

Parte 1

Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos *(GUÍA DEL PMBOK®)*



1

INTRODUCCIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL Y PROPÓSITO DE ESTA GUÍA

La dirección de proyectos no es nueva. Ha estado en uso por cientos de años. Como ejemplos de resultados de proyectos se pueden citar:

- ◆◆ Las pirámides de Giza,
- ◆◆ Los juegos olímpicos,
- ◆◆ La Gran Muralla China,
- ◆◆ El Taj Mahal,
- ◆◆ La publicación de un libro para niños,
- ◆◆ El Canal de Panamá,
- ◆◆ El desarrollo de los aviones a reacción comerciales,
- ◆◆ La vacuna contra la polio,
- ◆◆ La llegada del hombre a la luna,
- ◆◆ Las aplicaciones de software comercial,
- ◆◆ Los dispositivos portátiles para utilizar el sistema de posicionamiento global (GPS), y
- ◆◆ La colocación de la Estación Espacial Internacional en la órbita terrestre.

Los resultados de estos proyectos surgieron de la aplicación por parte de líderes y directores, de prácticas, principios, procesos, herramientas y técnicas de dirección de proyectos en su trabajo. Los directores de estos proyectos utilizaron un conjunto de habilidades clave y aplicaron conocimientos para satisfacer a sus clientes y a otras personas involucradas y afectadas por el proyecto. A mediados del siglo XX, los directores de proyecto iniciaron la tarea de buscar el reconocimiento de la dirección de proyectos como profesión. Un aspecto de esta tarea suponía llegar a un acuerdo sobre el contenido de los fundamentos para la dirección de proyectos (BOK, por las siglas en inglés de *Body of Knowledge*) llamado dirección de proyectos. Este conjunto de conocimientos luego se

conocería como los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK). El Project Management Institute (PMI) produjo una línea base de diagramas y glosarios para el PMBOK. Los directores de proyecto pronto comprendieron que un solo libro no podría contener el PMBOK completo. Por lo tanto, el PMI desarrolló y publicó la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*.

El PMI define los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) como un término que describe los conocimientos de la profesión de dirección de proyectos. Los fundamentos para la dirección de proyectos incluyen prácticas tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas, así como prácticas innovadoras emergentes para la profesión.

Los fundamentos incluyen tanto material publicado como no publicado. Estos fundamentos están en constante evolución. Esta *Guía del PMBOK®* identifica un subconjunto de fundamentos para la dirección de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas.

- ◆◆ *Generalmente reconocido* significa que las prácticas y los conocimientos descritos son aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces, y que existe consenso sobre su valor y utilidad.
- ◆◆ *Buenas prácticas* significa que existe consenso general acerca de que la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a los procesos de dirección de proyectos puede aumentar la posibilidad de éxito de una amplia variedad de proyectos para entregar los resultados y los valores del negocio esperados.

El director del proyecto trabaja con el equipo del proyecto y otros interesados para determinar y utilizar las buenas prácticas reconocidas a nivel general adecuadas para cada proyecto. Determinar la combinación adecuada de procesos, entradas, herramientas, técnicas, salidas y fases del ciclo de vida para dirigir un proyecto se denomina “adaptar” la aplicación de los conocimientos descritos en esta guía.

Esta *Guía del PMBOK®* es diferente de una metodología. Una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y reglas utilizado por quienes trabajan en una disciplina. Esta *Guía del PMBOK®* es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, y fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos.

1.1.1 El Estándar Para la Dirección de Proyectos

Esta guía se basa en *El Estándar para la Dirección de Proyectos* [1]. Un estándar es un documento establecido por una autoridad, costumbre o consenso como un modelo o ejemplo. *El Estándar para la Dirección de Proyectos* es un estándar del Instituto Nacional de Normalización de los Estados Unidos (ANSI) que fue desarrollado utilizando un proceso basado en los conceptos de consenso, apertura, debido proceso y equilibrio. *El Estándar para la Dirección de Proyectos* constituye una referencia fundamental para los programas de desarrollo profesional de la dirección de proyectos del PMI y para la práctica de la dirección de proyectos. Dado que la dirección de proyectos debe ser adaptado para ajustarse a las necesidades del proyecto, tanto el estándar como la guía se basan en prácticas *descriptivas*, más que en prácticas *prescriptivas*. Por lo tanto, el estándar identifica los procesos que se consideran buenas prácticas en la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces. El estándar también identifica las entradas y salidas que generalmente se asocian con esos procesos. El estándar no exige llevar a cabo ningún proceso o práctica particular. *El Estándar para la Dirección de Proyectos* forma parte de la Parte II de la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*.

La *Guía del PMBOK®* proporciona más detalles sobre conceptos clave, tendencias emergentes, consideraciones para adaptar los procesos de la dirección de proyectos e información sobre cómo aplicar herramientas y técnicas a los proyectos. Los directores de proyecto pueden utilizar una o más metodologías para implementar los procesos de la dirección de proyectos descritos en el estándar.

El alcance de esta guía está limitado a la disciplina de la dirección de proyectos, más que al espectro completo de portafolios, programas y proyectos. Los portafolios y los programas sólo se tratarán en la medida en que interactúan con los proyectos. El PMI publica otros dos estándares que tratan de la dirección de portafolios y programas:

◆◆ *El Estándar para la Dirección de Portafolios* [2], y

◆◆ *El Estándar para la Dirección de Programas* [3].

1.1.2 Vocabulario común

Un vocabulario común es un elemento esencial en toda disciplina profesional. El *Léxico de Términos de Dirección de Proyectos del PMI* [4] proporciona el vocabulario profesional base que puede ser utilizado de manera consistente por organizaciones, directores de portafolios, directores de programa, directores de proyecto y otros interesados del proyecto. El *Léxico* seguirá evolucionando en el tiempo. Pueden existir otros términos específicos por industria utilizados en proyectos que son definidos por la literatura de esa industria.

1.1.3 Código de Ética y Conducta Profesional

El PMI publica el *Código de Ética y Conducta Profesional* [5] para infundir confianza en la profesión de dirección de proyectos y para ayudar a un individuo a tomar decisiones inteligentes, especialmente frente a situaciones difíciles donde puede que al individuo se le pida comprometer su integridad o sus valores. Los valores que la comunidad global de la dirección de proyectos definió como más importantes son la responsabilidad, el respeto, la imparcialidad y la honestidad. El *Código de Ética y Conducta Profesional* se sustenta en estos cuatro valores.

El *Código de Ética y Conducta Profesional* incluye tanto estándares deseables como estándares obligatorios. Los estándares deseables describen la conducta que los profesionales que son miembros, poseedores de certificación o voluntarios del PMI se esfuerzan por mantener. Si bien el cumplimiento de los estándares deseables no es fácil de medir, la conducta acorde a ellos constituye una expectativa para quienes se consideran profesionales—no es opcional. Los estándares obligatorios establecen requisitos firmes y, en algunos casos, limitan o prohíben el comportamiento de los profesionales. Los profesionales que también son miembros, poseedores de certificación o voluntarios del PMI y que no se comportan de acuerdo con estos estándares serán objeto de procedimientos disciplinarios ante el Comité de Revisión Ética del PMI.

1.2 ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Esta sección describe los elementos fundamentales necesarios para comprender y trabajar en la disciplina de la dirección de proyectos.

1.2.1 Proyectos

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

◆◆**Producto, servicio o resultado único.** Los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se define como una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio a prestar. Un entregable se define como cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables pueden ser tangibles o intangibles.

El cumplimiento de los objetivos del proyecto puede producir uno o más de los siguientes entregables:

- ◆ Un producto único, que puede ser un componente de otro elemento, una mejora o corrección de un elemento o un nuevo elemento final en sí mismo (p.ej., la corrección de un defecto en un elemento final);
- ◆ Un servicio único o la capacidad de realizar un servicio (p.ej., una función de negocio que brinda apoyo a la producción o distribución);
- ◆ Un resultado único, tal como una conclusión o un documento (p.ej., un proyecto de investigación que desarrolla conocimientos que se pueden emplear para determinar si existe una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad); y
- ◆ Una combinación única de uno o más productos, servicios o resultados (p.ej., una aplicación de software, su documentación asociada y servicios de asistencia al usuario).

Puede haber elementos repetitivos en algunos entregables y actividades del proyecto. Esta repetición no altera las características fundamentales y únicas del trabajo del proyecto. Por ejemplo, los edificios de oficinas se pueden construir con materiales idénticos o similares, y por el mismo equipo o por equipos diferentes. Sin embargo, cada proyecto de construcción es único en sus características clave (p.ej., emplazamiento, diseño, entorno, situación, personas involucradas).

Los proyectos se llevan a cabo en todos los niveles de una organización. Un proyecto puede involucrar a una única persona o a un grupo. Un proyecto puede involucrar a una única unidad de la organización o a múltiples unidades de múltiples organizaciones.

Los ejemplos de proyectos incluyen, entre otros:

- ◆ Desarrollar un nuevo compuesto farmacéutico para el mercado,
- ◆ Extender un servicio de guía turístico,
- ◆ Fusionar dos organizaciones,
- ◆ Mejorar un proceso de negocio dentro de una organización,
- ◆ Adquirir e instalar un nuevo sistema de hardware informático para su uso en una organización,
- ◆ Buscar petróleo en una región,

- ◆ Modificar un programa de software informático usado en una organización,
- ◆ Realizar investigaciones para desarrollar un nuevo proceso de fabricación, y
- ◆ Construir un edificio.

