

Gestión de proyectos aplicada al **PMBOK 6ED**



**PhD (C). Ing Jorge Andrés Sarmiento Rojas – PMP ®
MBA. Ing Carlos Humberto Correa Candamil**
PMP, PgMP, PMI – RMP, PMI – ACP, ITIL Foundations,
TOGAF 9, CISM e ISO 27001 Lead Auditor.
Esp. Ing. Diego Eduardo Jiménez Roa

Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED

PhD (C). Ing Jorge Andrés Sarmiento Rojas – PMP ®

MBA. Ing Carlos Humberto Correa Candamil

PMP, PgMP, PMI – RMP, PMI – ACP, ITIL Foundations,

TOGAF 9, CISM e ISO 27001 Lead Auditor.

Esp. Ing. Diego Eduardo Jiménez Roa



Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED / Sarmiento Rojas, Jorge Andrés; Correa Candamil, Carlos Humberto; Jiménez Roa, Diego Eduardo. Editorial UPTC, 2020. 254 p.

ISBN 978-958-660-386-7 (impreso)

ISBN 978-958-660-426-0 (virtual)

1. Proyecto. 2. Gerencia. 3. Metodología. 4. Proceso. 5. PMBOK.

(Dewey 620 /21).



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

DI
Dirección de
Investigaciones



Primera Edición, 2020

200 ejemplares (impresos)

Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED

ISBN 978-958-660-386-7 (impreso)

ISBN 978-958-660-426-0 (virtual)

Colección Investigación UPTC No. 155

© Jorge Andrés Sarmiento Rojas, 2020

© Carlos Humberto Correa Candamil, 2020

© Diego Eduardo Jiménez Roa, 2020

© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2020

Editorial UPTC

Edificio Administrativo – Piso 4

Avenida Central del Norte No. 39-115, Tunja, Boyacá

comite.editorial@uptc.edu.co

www.uptc.edu.co

Rector, UPTC

Óscar Hernán Ramírez

Comité Editorial

Manuel Humberto Restrepo Domínguez, Ph. D.

Enrique Vera López, Ph. D.

Yolima Bolívar Suárez, Mg.

Sandra Gabriela Numpaque Piracoca, Mg.

Olga Yaneth Acuña Rodríguez, Ph. D.

María Eugenia Morales Puentes, Ph. D.

Edgar Nelson López López, Mg.

Zaida Zarely Ojeda Pérez, Ph. D.

Carlos Mauricio Moreno Téllez, Ph. D.

Editora en Jefe

Lida Esperanza Riscanevo Espitia, Ph. D.

Coordinadora Editorial

Andrea María Numpaque Acosta, Mg.

Corrección de Estilo

Liliana Muñoz

Diseño e impresión

Búhos Editores Ltda.

Tunja - Boyacá

Libro financiado por el Centro de Extensión e Investigación de la Facultad de Ingeniería de la UPTC. Se permite la reproducción parcial o total, con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Libro resultado del Proyecto de Investigación UPTC SGI 2659

Citación: Sarmiento Rojas, J.; Correa Candamil, C. & Jiménez Roa, D. (2020). *Gestión de proyectos aplicada al PMBOK 6ED*. Tunja: Editorial UPTC.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CÓMO ESTÁ ESCRITO ESTE LIBRO

MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

¿Qué es un Proyecto?

¿Por qué existen los proyectos?

¿Qué es un programa?

¿Qué es un portafolio?

Relación entre proyecto, programa y portafolio

¿Qué es la gerencia de proyectos y cuál es su importancia?

¿Qué es PMO y sus funciones?

