código: DP-GE-PMC-CM-01
	COORDINACIÓN GENERAL ESTRATÉGICA	

DATOS DE IDENTIFICACIÓN


DIRECCIÓN: _____ PROYECTO: _____ FECHA: _____
--

DURACIÓN DEL PROYECTO:

ENTREGABLE	IMP. (%)	HERRAMIENTAS PARA IMPLEMENTACIÓN	NOMBRE DE RECURSOS	COSTO INCURRIDO	REQUERIMIENTO DE CALIDAD	FECHA ESTABLECIDA DE ENTREGA	PLAN DE CONTROL DE CAMBIOS

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
NOMBRE			
FECHA			

Figura 68 Plan para la Dirección del Proyecto

	MONITOREO Y CONTROL DE PROYECTO	Código: MC-GE- PMC-CM-01
	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DIRECCIÓN: _____
 PROYECTO: _____
 FECHA: _____
 PERIODO REPORTADO: _____

CLIENTE: _____

ENTREGABLES COMPLETADOS EN EL PERIODO: _____

ESTADO DE LOS ENTREGABLES


ACTIVIDADES	ESTADO ACTIVIDAD %	HORAS TRABAJADAS	ACTIVIDAD COMPLETA	PROBLEMAS ENCONTRADOS	FECHA DE CULMINACIÓN ACTIVIDAD
ENTREGABLE 1					
Entregable 1.1					
Paquete de Trabajo 1.1.1					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Paquete de Trabajo 1.1.2					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
ENTREGABLE 2					
Entregable 2.1					
Paquete de Trabajo 2.1.1					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					
Paquete de Trabajo 2.1.2					
Actividad 1					
Actividad 2					
Actividad 3					
Actividad 4					

CONTROL DE CAMBIOS

ORDEN DE CAMBIO	FECHA	ALTERACIÓN	DESCRIPCIÓN CAMBIO	ESTADO DE CAMBIO

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
NOMBRE			
FECHA			

Figura 69 Monitoreo y Control

 Ministerio de Economía y Finanzas	CIERRE DEL PROYECTO	Código: MC-GE- PMC-CM-01
	COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DIRECCIÓN: _____ PROYECTO: _____ FECHA: _____
--

CLIENTE:

ENTREGABLES ACEPTADOS

ENTREGABLE	FECHA DE ENTREGA	OBSERVACIÓN
ENTREGABLE 1		
ENTREGABLE 2		
ENTREGABLE 3		
ENTREGABLE 4		

LECCIONES APRENDIDAS

COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
NOMBRE			
FECHA			

SUBSECRETARÍA/COORDINACIÓN

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
NOMBRE			
FECHA			

Figura 70 Cierre del Proyecto

CAPÍTULO VI.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1. Conclusiones.

- ✓ Se realizó un análisis de la guía de gestión de proyectos descritas por PMI.
- ✓ Se analizaron los cinco grupos de procesos y las diez áreas de conocimiento según lo descrito en PMBOK.
- ✓ Se estableció un modelo de Gestión de Proyectos para el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, basado en las mejores prácticas del PMBOK.
- ✓ Se establecieron los formatos correspondientes según la metodología PMBOK para la gestión de proyectos.
- ✓ Se estableció un flujo de proceso identificando su relación con los grupos de proceso que determina PMBOK
- ✓ Se identificaron todas las herramientas de PMBOK y su aplicación según la normativa legal y la realidad institucional.
- ✓ Se definieron los documentos resultantes por cada proceso.
- ✓ El presente documento está alineado a lo que se expresa en las normas de control interno de la contraloría.
- ✓ El resultado del presente documento brinda una clara perspectiva que es aplicable a la mayoría de proyectos institucionales.

- ✓ El modelo planteado trata de causar el menor impacto posible y obtener los mejores resultados.
- ✓ Se determinó la propuesta de estructura de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).

6.2. Recomendaciones.

- ✓ Analizar el presente documento por parte de la Dirección de Planificación e Inversión y la Dirección de Información, Seguimiento y Evaluación, para su aplicación en el Ministerio de Economía y Finanzas.
- ✓ Implementar una oficina o unidad dedicada exclusivamente a la gestión de proyectos.
- ✓ Se recomienda que la Dirección de Información, Seguimiento y Evaluación sea la encargada de supervisar el aseguramiento de calidad.
- ✓ A pesar de poseer la herramienta GPR para el seguimiento y cumplimiento de proyectos, el presente documento facilita la organización y gestión de los proyectos.
- ✓ Es necesario establecer el apoyo y compromiso de las autoridades para el cumplimiento correcto en la administración de proyectos.
- ✓ Incluir en el plan de capacitación institucional capacitaciones sobre gestión de proyectos.
- ✓ El presente documento debe ser retroalimentado y mejorado acorde a la normativa legal, mediante la colaboración de las coordinaciones generales Administrativa Financiera y de Planificación y Gestión Estratégica.

CAPÍTULO VII.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- Alvarado Basantes, H. M., & Madezco Posada, W. A. (10 de Febrero de 2016). *www.dspace.espol.edu.ec*. Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/31897/ADMINISTRACION%20DE%20RIESGOS%20EN%20EL%20DESARROLLO%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20INFORMACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Buchtik, L. (2011). *Project Management Institute*. Obtenido de <http://americalatina.pmi.org/~media/Files/latam/Argentina-Capitulo-Nuevo-Cuyo/2011-AR-NC-Buchtik-ProyectosExitosos.aspx>
- ESAN. (31 de Agosto de 2016). *ESAN.EDU*. Obtenido de <http://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/08/las-diez-areas-de-conocimiento-segun-el-pmi/>
- García, O. (11 de Febrero de 2015). *Proyectum*. Obtenido de <http://www.proyectum.lat/2015/02/11/5-grupos-de-proceso-y-9-areas-de-conocimiento-1/>
- Lledó, P., & Rivarola, G. (Febrero de 2007). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/224229839/Gestion-de-Proyectos-Pablo-Lledo-y-Gustavo-Rivarola>
- Marquez, J. (14 de Mayo de 2015). *jorgemarquezlander*. Obtenido de <http://www.jorgemarquezlander.com.ve/2015/05/14/gestion-de-proyectos-usando-metodologia-pmi/>
- Mulcahy, R. (2013). *Preparación para el Examen PMP*. Estados Unidos de Norteamérica: RMC Publications, Inc.
- PMI. (2013). *GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS*. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- Ramos, E. (1 de Julio de 2008). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

Valdéz, F. (2016). *Dirección de Proyectos, preparación de técnicos del Ministerio de Finanzas para la certificación internacional de Project Management Professional (PMP)*. Quito: Corporación Elite.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). Obtenido de <http://www.finanzas.gob.ec/>

Valdez, J. (10 de 02 de 2010). <https://jorgevaldex.wordpress.com>. Obtenido de <https://jorgevaldex.wordpress.com/2010/02/10/6-funciones-clave-en-una-pmo-para-que-genere-valor/>