◆◆ **Esfuerzo temporal.** La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. Que sea temporal no significa necesariamente que un proyecto sea de corta duración. El final del proyecto se alcanza cuando se cumplen una o más de las siguientes situaciones:

- ◆ Los objetivos del proyecto se han logrado;
- ◆ Los objetivos no se cumplirán o no pueden cumplirse;
- ◆ El financiamiento del proyecto se ha agotado o ya no está disponible;
- ◆ La necesidad del proyecto ya no existe (p.ej., el cliente ya no desea terminar el proyecto, un cambio de estrategia o prioridad pone fin al proyecto, la dirección de la organización deciden finalizar el proyecto);
- ◆ Los recursos humanos o físicos ya no están disponibles; o
- ◆ El proyecto se da por terminado por conveniencia o causa legal.

Los proyectos son temporales, pero sus entregables pueden existir más allá del final del proyecto. Los proyectos pueden producir entregables de naturaleza social, económica, material o ambiental. Por ejemplo, un proyecto para construir un monumento nacional creará un entregable que se espera perdure durante siglos.

◆◆ **Los proyectos impulsan el cambio.** Los proyectos impulsan el cambio en las organizaciones. Desde una perspectiva de negocio, un proyecto está destinado a mover una organización de un estado a otro estado a fin de lograr un objetivo específico (véase el Gráfico 1-1). Antes de que comience el proyecto, normalmente se dice que la organización está en el estado actual. El resultado deseado del cambio impulsado por el proyecto se describe como el estado futuro.

Para algunos proyectos esto puede implicar la creación de un estado de transición, donde se llevan a cabo múltiples pasos a lo largo de un continuo para alcanzar el estado futuro. La conclusión exitosa de un proyecto conduce a que la organización pase al estado futuro y alcance el objetivo específico. Para más información sobre la dirección de proyectos y el cambio.

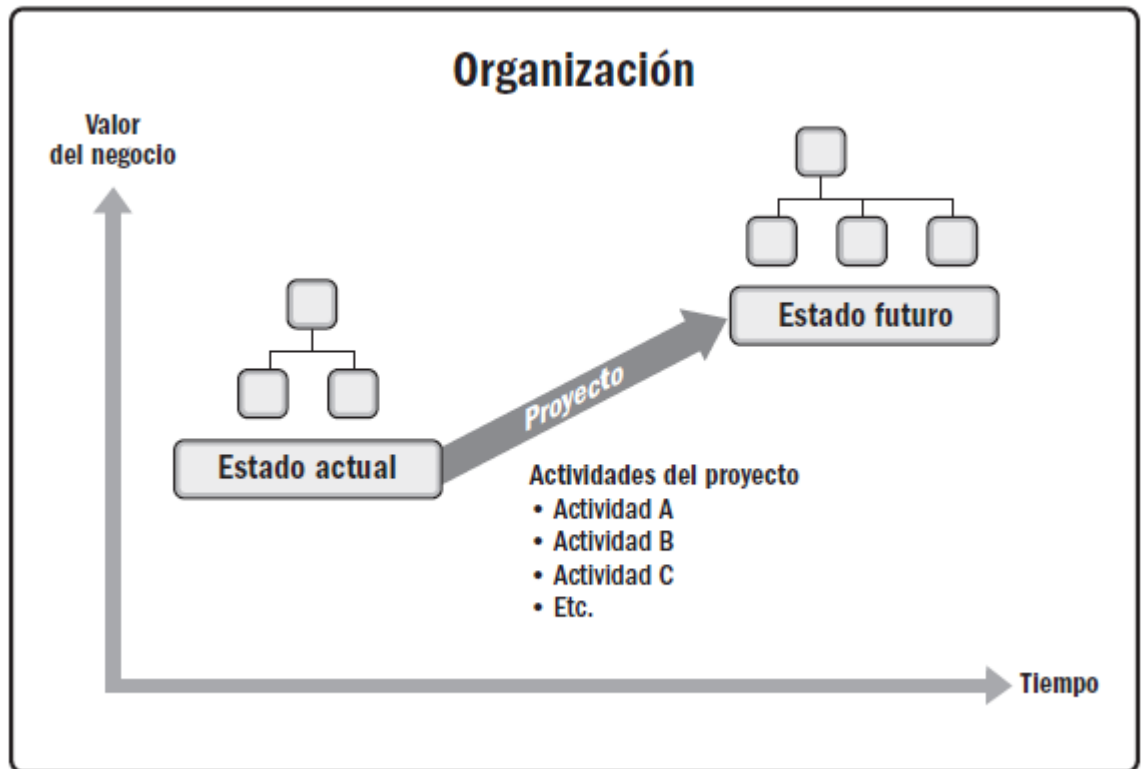


Gráfico 1-1. Transición del Estado de una Organización a través de un Proyecto

◆◆**Los proyectos hacen posible la creación de valor del negocio.** El PMI define el valor del negocio como el beneficio cuantificable neto que se deriva de una iniciativa de negocio. El beneficio puede ser tangible, intangible o ambos. En análisis de negocios, el valor del negocio es considerado el retorno en forma de elementos como tiempo, dinero, bienes o intangibles, a cambio de algo intercambiado.

El valor del negocio en los proyectos se refiere al beneficio que los resultados de un proyecto específico proporcionan a sus interesados. El beneficio de los proyectos puede ser tangible, intangible o ambos.

Como ejemplos de elementos tangibles se pueden citar:

- ◆Activos monetarios,
- ◆Participación de los accionistas,
- ◆Servicios,
- ◆Accesorios,
- ◆Herramientas, y
- ◆Participación en el mercado.

Como ejemplos de elementos intangibles se pueden citar:

- ◆Valor del prestigio de la empresa,
- ◆Reconocimiento de marca,
- ◆Beneficio público,
- ◆Marcas registradas,
- ◆Alineación estratégica, y
- ◆Reputación.

◆◆**Contexto de Iniciación del Proyecto.** Los líderes de las organizaciones inician proyectos en respuesta a factores que actúan sobre sus organizaciones. Existen cuatro categorías fundamentales de estos factores, que ilustran el contexto de un proyecto (véase el Gráfico 1-2):

- ◆Cumplir requisitos regulatorios, legales o sociales;
- ◆Satisfacer las solicitudes o necesidades de los interesados;
- ◆Implementar o cambiar las estrategias de negocio o tecnológicas; y
- ◆Crear, mejorar o reparar productos, procesos o servicios.

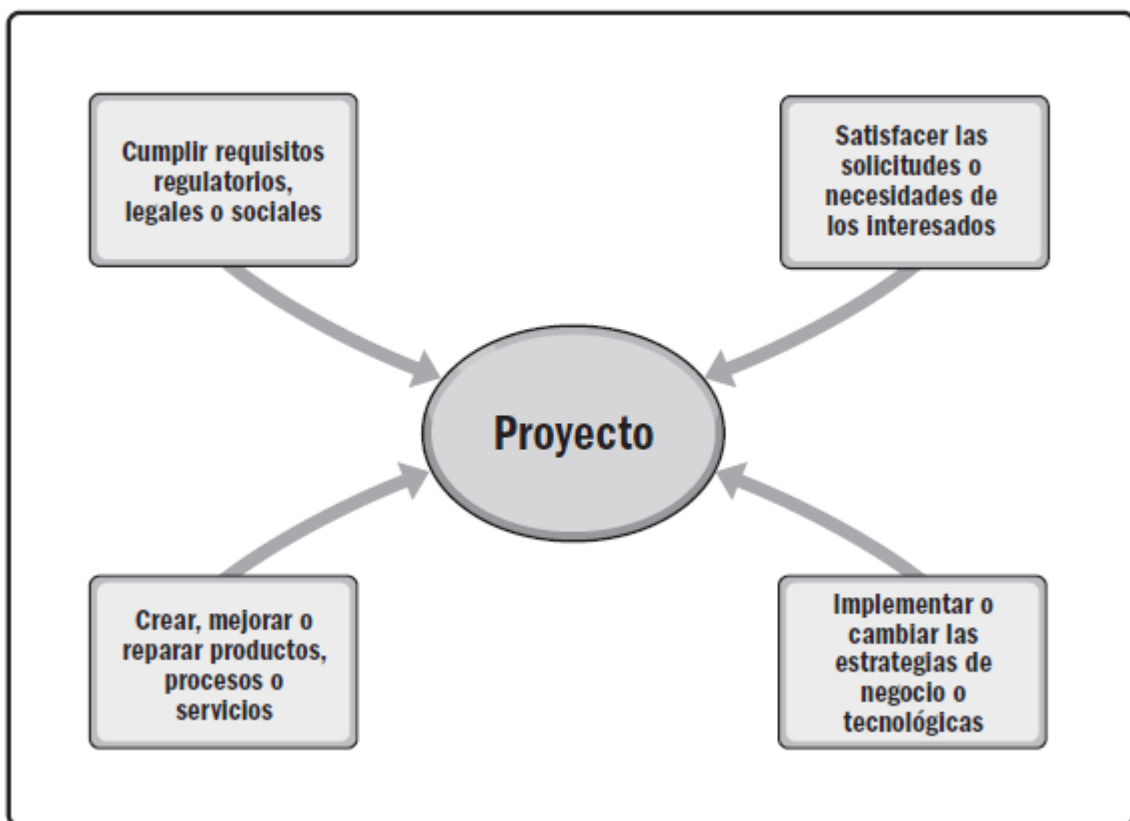


Gráfico 1-2. Contexto de Iniciación del Proyecto

Estos factores influyen en las operaciones en curso y las estrategias de negocio de una organización. Los líderes responden a estos factores a fin de mantener viable la organización. Los proyectos proporcionan los medios para que las organizaciones realicen con éxito los cambios

necesarios para enfrentar estos factores. En última instancia, estos factores deben vincularse a los objetivos estratégicos de la organización y al valor del negocio de cada proyecto.