Estructuras Organizacionales

Activos de los procesos de la organización

Factores ambientales de la empresa

Herramientas y técnicas de uso frecuente

Estudios comparativos “benchmarking”

GESTIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE GRUPOS DE PROCESOS

GRUPO DE PROCESOS DE INICIACIÓN

Registro de supuestos y restricciones

GRUPO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN

Plan de gestión de requisitos

Matriz de trazabilidad de requisitos

GRUPO DE PROCESOS DE EJECUCIÓN

MONITOREO, CONTROL Y SEGUIMIENTO

CIERRE

METODOLOGÍAS ÁGILES

Beneficios de implementar metodologías ágiles

Metodología Scrum

Roles del Equipo Scrum

Ceremonias Scrum

CONCLUSIONES

GLOSARIO

ÍNDICE DE PALABRAS

Bibliografía

INTRODUCCIÓN

No hay persona en el mundo que no se haya enfrentado a alguna adversidad, así como no existe proyecto que responda completamente a una necesidad desde su origen, en tal caso ¿qué sentido tendría formular y gestionar un proyecto? Por el contrario, estos devienen con una serie de enigmas e incertidumbres que al final constituyen los retos que el gerente de proyectos desea superar, se alimenta de ellos y trabaja de manera conjunta con su equipo en busca del éxito y el cumplimiento de objetivos.

La experiencia de cada persona que en su vida haya gerenciado un proyecto, se encuentra enmarcada en el sufrimiento que genera el no tener claridad y experiencia en los procesos que se deben tener en cuenta para llevarlo a buen destino. Así, como la incertidumbre se convierte en el reto diario de los gerentes de proyectos, familiarizar al lector con la gestión de proyectos sin importar su experiencia y ámbito profesional representa el desafío del presente libro.

Por lo anterior, la gestión de proyectos no es simplemente seguir una metodología o buena práctica, ni mucho menos diligenciar formatos, estos elementos simplemente deben trabajar para el gerente de proyectos y no al contrario. En adición, todo buen gerente requiere del desarrollo de un conjunto de habilidades y destrezas que permitan adaptar con facilidad las áreas de conocimiento y grupos de procesos al contexto del proyecto.

Para esto, se ha propuesto este libro de gestión de proyectos, que se espera sea didáctico y en lo posible divertido, basado en el estándar “*PMBOK*” (Sexta edición) del Project Management Institute (PMI), con el fin de que el lector pueda interiorizar la gerencia de proyectos de manera sencilla y amena, para que sus proyectos y su gestión sean lo más exitosos posible.

Finalmente, se busca que el lector adopte las buenas prácticas de gestión de proyectos y en el proceso reevalúe los paradigmas que se tienen al respecto, tales como “*Ser un director de proyectos es fácil, es como montar bicicleta, excepto que la bicicleta está en llamas, tú estás en llamas, todo está en llamas, y estás en el infierno*” Anónimo, si alguna vez se ha sentido identificado con frases como estas por su experiencia en proyectos o falta de ella, este libro sin lugar a dudas, es para usted.

CÓMO ESTÁ ESCRITO ESTE LIBRO

Este libro comprende una descripción de cada uno de los 49 procesos del PMBOK para la gestión de proyectos, en la cual se explica en qué consisten sus beneficios y una aplicación práctica con formatos propuestos por los autores como herramienta en los procesos que aplique.

El orden como se describen los procesos está dado por la forma como se ejecutan en un proyecto real, es decir, en primera medida se abordan los procesos correspondientes al grupo de iniciación, para luego dar paso a los procesos de planificación; ejecución; monitoreo y control; y finalmente cierre. Vale la pena resaltar que los procesos de ejecución y monitoreo se realizan de forma paralela en la práctica.

Finalmente, de forma complementaria, se presenta un breve capítulo sobre metodologías ágiles que aborda particularmente la metodología Scrum, dado el reciente auge que han tenido debido a la revolución industrial 4.0 que presenta un panorama favorable para estas metodologías.

MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS

En este capítulo los autores proponen dar una vista global de los conceptos más reiterativos o fundamentales con respecto a la gestión de proyectos, los cuales se van a presentar de la siguiente manera (Ilustración 1) y no necesariamente siguiendo un orden específico:



Ilustración 1. **Conceptos Básicos de la Dirección de Proyectos**

Fuente: Autores.

¿Qué es un Proyecto?

Un proyecto es un esfuerzo único temporal y creado progresivamente para establecer un producto, servicio o resultado único, el cual se espera que satisfaga los requisitos o beneficios esperados por un grupo de interesados, no obstante, existen otras definiciones como las que se aprecian en la Tabla 1.

Tabla 1. *Definiciones de proyecto según estándares de gerencia de proyectos.*

ESTÁNDAR	DEFINICIÓN
ISO 21500	Un proyecto es un conjunto único de procesos que consiste en actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, realizadas para lograr los objetivos del proyecto (ISO 21500, 2012, pág. 3).
PRINCE2 6ED	Una organización temporal que se crea con el propósito de entregar uno o más productos comerciales de acuerdo con un caso de negocio acordado (OGC, 2017, pág. 8).
PMBOK 6ED	Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2017, pág. 4).

ICB4	Es una operación limitada en tiempo y coste para materializar un conjunto de entregables definidos (el alcance para cumplir los objetivos del proyecto) de acuerdo con unos requisitos y estándares de calidad (IPMA, 2015, pág. 31).
APMBOK	Un proyecto es un esfuerzo único y transitorio, llevado a cabo para alcanzar los objetivos planificados, que se podría definir en términos de productos, resultados o beneficios (APM, 2018, pág. 3).

¿Por qué existen los proyectos?

Por lo general cualquier tipo de proyecto, independientemente de la industria donde se desarrolle se crea o nace debido a:



Ilustración 2. **Razones por las que nacen los proyectos**

Fuente: Autores

¿Qué es un programa?

Un programa es un conjunto de proyectos coordinados y relacionados entre ellos para obtener beneficios mayores de los que se obtendrían al gestionarlos de manera separada. De igual manera, otros estándares lo definen como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. *Definiciones de programa según estándares sobre gerencia de proyectos*

ESTÁNDAR	DEFINICIÓN
ISO 21500	Un programa es generalmente un grupo de proyectos relacionados y otras actividades alineadas con objetivos estratégicos. La gestión del programa consiste en actividades centralizadas y coordinadas para lograr los objetivos (ISO 21500, 2012, pág. 6).
PRINCE2 6ED	Es una estructura de organización temporal y flexible creada para coordinar, dirigir y supervisar la implementación de un conjunto de proyectos y actividades relacionados con el fin de obtener resultados y beneficios afines con los objetivos estratégicos de la organización. Es probable que un programa tenga una vida que abarca varios años (OGC, 2017, pág. 12).

ESTÁNDAR	DEFINICIÓN
PMBOK 6ED	Un programa se define como un grupo de proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran de forma individual. Los programas no son proyectos grandes (PMI, 2017, pág. 11).
ICB4	Un programa es una organización temporal de componentes del programa interrelacionados administrado de manera coordinada para permitir la implementación del cambio y la realización de beneficios. La gestión de programas generalmente involucra a gerentes de proyectos o directores de proyectos (IPMA, 2015, pág. 27).
APMBOK	Un programa es un grupo de proyectos relacionados y actividades de gestión de cambios que conjuntamente son beneficiosos para la organización (APM, 2018, pág. 241).

¿Qué es un portafolio?

Es un conjunto de proyectos y programas (no necesariamente relacionados entre ellos) que trabajan conjuntamente para cumplir con los objetivos estratégicos de la organización. De igual manera, otros estándares lo definen como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. *Definiciones de portafolio según estándares de gerencia de proyectos.*

ESTÁNDAR	DEFINICIÓN
ISO 21500	Un portafolio de proyectos es generalmente una colección de proyectos y programas y otros trabajos que se agrupan para facilitar la gestión efectiva de ese trabajo y así cumplir con los objetivos estratégicos (ISO 21500, 2012, pág. 5).
PRINCE2 6ED	La totalidad de la inversión de una organización (o segmento de la misma) en los cambios requeridos para lograr sus objetivos estratégicos (OGC, 2017, pág. 12).
PMBOK 6ED	Un portafolio se define como los proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos (PMI, 2017, pág. 11).
ESTÁNDAR	DEFINICIÓN