La Tabla 1-1 ilustra cómo los factores ejemplo podrían alinearse con una o más de las categorías de factores fundamentales.

Tabla 1-1. Ejemplos de Factores que Conducen a la Creación de un Proyecto

Factor específico	Ejemplos de factores específicos	Cumplir requisitos regulatorios, legales o sociales	Satisfacer las solicitudes o necesidades de los interesados	Crear, mejorar o reparar productos, procesos o servicios	Implementar o cambiar las estrategias de negocio o tecnologías
Nueva tecnología	Una compañía de productos electrónicos que autoriza un proyecto nuevo para desarrollar un ordenador portátil más rápido, más económico y más pequeño sobre la base de los avances en materia de memorias y tecnología electrónica			X	X
Fuerzas en competencia	La reducción de los precios de los productos por parte de un competidor da lugar a la necesidad de reducir los costos de producción para mantenerse competitivo				X
Incidentes con materiales	Se presentaron grietas en algunos elementos de apoyo de un puente municipal, lo que tuvo como resultado un proyecto para solucionar los problemas	X		X	
Cambios políticos	Un funcionario recién electo quien instiga cambios a la financiación del proyecto en un proyecto actual				X
Demanda del mercado	Un fabricante de automóviles autoriza un proyecto para construir más automóviles de bajo consumo en respuesta a la escasez de combustible		X	X	X
Cambios económicos	Una recesión económica tiene como resultado un cambio en las prioridades para un proyecto actual				X
Solicitud del cliente	Una compañía eléctrica autoriza un proyecto para construir una nueva subestación a fin de abastecer un nuevo parque industrial		X	X	
Demandas de los interesados	Uno de los interesados exige que la organización produzca una nueva salida		X		
Requisito legal	Un fabricante de productos químicos autoriza un proyecto a fin de establecer pautas para la correcta manipulación de un nuevo material tóxico	X			
Mejoras en los procesos comerciales	Una organización implementa un proyecto resultante de un ejercicio de mapeo de flujo de valor de Lean Six Sigma			X	
Oportunidad estratégica o necesidad de negocio	Un centro de formación autoriza un proyecto de creación de un curso nuevo para aumentar sus ingresos			X	X
Necesidad social	Una organización no gubernamental en un país en vías de desarrollo autoriza un proyecto para dotar de sistemas de agua potable, baños y educación sanitaria a comunidades que padecen altos índices de enfermedades infecciosas		X		
Temas ambientales	Una empresa pública autoriza un proyecto para crear un nuevo servicio que consista en compartir automóviles eléctricos a fin de reducir la contaminación			X	X

1.2.2 la Importancia de la Dirección de Proyectos

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. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el proyecto. La dirección de proyectos permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.

Una dirección de proyectos eficaz ayuda a individuos, grupos y organizaciones públicas y privadas a:

- ◆◆Cumplir los objetivos del negocio;
- ◆◆Satisfacer las expectativas de los interesados;
- ◆◆Ser más predecibles;
- ◆◆Aumentar las posibilidades de éxito;
- ◆◆Entregar los productos adecuados en el momento adecuado;
- ◆◆Resolver problemas e incidentes;
- ◆◆Responder a los riesgos de manera oportuna;
- ◆◆Optimizar el uso de los recursos de la organización;
- ◆◆Identificar, recuperar o concluir proyectos fallidos;
- ◆◆Gestionar las restricciones (p.ej., alcance, calidad, cronograma, costos, recursos);
- ◆◆Equilibrar la influencia de las restricciones en el proyecto (p.ej., un mayor alcance puede aumentar el costo o cronograma); y
- ◆◆Gestionar el cambio de una mejor manera.

Los proyectos dirigidos de manera deficiente o la ausencia de dirección de proyectos puede conducir a:

- ◆◆ Incumplimiento de plazos,
- ◆◆ Sobrecostos,
- ◆◆ Calidad deficiente,
- ◆◆ Retrabajo,
- ◆◆ Expansión no controlada del proyecto,
- ◆◆ Pérdida de reputación para la organización,
- ◆◆Interesados insatisfechos, e

◆◆ Incumplimiento de los objetivos propuestos del proyecto.

Los proyectos son una forma clave de crear valor y beneficios en las organizaciones. En el actual entorno de negocios, los líderes de las organizaciones deben ser capaces de gestionar con presupuestos más ajustados, cronogramas más cortos, escasez de recursos y una tecnología en constante cambio. El entorno de negocios es dinámico con un ritmo acelerado de cambio. Para mantener la competitividad en la economía mundial, las compañías están adoptando la dirección de proyectos para aportar valor al negocio de manera consistente.

La dirección de proyectos eficaz y eficiente debe considerarse una competencia estratégica en las organizaciones.

Permite a las organizaciones:

- ◆◆Ligar los resultados del proyecto a los objetivos del negocio,
- ◆◆Competir de manera más eficaz en sus mercados,
- ◆◆Sustentar la organización, y
- ◆◆Responder al impacto de los cambios en el entorno del negocio sobre los proyectos mediante el ajuste adecuado de los planes para la dirección del proyecto.

1.2.3 Relación entre la Dirección de Proyectos, Programas, Portafolios y Operaciones

1.2.3.1 Descripción General

El uso de los procesos, herramientas y técnicas de la dirección de proyectos establece una base sólida para que las organizaciones alcancen sus metas y objetivos. Un proyecto puede dirigirse en tres escenarios separados: como un proyecto independiente (fuera de un portafolio o programa), dentro de un programa, o dentro de un portafolio. Cuando un proyecto está dentro de un programa o portafolio, los directores de proyecto interactúan con los directores de portafolios y programas. Por ejemplo, pueden ser necesarios múltiples proyectos a fin de lograr un conjunto de metas y objetivos para una organización. En tales situaciones, los proyectos pueden agruparse juntos en un programa. 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. Un proyecto muy grande puede denominarse un megaproyecto. A título orientativo, los megaproyectos cuestan US\$ 1000 millones o más, afectan a 1 millón de personas o más, y tienen una duración de años.

Algunas organizaciones pueden recurrir al uso de un portafolio de proyectos para dirigir de manera eficaz múltiples programas y proyectos que están en curso en un momento dado. Un portafolio se define como los proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionadas como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos. El Gráfico 1-3 ilustra un ejemplo de cómo los portafolios, programas, proyectos y operaciones están relacionados en una situación específica.

La dirección de programas y la dirección de portafolios difieren de la dirección de proyectos en sus ciclos de vida, actividades, objetivos, enfoques y beneficios. Sin embargo, los portafolios, programas, proyectos y operaciones a menudo se involucran con los mismos interesados y pueden necesitar usar los mismos recursos (véase el Gráfico 1-3), lo que puede dar lugar a un conflicto en

la organización. Este tipo de situación aumenta la necesidad de coordinación dentro de la organización mediante el uso de la dirección de portafolios, programas y proyectos para alcanzar un equilibrio viable en la organización.

El Gráfico 1-3 ilustra un ejemplo de una estructura de portafolios que indica las relaciones entre los programas, proyectos, recursos compartidos e interesados. Los componentes del portafolio se agrupan juntos a fin de facilitar la gobernanza y la gestión eficaces del trabajo que ayuda a alcanzar las estrategias y prioridades de la organización. La planificación de la organización y de los portafolios afecta a los componentes mediante el establecimiento de prioridades basadas en los riesgos, el financiamiento y otras consideraciones. La perspectiva de portafolios permite a las organizaciones ver cómo las metas estratégicas se reflejan en el portafolio. Esta perspectiva de portafolios también hace posible la implementación y coordinación de una adecuada gobernanza de portafolios, programas y proyectos. Esta gobernanza coordinada permite la asignación autorizada de recursos humanos, financieros y físicos en base al desempeño y los beneficios esperados.

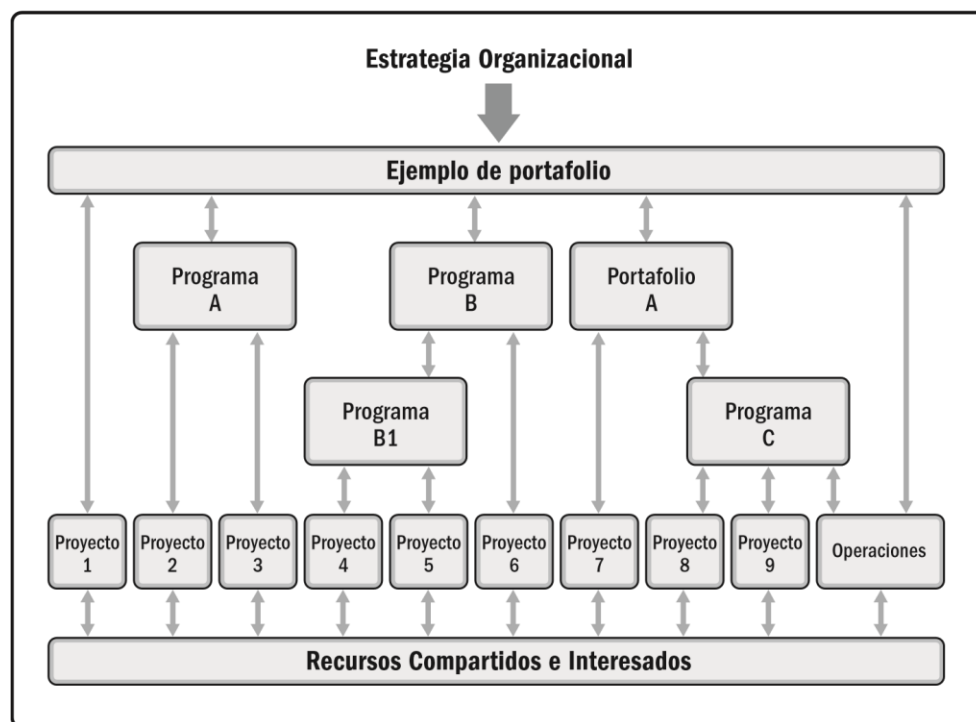


Gráfico 1-3. Portafolio, Programas, Proyectos y Operaciones

Si se examinan la dirección de proyectos, la dirección de programas y la dirección de portafolios desde la perspectiva de la organización:

◆◆La dirección de programas y la dirección de proyectos se centran en ejecutar programas y proyectos de la manera “correcta”; y

◆◆La dirección de portafolios se centra en ejecutar los programas y los proyectos “correctos”.

La Tabla 1-2 muestra una presentación comparativa de portafolios, programas y proyectos.

Tabla 1-2. Presentación Comparativa de Portafolios, Programas y Proyectos

Dirección Técnica de Proyectos			
	Proyectos	Programas	Portafolios
Definición	Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.	Un programa es 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.	Un portafolio es una colección de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.
Alcance	Los proyectos tienen objetivos definidos. El alcance se elabora progresivamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	Los programas tienen un alcance que abarca los alcances de sus componentes de programa. Los programas producen beneficios para una organización, al garantizar que los productos y resultados de los componentes del programa sean entregados en forma coordinada y complementaria.	Los portafolios tienen un alcance organizativo que cambia con los objetivos estratégicos de la organización.
Cambio	Los directores de proyecto esperan cambios e implementan procesos para mantener los cambios gestionados y controlados.	Los programas son administrados de una manera que acepta y se adapta al cambio según resulte necesario para optimizar la entrega de beneficios a medida que los componentes del programa entregan resultados y/o salidas.	Los directores de portafolios monitorean continuamente cambios en los entornos internos y externos más amplios.
Planificación	Los directores de proyecto elaboran progresivamente información a alto nivel en planes detallados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	Los programas son administrados mediante planes de alto nivel que realizan el seguimiento de las interdependencias y los avances de los componentes del programa. Los planes del programa también se utilizan para guiar la planificación al nivel de componente.	Los directores de portafolios crean y mantienen los procesos y la comunicación necesarios con relación al portafolio en conjunto.
Gestión	Los directores de proyecto gestionan al equipo del proyecto a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.	Los programas son gestionados por directores de programas quienes aseguran que los beneficios del programa sean entregados de acuerdo con lo esperado, al coordinar las actividades de los componentes del programa.	Los gerentes de portafolios pueden manejar o coordinar al personal dirección de portafolios, o al personal de programas y proyectos que puedan tener responsabilidades en materia de presentación de informes en el portafolio en conjunto.
Monitorear	Los directores de proyecto supervisan y controlan el trabajo para la producción de los productos, servicios o resultados para los que se emprendió el proyecto.	Los directores de programas monitorean el progreso de los componentes del programa para garantizar que se logren los objetivos, cronogramas, presupuesto y beneficios del mismo.	Los directores de portafolios supervisan los cambios estratégicos y la asignación de recursos totales, los resultados del desempeño y el riesgo del portafolio.
Éxito	El éxito es medido según la calidad del producto y del proyecto, la puntualidad, el cumplimiento del presupuesto y el grado de satisfacción del cliente.	El éxito de un programa se mide por la capacidad del mismo para entregar sus beneficios previstos a una organización, y por la eficiencia y la efectividad del programa en la obtención de esos beneficios.	El éxito se mide en términos del desempeño de la inversión en conjunto y la realización de beneficios del portafolio.

1.2.3.2 Dirección de Programas

La dirección de programas se define como la aplicación de conocimientos, habilidades y principios a un programa para alcanzar los objetivos del programa y para obtener beneficios y control no disponibles cuando los componentes del programa se gestionan individualmente. Un componente de un programa se refiere a los proyectos y otros programas dentro de un programa. La dirección de proyectos se centra en las interdependencias dentro de un proyecto a fin de determinar el enfoque óptimo para dirigir el proyecto. La dirección de programas se centra en las interdependencias entre los proyectos y entre proyectos y el nivel de programa a fin de determinar el enfoque óptimo para gestionarlas. Las acciones relacionadas con estas interdependencias a nivel de programa y proyecto pueden incluir:

- ◆◆Alinearse con la dirección estratégica o de la organización que afecta las metas y los objetivos del programa y los proyectos;

- ◆◆Asignar el alcance del programa a los componentes del programa;
- ◆◆Gestionar las interdependencias entre los componentes del programa de la manera más adecuada para el programa;
- ◆◆Gestionar los riesgos del programa que puedan influir en múltiples proyectos del programa;
- ◆◆Resolver restricciones y conflictos que afectan a múltiples proyectos dentro del programa;
- ◆◆Resolver incidentes entre los proyectos componentes y el nivel de programa;
- ◆◆Gestionar las solicitudes de cambio en un marco de gobernanza compartida;
- ◆◆Asignar presupuestos a través de múltiples proyectos dentro del programa; y
- ◆◆Asegurar la obtención de beneficios a partir del programa y los proyectos componentes.

Un ejemplo de programa sería un nuevo sistema de comunicaciones vía satélite, con proyectos para el diseño y construcción del satélite y las estaciones terrestres, el lanzamiento del satélite y la integración del sistema.

1.2.3.3 Dirección de Portafolios

Un portafolio se define como los proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionadas como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.

La dirección de portafolios se define como la gestión centralizada de uno o más portafolios a fin de alcanzar objetivos estratégicos. Los programas o proyectos del portafolio no son necesariamente interdependientes ni están necesariamente relacionados de manera directa.

El objetivo de la dirección de portafolios es:

- ◆◆Guiar las decisiones de inversión de la organización.
- ◆◆Seleccionar la combinación óptima de programas y proyectos para cumplir con los objetivos estratégicos.
- ◆◆Brindar transparencia en la toma de decisiones.
- ◆◆Priorizar la asignación de recursos físicos y del equipo.
- ◆◆Aumentar la probabilidad de alcanzar el retorno de la inversión deseado.
- ◆◆Centralizar la gestión del perfil de riesgo agregado de todos los componentes.

La dirección de portafolios también confirma que el portafolio es consistente con las estrategias de la organización y está alineado con ellas.

Maximizar el valor del portafolio requiere un cuidadoso examen de los componentes que forman parte del mismo. Los componentes se priorizan de modo que aquellos que contribuyen más a los objetivos estratégicos de la organización tengan los recursos financieros, físicos y del equipo necesarios.

Por ejemplo, una organización de infraestructuras que tiene el objetivo estratégico de maximizar el rendimiento de sus inversiones puede incluir en un portafolio una combinación de proyectos en

los sectores de petróleo y gas, energía, agua, carreteras, ferrocarriles y aeropuertos. A partir de esta combinación, la organización podría optar por gestionar los proyectos relacionados como un único portafolio. Todos los proyectos energéticos podrían ser agrupados en un portafolio de energía. Del mismo modo, todos los proyectos hídricos podrían ser agrupados en un portafolio hídrico. No obstante, cuando la organización tiene proyectos para diseñar y construir una central eléctrica y luego opera la central eléctrica para generar energía, dichos proyectos relacionados pueden agruparse en un programa. De este modo el programa de energía y su análogo hídrico serían componentes integrantes del portafolio de la organización de infraestructuras.

1.2.3.4 Gestión de las Operaciones

La gestión de las operaciones es un área que está fuera del alcance de la dirección formal de proyectos tal y como se describe en la presente guía.

La gestión de las operaciones se ocupa de la producción continua de bienes y/o servicios. Asegura que las operaciones de negocio se desarrollan de manera eficiente, mediante el uso de los recursos óptimos necesarios para cumplir con la demanda de los clientes. Trata de la gestión de procesos que transforman entradas (p.ej., materiales, componentes, energía y mano de obra) en salidas (p.ej., productos, bienes y/o servicios).