ICB4	Un portafolio es un conjunto de proyectos y/o programas, que no están necesariamente relacionados, que conjuntamente proporcionan un uso óptimo de los recursos de la organización para lograr el objetivo estratégico de la organización (IPMA, 2015, pág. 27).
APMBOK	La gestión de portafolios es la selección, priorización y control de los proyectos y programas de la organización para que estén alineados con sus objetivos estratégicos y su capacidad de entrega (APM, 2018, pág. 3).

Relación entre proyecto, programa y portafolio

En la siguiente ilustración se muestra cómo una empresa puede tener simultáneamente proyectos, programas y portafolios para lograr sus objetivos estratégicos y maximizar los beneficios, al optimizar todos los recursos dentro de la compañía.

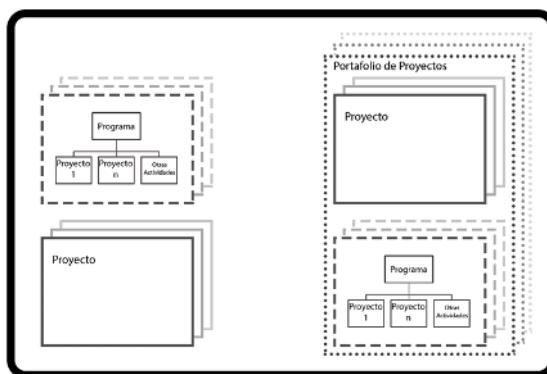


Ilustración 3. **Proyecto, Programa y Portafolio**

Fuente: (ISO 21500, 2012, pág. 5) ISO 21500: Guidance on project management.

¿Qué es la gerencia de proyectos y cuál es su importancia?

“La única cosa que cuenta es la entrega del proyecto, lo único que importa es entregar el producto”.

La gerencia de proyectos es una ciencia y un arte que debemos dominar para manejar un proyecto desde que inicia hasta que cierra. Se considera ciencia por ser un compendio de conocimientos de diferentes ramas; y arte, gracias a la infinidad de buenas prácticas compartidas por miles de gerentes de proyectos en el mundo, de las cuales cualquier persona que practica la gerencia de proyectos se ha visto beneficiada. Algunos estándares definen la gerencia de proyectos como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 4. Definiciones de la gerencia de proyectos

ESTÁNDAR	DEFINICIÓN

PRINCE2	La gestión del proyecto es la planificación, delegación, monitoreo y control de todos los aspectos del proyecto, y la motivación de los involucrados, para lograr los objetivos del proyecto dentro de los objetivos de desempeño esperados para tiempo, costo, calidad, alcance, beneficios y riesgo (OGC, 2017, pág. 9).
ISO 21500	La gestión de proyectos es la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias a un proyecto. La gestión del proyecto incluye la integración de las diversas fases del ciclo de vida del proyecto (ISO 21500, 2012, pág. 4).
PMBOK 6ED	La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo (PMI, 2017, pág. 10).
ICB4	Es la planificación, organización, supervisión y control de todos los aspectos de un proyecto y la dirección y liderazgo de todo lo necesario para alcanzar los objetivos del proyecto de forma segura y dentro de unos criterios acordados de tiempo, costo, alcance y rendimiento/calidad (IPMA, 2015, pág. 32).
APMBOK	Es la aplicación de procesos, métodos, conocimientos, habilidades y experiencias para lograr los objetivos del proyecto (APM, 2018, pág. 3).

Al retomar la importancia de la gerencia de proyectos, puede decirse que esta ayuda a maximizar ganancias, captar credibilidad, estar preparados para cualquier tipo de imprevisto en el proyecto, definir un buen alcance y entregarlo de acuerdo al costo, tiempo y satisfacción esperados.