1.2.3.5 Gestión de las Operaciones y Dirección de Proyectos

Los cambios en las operaciones de negocio o de la organización pueden dar lugar a un proyecto, en particular cuando se producen cambios sustanciales en las operaciones de negocio como consecuencia de la entrega de un nuevo producto o servicio. Las operaciones permanentes están fuera del alcance de un proyecto; sin embargo, existen puntos de intersección en que se cruzan ambas áreas.

Los proyectos pueden intersecarse con las operaciones en varios puntos del ciclo de vida del producto, como por ejemplo:

- ◆◆ Cuando se desarrolla un producto nuevo, se mejora un producto existente o se incrementan los resultados;

- ◆◆ Mientras se lleva a cabo la mejora de las operaciones o del proceso de desarrollo del producto;

- ◆◆ Al final del ciclo de vida del producto; y

- ◆◆ En el cierre de cada fase.

En cada uno de los puntos, se realiza la transferencia de entregables y conocimientos entre el proyecto y las operaciones a fin de implementar el trabajo entregado. Dicha implantación se lleva a cabo bien mediante la transferencia de recursos del proyecto o conocimientos a operaciones, o bien mediante la transferencia de recursos de operaciones al proyecto.

1.2.3.6 Dirección Organizacional de Proyectos (OPM) y Estrategias

Los portafolios, programas y proyectos están alineados con las estrategias organizacionales o son impulsados por ellas y difieren en la manera en que cada uno contribuye al logro de los objetivos estratégicos:

- ◆◆La dirección de portafolios alinea los portafolios con las estrategias organizacionales seleccionando los programas o proyectos adecuados, priorizando el trabajo y proveyendo los recursos necesarios.
- ◆◆La dirección de programas armoniza sus componentes de programas y controla las interdependencias a fin de lograr los beneficios especificados.
- ◆◆La dirección de proyectos permite el logro de las metas y los objetivos de la organización.

En el ámbito de portafolios o programas, los proyectos constituyen un medio para lograr las metas y los objetivos de la organización. Esto a menudo se logra en el contexto de un plan estratégico, que es el principal factor que guía las inversiones en los proyectos. La alineación con las metas estratégicas del negocio de la organización puede alcanzarse a través de la dirección sistemática de portafolios, programas y proyectos mediante la aplicación de la dirección organizacional de proyectos (OPM). OPM se define como un marco en el que la dirección de portafolios, la dirección de programas y la dirección de proyectos están integradas con los elementos facilitadores de la organización a fin de alcanzar los objetivos estratégicos.

El propósito de OPM es asegurar que la organización lleve a cabo los proyectos correctos y asigne adecuadamente los recursos críticos. OPM también ayuda a asegurar que todos los niveles de la organización entiendan la visión estratégica, las iniciativas que apoyan la visión, los objetivos y los entregables. El Gráfico 1-4 muestra el ambiente organizacional donde interactúan estrategia, portafolio, programas, proyectos y operaciones.

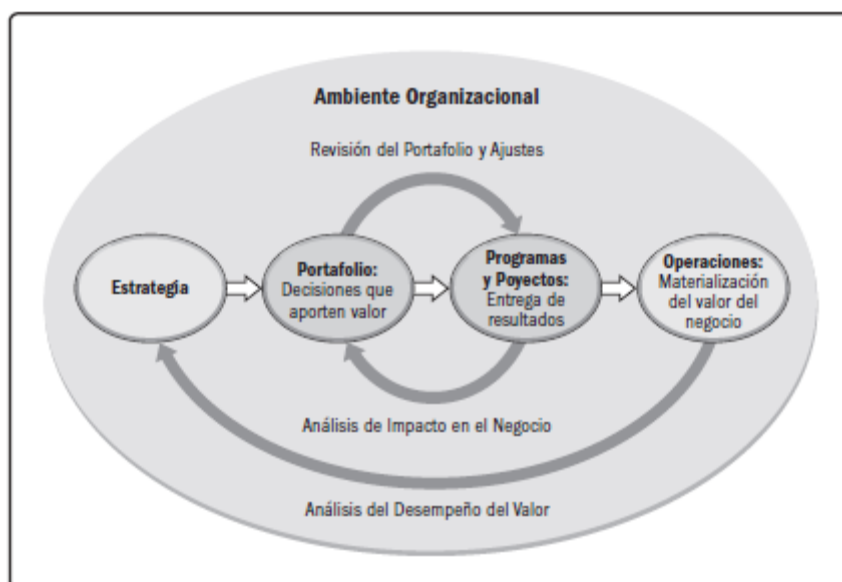


Gráfico 1-4. Dirección Organizacional de Proyectos

1.2.4 Componentes de la Guía

Los proyectos comprenden varios componentes clave que, cuando se gestionan de forma eficaz, conducen a su conclusión exitosa. Esta guía identifica y explica estos componentes. Los diversos componentes se interrelacionan unos con otros durante la dirección de un proyecto.

Los componentes clave se describen brevemente en la Tabla 1-3. Estos componentes se explican en mayor detalle en las secciones que siguen a la tabla.

Tabla 1-3. Descripción de los Componentes Clave de la Guía del PMBOK®

Componentes Clave de la Guía del PMBOK®	Breve descripción
Ciclo de vida del proyecto (Sección 1.2.4.1)	Serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión.
Fase del proyecto (Sección 1.2.4.2)	Conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente que culmina con la finalización de uno o más entregables.
Punto de revisión de fase (Sección 1.2.4.3)	Revisión al final de una fase en la que se toma una decisión de continuar a la siguiente fase, continuar con modificaciones o dar por concluido un programa o proyecto.
Procesos de la dirección de proyectos (Sección 1.2.4.4)	Serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas.
Grupo de procesos de la dirección de proyectos (Sección 1.2.4.5)	Agrupamiento lógico de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos. Los grupos de procesos de la dirección de proyectos incluyen procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Los grupos de procesos de la dirección de proyectos no son fases del proyecto.
Área de conocimiento de la dirección de proyectos (Sección 1.2.4.6)	Área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen.

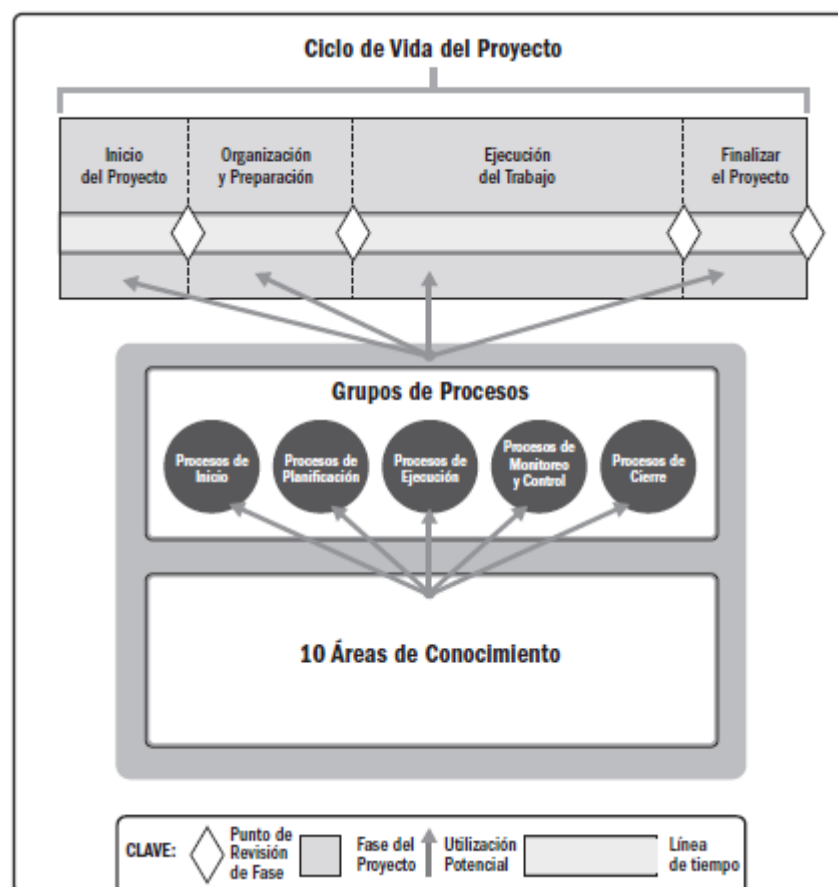


Gráfico 1-5. Interrelación entre los Componentes Clave de los Proyectos de la Guía del PMBOK®

1.2.4.1 Ciclos de Vida del Proyecto y del Desarrollo

El ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. Proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto. Este marco de referencia básico se aplica independientemente del trabajo específico del proyecto involucrado. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas. Todos los proyectos pueden configurarse dentro del ciclo de vida genérico que muestra el Gráfico 1-5.

Los ciclos de vida de los proyectos pueden ser predictivos o adaptativos. Dentro del ciclo de vida de un proyecto, generalmente existen una o más fases asociadas al desarrollo del producto, servicio o resultado. A estas se les llama un ciclo de vida del desarrollo. Los ciclos de vida del desarrollo pueden ser predictivos, iterativos, incrementales, adaptativos o un modelo híbrido:

- ◆◆ En un ciclo de vida predictivo, el alcance, el tiempo y el costo del proyecto se determinan en las fases tempranas del ciclo de vida. Cualquier cambio en el alcance se gestiona cuidadosamente. Los ciclos de vida predictivos también pueden denominarse ciclos de vida en cascada.

- ◆◆ En un ciclo de vida iterativo, el alcance del proyecto generalmente se determina tempranamente en el ciclo de vida del proyecto, pero las estimaciones de tiempo y costo se modifican periódicamente conforme aumenta la comprensión del producto por parte del equipo del proyecto. Las iteraciones desarrollan el producto a través de una serie de ciclos repetidos, mientras que los incrementos van añadiendo sucesivamente funcionalidad al producto.

- ◆◆ En un ciclo de vida incremental, el entregable se produce a través de una serie de iteraciones que sucesivamente añaden funcionalidad dentro de un marco de tiempo predeterminado. El entregable contiene la capacidad necesaria y suficiente para considerarse completo sólo después de la iteración final.

- ◆◆ Los ciclos de vida adaptativos son ágiles, iterativos o incrementales. El alcance detallado se define y se aprueba antes del comienzo de una iteración. Los ciclos de vida adaptativos también se denominan ciclos de vida ágiles u orientados al cambio.

- ◆◆ Un ciclo de vida híbrido es una combinación de un ciclo de vida predictivo y uno adaptativo. Aquellos elementos del proyecto que son bien conocidos o tienen requisitos fijos siguen un ciclo de vida predictivo del desarrollo, y aquellos elementos que aún están evolucionando siguen un ciclo de vida adaptativo del desarrollo.

Es función del equipo de dirección del proyecto determinar el mejor ciclo de vida para cada proyecto. El ciclo de vida del proyecto debe ser lo suficientemente flexible para enfrentar la diversidad de factores incluidos en el proyecto. La flexibilidad del ciclo de vida puede lograrse:

- ◆◆ Identificando el proceso o los procesos que deben llevarse a cabo en cada fase,

- ◆◆ Llevando a cabo el proceso o los procesos identificados en la fase adecuada,

- ◆◆ Ajustando los diversos atributos de una fase (p.ej., nombre, duración, criterios de salida y criterios de entrada).

Los ciclos de vida de los proyectos son independientes de los ciclos de vida de los productos, que pueden ser producidos por un proyecto. El ciclo de vida de un producto es la serie de fases que representan la evolución de un producto, desde el concepto hasta la entrega, el crecimiento, la madurez y el retiro.

1.2.4.2 Fase del Proyecto

Una fase del proyecto es un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases de un ciclo de vida pueden describirse mediante diversos atributos. Los atributos pueden ser medibles y propios de una fase específica. Los atributos pueden incluir, entre otros:

- ◆◆ Nombre (p.ej., Fase A, Fase B, Fase 1, Fase 2, fase de propuesta),

- ◆◆Número (p.ej., tres fases en el proyecto, cinco fases en el proyecto),
- ◆◆Duración (p.ej., 1 semana, 1 mes, 1 trimestre),
- ◆◆Requisitos de recursos (p.ej., personas, edificios, equipamiento),
- ◆◆Criterios de entrada para que un proyecto ingrese en esa fase (p.ej., aprobaciones especificadas documentadas, documentos especificados completados), y
- ◆◆Criterios de salida para que un proyecto complete una fase (p.ej., aprobaciones documentadas, documentos completados, entregables completados).

Los proyectos pueden separarse en fases diferenciadas o subcomponentes. Estas fases o subcomponentes generalmente reciben nombres que indican el tipo de trabajo realizado en esa fase. Los ejemplos de nombres de fases incluyen, entre otros:

- ◆◆Desarrollo conceptual,
- ◆◆Estudio de viabilidad,
- ◆◆Requisitos del cliente,
- ◆◆Desarrollo de soluciones,
- ◆◆Diseño,
- ◆◆Prototipo,
- ◆◆Construcción,
- ◆◆Prueba,
- ◆◆Transición,
- ◆◆Puesta en marcha,
- ◆◆Revisión de hitos, y
- ◆◆Lecciones aprendidas.

Las fases del proyecto pueden establecerse en base a diversos factores que incluyen, entre otros:

- ◆◆Necesidades de gestión;
- ◆◆Naturaleza del proyecto;
- ◆◆Características únicas de la organización, industria o tecnología;
- ◆◆Elementos del proyecto que incluyen, entre otros, tecnología, ingeniería, negocios, procesos o elementos legales; y
- ◆◆Puntos de decisión (p.ej., financiamiento, continuación o no del proyecto y revisión de hitos).

El uso de múltiples fases puede proporcionar mejor conocimiento para dirigir el proyecto. También brinda una oportunidad para evaluar el desempeño del proyecto y emprender las acciones correctivas o preventivas necesarias en fases subsiguientes. Un componente clave utilizado con las fases del proyecto es la revisión de fase (véase la Sección 1.2.4.3).

1.2.4.3 Punto de revisión de fase

Un punto de revisión de fase tiene lugar al final de una fase. El desempeño y el avance del proyecto se comparan con los documentos del proyecto y el negocio que incluyen, entre otros:

- ◆◆Caso de negocio del proyecto (véase la Sección 1.2.6.1),
- ◆◆Acta de constitución del proyecto,
- ◆◆Plan para la dirección del proyecto, y
- ◆◆Plan de gestión de beneficios (véase la Sección 1.2.6.2).

Como resultado de esta comparación se toma una decisión (p.ej., decidir si el proyecto debe continuar o no) a fin de:

- ◆◆Continuar a la siguiente fase,
- ◆◆Continuar a la siguiente fase con modificaciones,
- ◆◆Finalizar el proyecto,
- ◆◆Permanecer en la fase, o
- ◆◆Repetir la fase o elementos de la misma.

Dependiendo de la organización, industria o tipo de trabajo, los puntos de transición de fase pueden conocerse con otros términos como revisión de fase, transición de etapa, punto de cancelación, y entrada de fase o salida de fase. Las organizaciones pueden utilizar estas revisiones para examinar otros elementos pertinentes que están más allá del alcance de esta guía, tales como documentos o modelos relacionados con el producto.

1.2.4.4 Procesos de la Dirección de Proyectos

El ciclo de vida del proyecto se gestiona mediante la ejecución de una serie de actividades de dirección del proyecto conocidas como procesos de la dirección de proyectos. Cada proceso de la dirección de proyectos produce una o más salidas a partir de una o más entradas mediante el uso de herramientas y técnicas adecuadas para la dirección de proyectos. La salida puede ser un entregable o un resultado. Los resultados son una consecuencia final de un proceso. Los procesos de la dirección de proyectos se aplican a nivel mundial en todas las industrias.

Los procesos de la dirección de proyectos se vinculan lógicamente entre sí a través de los resultados que producen. Los procesos pueden contener actividades superpuestas que tienen lugar a lo largo de todo el proyecto. En general, la salida de un proceso tiene como resultado:

- ◆◆Una entrada a otro proceso, o bien
- ◆◆Un entregable del proyecto o fase del proyecto.

El Gráfico 1-6 muestra un ejemplo de cómo las entradas, las herramientas y técnicas y las salidas se relacionan entre sí dentro de un proceso y con otros procesos.

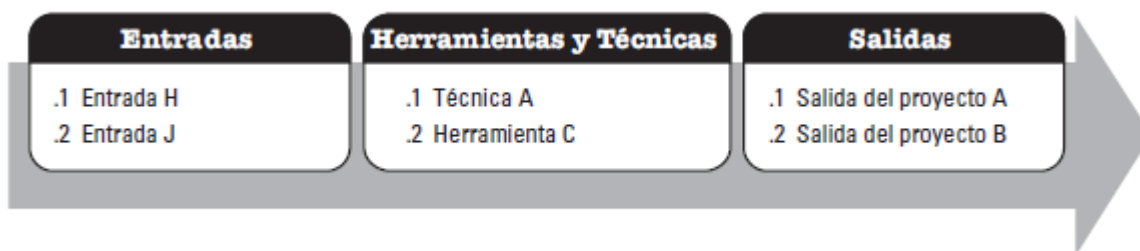


Gráfico 1-6. Proceso de Ejemplo: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas

El número de iteraciones de los procesos e interacciones entre los procesos varía según las necesidades del proyecto. En general, los procesos se encuadran en una de tres categorías:

- ◆◆ **Procesos utilizados una única vez o en puntos predefinidos del proyecto.** Ejemplos de ellos son los procesos *Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto* y *Cerrar el Proyecto* o *Fase*.
- ◆◆ **Procesos que se llevan a cabo periódicamente según sea necesario.** El proceso *Adquirir Recursos* se lleva a cabo a medida que se necesitan recursos. El proceso *Efectuar las Adquisiciones* se lleva a cabo antes de necesitar el elemento adquirido.
- ◆◆ **Procesos que se realizan de manera continua, a lo largo de todo el proyecto.** El proceso *Definir las Actividades* puede ocurrir a lo largo del ciclo de vida del proyecto, en especial si el proyecto utiliza planificación gradual o un enfoque de desarrollo adaptativo. Muchos de los procesos de monitoreo y control se realizan de manera continua desde el inicio del proyecto hasta su cierre.