En consecuencia, investigaciones realizadas por Standish Group, han mostrado la necesidad de mejorar las prácticas de gerencia de proyectos, que de acuerdo al *Chaos Report 2018*, podemos inferir de las siguientes figuras cómo está la gerencia de proyectos con respecto a cuatro criterios (que también hacen parte de las siete restricciones de un proyecto¹). Tales resultados del Standish Group, son obtenidos a partir de una encuesta anual a más de mil empresas que ejecutan proyectos.



Figura 1. Nivel de Satisfacción de los proyectos (The Standish Group International, 2018)



Figura 2. Proyectos finalizados a tiempo (The Standish Group International, 2018)

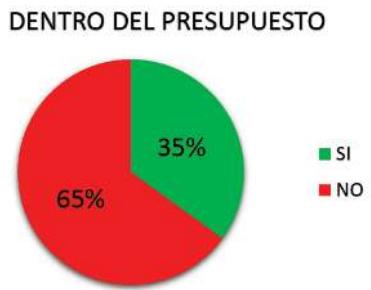


Figura 3. Proyectos finalizados dentro del presupuesto (The Standish Group International, 2018)

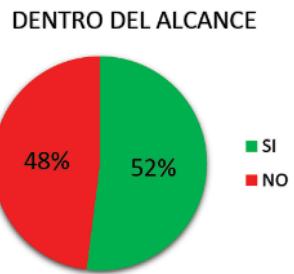


Figura 4. Proyectos finalizados dentro del alcance (The Standish Group International, 2018)

Como puede apreciarse en las Figuras del Chaos Report del Standish Group, más del 50% de los proyectos a nivel mundial de más de 1000 empresas multinacionales tienen problemas respecto al cumplimiento de los criterios anteriormente mencionados en las gráficas, lo cual da cuenta de la necesidad de adoptar buenas prácticas de gerencia de proyectos independientemente de su marco metodológico.

Grupos de procesos y Áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos

Para llevar a cabo la gerencia de proyectos, el PMI agrupa los procesos de dos maneras, por grupos y por áreas de conocimiento de acuerdo a la Tabla 5, en la cual las dos primeras columnas hacen referencia a la definición de los grupos de procesos y las dos restantes a las áreas de conocimiento.

De igual manera, el PMI cuenta con 49 procesos de gestión de proyectos, los cuales se distribuyen en las diferentes intersecciones que existen entre los grupos de procesos y las áreas de conocimiento, de acuerdo con la Tabla 5.

Tabla 5. Descripción de grupos de proceso y áreas de conocimiento

Grupo de Proceso	Descripción	Área de conocimiento	Descripción
 Inicio	Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.	 Integración	Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos.
 Planeación	Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.	 Alcance	Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
 Ejecución	Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.	 Tiempo	Incluir los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
 Monitoreo y control	Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiere cambios y para iniciar los cambios correspondientes.	 Costo	Incluir los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
 Cierre	Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.	 Calidad	Incluir los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
		 Recursos	Incluir los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
		 Comunicaciones	Incluir los procesos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados
		 Riesgos	Incluir los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.
		 Adquisiciones	Incluir los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.
		 Interesados	Incluir los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos o organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Nota: Adaptado de Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, Guía del PMBOK 6 edición, Project Management Institute, 2017.

Tabla 6. Procesos de la gerencia de proyectos por área de conocimiento.

Áreas					
	4.1 Desarrollar el Aula de Conocimiento del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto
				4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar Proyectos o Fases
		5.1 Planificar la Gestión del Alcance		5.5 Validar el Alcance	
		5.2 Recopilar Requerimientos		5.6 Controlar el Alcance	
		5.3 Definir el Alcance			
		5.4 Crear la EBTWBBB			
		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
		6.2 Definir las Actividades			
		6.3 Describir las Actividades			
		6.4 Estimar los Recursos de las Actividades			
		6.5 Desarrollar el Cronograma			
		7.1 Planificar la Gestión de los Costos		7.4 Controlar los Costos	
		7.2 Estimar los Costos			
		7.3 Determinar el Presupuesto			
		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
	9.1 Planificar la Gestión de los Recursos	9.3 Adquirir Recursos			
	9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.4 Desarrollar el Equipo			
		9.5 Dirigir el Equipo			
	10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones		
	11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos				
	11.2 Identificar Riesgo				
	11.3 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos			
	11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos				
	11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos			11.7 Monitorear los Riesgos	
	12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Ejecutar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones		
	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

Adaptado de: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, Guía del PMBOK 6 edición, Project Management Institute, 2017.