La dirección de proyectos se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de procesos de dirección de proyectos, agrupados lógicamente. Si bien existen diferentes formas de agrupar procesos, la *Guía del PMBOK®* agrupa los procesos en cinco categorías llamadas Grupos de Procesos.

1.2.4.5 Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

Un Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos es un agrupamiento lógico de procesos de la dirección de proyectos para alcanzar objetivos específicos del proyecto. Los Grupos de Procesos son independientes de las fases del proyecto. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en los siguientes cinco Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos:

- ◆◆ **Grupo de Procesos de Inicio.** Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- ◆◆ **Grupo de Procesos de Planificación.** 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.
- ◆◆ **Grupo de Procesos de Ejecución.** Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.
- ◆◆ **Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.** Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- ◆◆ **Grupo de Procesos de Cierre.** Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato.

Los diagramas de flujo de procesos se utilizan en toda esta guía. Los procesos de la dirección de proyectos están vinculados por entradas y salidas específicas, de modo que el resultado de un proceso puede convertirse en la entrada de otro proceso que no está necesariamente en el mismo Grupo de Procesos. Nótese que los Grupos de Procesos no son lo mismo que las fases del proyecto (véase la Sección 1.2.4.2).

1.2.4.6 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Además de los Grupos de Procesos, los procesos también se categorizan por Áreas de Conocimiento. Un Área de Conocimiento es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen.

Si bien las Áreas de Conocimiento están interrelacionadas, se definen separadamente de la perspectiva de la dirección de proyectos. Las diez Áreas de Conocimiento identificadas en esta guía se utilizan en la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces. Las diez Áreas de Conocimiento descritas en esta guía son:

- ◆◆ **Gestión de la Integración del Proyecto.** 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.
- ◆◆ **Gestión del Alcance del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
- ◆◆ **Gestión del Cronograma del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- ◆◆ **Gestión de los Costos del Proyecto.** Incluye 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.
- ◆◆ **Gestión de la Calidad del Proyecto.** Incluye 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.
- ◆◆ **Gestión de los Recursos del Proyecto.** Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- ◆◆ **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos 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.
- ◆◆ **Gestión de los Riesgos del Proyecto.** Incluye 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.
- ◆◆ **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.** Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.
- ◆◆ **Gestión de los Interesados del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para

desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Las necesidades de un proyecto específico pueden requerir una o más Áreas de Conocimiento adicionales, por ejemplo, la construcción puede requerir gestión financiera o gestión de seguridad y salud. La Tabla 1-4 muestra la correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos. Las Secciones 4 a 13 proporcionan más detalles sobre cada Área de Conocimiento. Esta tabla es una descripción general de los procesos básicos descritos en las Secciones 4 a 13.

Tabla 1-4. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución 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 el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	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	

1.2.4.7 Datos e Información de la Dirección de Proyectos

A lo largo del ciclo de vida de un proyecto, se recopila, analiza y transforma una cantidad significativa de datos. Los datos del proyecto se recopilan como resultado de diversos procesos y se comparten dentro del equipo del proyecto. Los datos recopilados se analizan en contexto, se acumulan y se transforman para convertirse en información del proyecto durante varios procesos.

La información se comunica verbalmente o se almacena y distribuye en diversos formatos como informes.

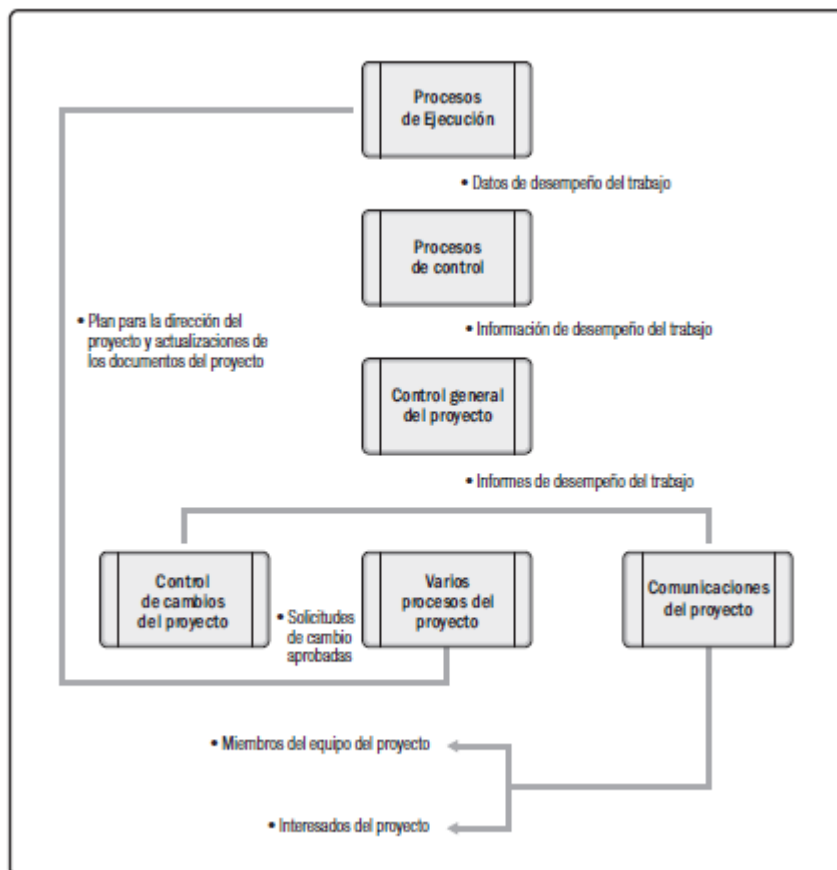
Los datos del proyecto se recopilan y analizan periódicamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Las siguientes definiciones identifican terminología clave con relación a los datos e información del proyecto:

◆◆**Datos de desempeño del trabajo.** Observaciones y mediciones en bruto identificadas durante las actividades ejecutadas para llevar a cabo el trabajo del proyecto. Entre los ejemplos se incluyen el porcentaje informado de trabajo físicamente terminado, las medidas de desempeño técnico y de calidad, las fechas de comienzo y finalización de las actividades programadas, el número de solicitudes de cambio, el número de defectos, los costos reales, las duraciones reales, etc. Los datos del proyecto normalmente se registran en un Sistema de Información para la Dirección de Proyectos (PMIS) y en los documentos del proyecto.

◆◆**Información de desempeño del trabajo.** Datos de desempeño recopilados de varios procesos de control, analizados en contexto e integrados en base a las relaciones entre áreas. Algunos ejemplos de información de desempeño son el estado de los entregables, el estado de implementación de las solicitudes de cambio y las estimaciones hasta la conclusión previstas.

◆◆**Informes de desempeño del trabajo.** Representación física o electrónica de la información sobre el desempeño del trabajo compilada en documentos del proyecto, que está destinada a generar decisiones, plantear cuestiones o acciones, o crear conciencia. Entre los ejemplos se pueden citar informes de estado, memorandos, justificaciones, notas informativas, tableros electrónicos, recomendaciones y actualizaciones.

El Gráfico 1-7 muestra el flujo de información del proyecto a través de los diversos procesos utilizados en la dirección del proyecto.



1.2.5 Adaptación

Por lo general, los directores de proyecto aplican una metodología para la dirección de proyectos en su trabajo. Una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina. Esta definición deja en claro que esta guía en sí misma no es una metodología.

Esta guía y *El Estándar para la Dirección de Proyectos* [1] son referencias recomendadas para la adaptación porque estos documentos estándar identifican el subconjunto de fundamentos para la dirección de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas. “Buenas prácticas” no significa que el conocimiento descrito deba aplicarse siempre de la misma manera en todos los proyectos. Las recomendaciones específicas sobre metodología están fuera del alcance de esta guía.

Las metodologías para la dirección de proyectos pueden ser:

- ◆◆Desarrolladas por expertos dentro de la organización,
- ◆◆Compradas a proveedores,
- ◆◆Obtenidas de asociaciones profesionales, o
- ◆◆Adquiridas en agencias gubernamentales.

Para dirigir un proyecto se deben seleccionar los procesos de la dirección de proyectos, las entradas, las herramientas, las técnicas, las salidas y las fases del ciclo de vida adecuados. Esta actividad de selección se conoce como adaptación de la dirección de proyectos al proyecto. El director del proyecto colabora con el equipo del proyecto, el patrocinador, la dirección de la organización o alguna combinación de los mismos durante la adaptación. En algunos casos la organización puede requerir el uso de metodologías para la dirección de proyectos específicas.

La adaptación es necesaria porque cada proyecto es único; no todos los procesos, herramientas, técnicas, entradas o salidas identificados en la *Guía del PMBOK®* son necesarios en cada proyecto. La adaptación debe abordar las restricciones contrapuestas de alcance, cronograma, costo, recursos, calidad y riesgo. La importancia de cada restricción es diferente para cada proyecto, y el director del proyecto adapta el enfoque para gestionar estas restricciones en base al entorno del proyecto, la cultura de la organización, las necesidades de los interesados y otras variables.