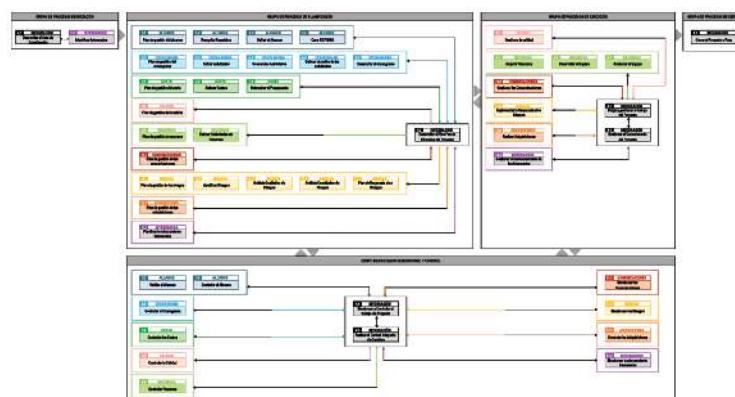


Ilustración 4. Mapa de procesos de la gerencia de proyectos.
Fuente: Autores

¿Qué es PMO y sus funciones?

PMO es el acrónimo en inglés utilizado para la oficina de dirección de proyectos, siendo esta un área dentro de algunas compañías maduras y es la encargada del gobierno de los proyectos; por lo cual, debe estandarizar la forma cómo se manejan los

proyectos mediante procesos, procedimientos, instructivos, plantillas e indicadores, con el fin de tener un buen control de los mismos.

A continuación, se presentan algunas definiciones de la PMO según otros estándares o autores.

Tabla 7. Definiciones de PMO según estándares para la gerencia de Proyectos.

ESTÁNDAR O AUTOR	DEFINICIÓN
RITA MULCAHY	Es una unidad departamental dentro de la organización que se encarga o garantiza de que se dé cumplimiento al gobierno del proyecto. La oficina supervisa y estandariza la dirección de los proyectos (Mulcahy, 2018, pág. 29).
ESTÁNDAR O AUTOR	DEFINICIÓN
PMBOK 6ED	Estructura de gestión que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas (PMI, 2017, pág. 718).
ISO 21500	La oficina de gestión de proyectos, puede realizar una amplia variedad de actividades, incluida la gobernanza, la normalización, la capacitación en gestión de proyectos, la planificación de proyectos y la supervisión de proyectos (ISO 21500, 2012, pág. 7).
PRINCE 2	Esta es una abreviatura comúnmente utilizada para la oficina que en una organización puede configurarse para brindar apoyo a sus programas y proyectos (OGC, 2017, pág. 72).
ICB4	Define la estrategia y los objetivos para todas las actividades de desarrollo relacionadas con la gestión de proyectos, apoya el desarrollo a través de acompañamiento, mentoría o capacitación y permite el desarrollo de competencias colectivas y organizativas a través de actividades conjuntas de todos los individuos involucrados en proyectos y programas (IPMA, 2015, pág. 21).

Dentro de las principales funciones de la PMO está ayudar a los proyectos en:

La integración y alineación con los objetivos de la compañía.

Los lineamientos, políticas que se han de seguir.

Entrenamientos acerca de los procesos, procedimientos, instructivos, plantillas e indicadores establecidos.

Su priorización o interdependencias y también en los recursos asignados a estos.

Consolidar toda la información y trazabilidad de estos en el repositorio de documentación de la compañía.

Estructuras Organizacionales

Es la forma como está constituida internamente una compañía (distribución jerárquica y/o por áreas), para lograr sus objetivos estratégicos; por tal razón, al gerenciar un proyecto es de vital importancia conocer la estructura organizacional en la que este será ejecutado, ya que esta afecta el modo como se llevan los procesos, la cultura y la política de la compañía, lo cual inevitablemente impactará el proyecto de forma positiva o negativa. Existen múltiples tipos de estructuras organizacionales, no obstante, serán explicadas las tres estructuras de mayor uso de acuerdo a los autores de este libro, las cuales son:

Estructura Funcional: Es la típica estructura jerárquica de cualquier compañía la cual agrupa las diversas áreas de la organización por funcionalidades, como: ingeniería, consultoría, mercadeo, finanzas, etc. Este tipo de estructura, pertenece a un área funcional y reporta al respectivo gerente funcional, por tal razón, en esta, el gerente de proyectos no tiene poder sobre los recursos asignados al proyecto.

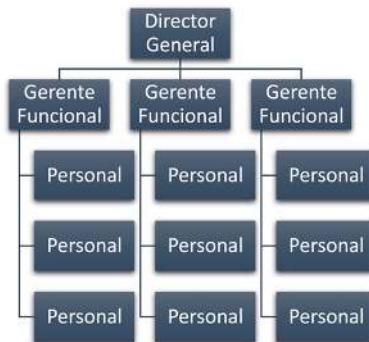


Figura 5. *Estructura funcional*
Fuente: Autores

Estructura orientada a proyectos: Esta estructura otorga un amplio dinamismo a la empresa para adquirir o liberar recursos en función de las necesidades de los proyectos actuales o de las nuevas oportunidades de negocios, necesidades u obligaciones adquiridas por la compañía, es decir, el tamaño de la empresa no permanece constante, debido a que cambia por la cantidad y magnitud de los proyectos. De igual manera, el director del proyecto tiene considerable poder sobre los recursos, ya que puede controlarlos y decidir sobre estos.

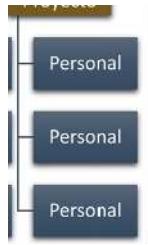


Figura 7. *Estructura orientada a proyectos*

Fuente: Autores

Estructura Matricial: Es una combinación de las dos estructuras mencionadas anteriormente, la cual busca aunar los beneficios de estas al poseer visibilidad de los gerentes de proyectos dentro de la compañía y también que los recursos tienen continuidad dentro de la empresa.

Esta estructura se presenta de tres formas:

Matricial Fuerte: En esta el *director de proyectos* tiene **mayor poder** sobre los recursos que el *gerente funcional*.

Matricial Débil: En esta el *director de proyectos* tiene **menor poder** sobre los recursos que el *gerente funcional*.

Matricial Balanceada: En esta el *director de proyectos* **comparte el poder** sobre los recursos con el *gerente funcional*.

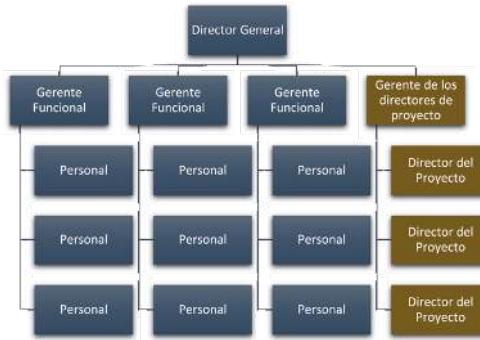


Figura 9. *Estructura Matricial*

Fuente: Autores

A continuación, se referencia a manera de resumen del PMBOK y de forma complementaria en la Tabla 8, algunas estructuras organizacionales donde se destacan características del proyecto, nivel de autoridad, roles, disponibilidad de recursos, decisiones presupuestales y el tiempo de dedicación del personal administrativo en la dirección del proyecto de acuerdo a cada una.

Tabla 8. *Influencias de la Estructura Organizacional en los Proyectos*