Al adaptar la dirección de proyectos, el director del proyecto también debe considerar los diferentes niveles de gobernanza que pueden ser necesarios y dentro de los cuales operará el proyecto, y considerar asimismo la cultura de la organización. Además, considerar si el cliente del proyecto es interno o externo a la organización puede afectar las decisiones de adaptación de la dirección del proyecto.

Las metodologías para la dirección de proyectos sólidas toman en cuenta la naturaleza única de los proyectos y permiten cierto grado de adaptación por parte del director del proyecto. No obstante, la adaptación incluida en la metodología puede incluso requerir adaptación adicional para un proyecto dado.

1.2.6 Documentos de negocio de la Dirección de Proyectos

El director del proyecto debe garantizar que el enfoque de dirección del proyecto capte la intención de los documentos de negocio. Estos documentos se definen en la Tabla 1-5. Estos dos documentos

son interdependientes y desarrollados iterativamente y mantenidos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Tabla 1-5. Documentos de Negocio del Proyecto

Documentos de Negocio del Proyecto	Definición
Documentos de negocio del proyecto	Estudio de viabilidad económica documentado utilizado para establecer la validez de los beneficios de un componente seleccionado que carece de una definición suficiente y que se usa como base para la autorización de otras actividades de dirección del proyecto.
Plan de gestión de beneficios del proyecto	Explicación documentada que define los procesos para crear, maximizar y mantener los beneficios proporcionados por un proyecto.

Por lo general, el patrocinador del proyecto es responsable del desarrollo y el mantenimiento del documento de caso de negocio del proyecto. El director del proyecto es responsable de brindar recomendaciones y supervisión para mantener el caso de negocio del proyecto, plan para la dirección del proyecto, acta de constitución del proyecto y medidas de éxito del plan de gestión de beneficios del proyecto alineados entre sí y con las metas y los objetivos de la organización.

Los directores de proyecto deben adaptar adecuadamente los mencionados documentos de dirección de proyectos a sus proyectos. En algunas organizaciones, el caso de negocio y el plan de gestión de beneficios se mantienen al nivel de programa. Los directores de proyecto deben trabajar con los directores de programa adecuados para asegurar que los documentos de dirección del proyecto estén alineados con los documentos del programa. El Gráfico 1-8 ilustra la interrelación entre estos documentos de negocio críticos de la dirección de proyectos y la evaluación de necesidades. El Gráfico 1-8 muestra una aproximación del ciclo de vida de estos diferentes documentos frente al ciclo de vida del proyecto.

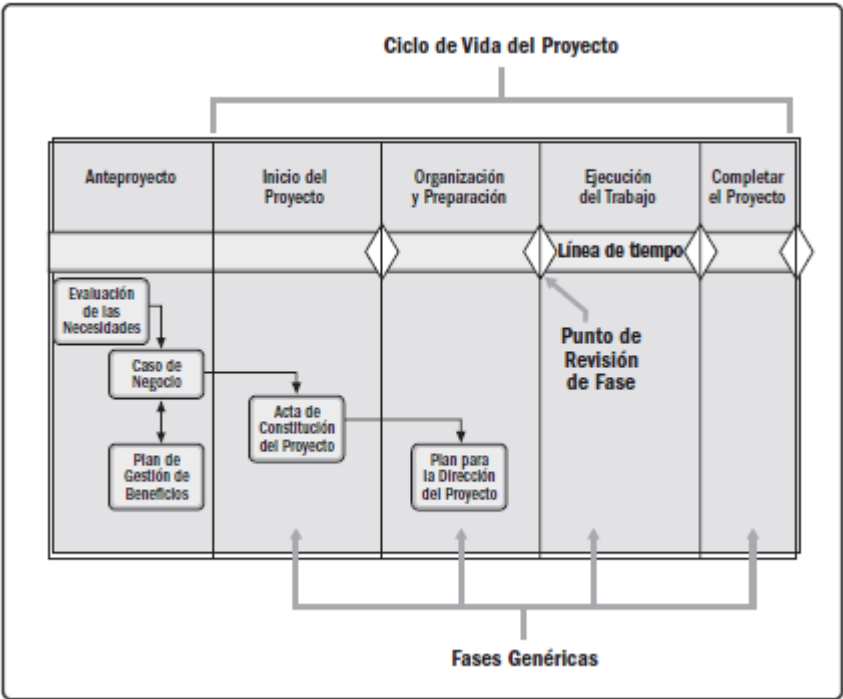


Gráfico 1-8. Interrelación entre la Evaluación de Necesidades y los Documentos Críticos del Negocio/Proyecto

1.2.6.1 Caso de Negocio del Proyecto

El caso de negocio del proyecto es un estudio de viabilidad económica documentado utilizado para establecer la validez de los beneficios de un componente seleccionado que carece de una definición suficiente y que se usa como base para la autorización de otras actividades de dirección del proyecto. El caso de negocio enumera los objetivos y las razones para la iniciación del proyecto. Ayuda a medir el éxito del proyecto al final del mismo contra los objetivos del proyecto. El caso de negocio es un documento de negocio del proyecto que se utiliza a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. El caso de negocio se puede utilizar antes de la iniciación del proyecto y puede dar lugar a una decisión de continuar o no el proyecto.

El caso de negocio a menudo va precedido de una evaluación de necesidades. La evaluación de necesidades implica comprender las metas y los objetivos, incidentes y oportunidades del negocio y recomendar propuestas para abordarlos.

Los resultados de la evaluación de necesidades pueden resumirse en el documento de caso de negocio.

El proceso de definir la necesidad de negocio, analizar la situación, hacer recomendaciones y definir criterios de evaluación es aplicable a los proyectos de cualquier organización. Un caso de negocio puede incluir, entre otras cosas, la documentación de:

◆◆ Necesidades de negocio:

- ◆ Determinación de qué está motivando la necesidad de acción;
- ◆ Enunciado situacional que documente el problema o la oportunidad de negocio a abordar, incluido el valor a ser entregado a la organización;
- ◆ Identificación de los interesados afectados; e
- ◆ Identificación del alcance.

◆◆ Análisis de la situación:

- ◆ Identificación de las estrategias, metas y objetivos de la organización;
- ◆ Identificación de la(s) causa(s) raíz del problema o los principales contribuidores a una oportunidad;
- ◆ Análisis de brechas entre las capacidades necesarias para el proyecto y las capacidades existentes en la organización;
- ◆ Identificación de riesgos conocidos;
- ◆ Identificación de factores críticos del éxito;
- ◆ Identificación de criterios de decisión mediante los cuales se puede evaluar los diferentes cursos de acción; Algunos ejemplos de categorías de criterios utilizadas para el análisis de una situación son:
 - ◆ *Requerido*. Se trata de un criterio que “debe” cumplirse para abordar el problema o la oportunidad.
 - ◆ *Deseable*. Se trata de un criterio que es “deseable” que se cumpla para abordar el problema o la oportunidad.
 - ◆ *Opcional*. Se trata de un criterio que no es fundamental. El cumplimiento de este criterio puede volverse un diferenciador entre cursos de acción alternativos.

- ◆ Identificación de un conjunto de opciones a tener en cuenta para abordar el problema o la oportunidad de negocio. Las opciones son cursos de acción alternativos que pueden ser emprendidos por la organización. Las opciones también pueden describirse como escenarios de negocios. Por ejemplo, un caso de negocio podría presentar las siguientes tres opciones:

- ◆ *No hacer nada*. Esto también se conoce como la opción “seguir funcionando como hasta ahora”. La selección de esta opción conduce a que el proyecto no sea autorizado.
- ◆ *Hacer el mínimo trabajo posible para abordar el problema o la oportunidad*. El mínimo se puede establecer identificando el conjunto de criterios documentados que son fundamentales para abordar el problema o la oportunidad.
- ◆ *Hacer más que el mínimo trabajo posible para abordar el problema o la oportunidad*. Esta opción cumple el conjunto mínimo de criterios y algunos o todos los demás criterios documentados. Puede haber más de una de estas opciones documentadas en el caso de negocio.

◆◆ Recomendación:

- ◆ Enunciado de la opción recomendada a seguir en el proyecto;
- ◆ Los elementos a incluir en el enunciado pueden incluir, entre otros: ○◆ Resultados de análisis para la opción potencial; ○◆ Restricciones, supuestos, riesgos y dependencias para las opciones potenciales; y ○◆ Medidas de éxito (véase la Sección 1.2.6.4).
- ◆ Enfoque de implementación que puede incluir, entre otras cosas:
 - ◆ Hitos, ○◆ Dependencias, y ○◆ Roles y responsabilidades.

◆◆ Evaluación:

- ◆ Enunciado que describe el plan para medir los beneficios que entregará el proyecto. Esto debería incluir cualquier aspecto operativo en curso de la opción recomendada más allá de la implementación inicial.

El documento de caso de negocio proporciona la base para medir el éxito y el avance a lo largo del ciclo de vida del proyecto mediante la comparación de los resultados con los objetivos y los criterios de éxito identificados.

1.2.6.2 Plan de Gestión de Beneficio del Proyecto

El plan de gestión de beneficios del proyecto es el documento que describe el modo y el momento en que se entregarán los beneficios del proyecto, y describe los mecanismos que deben estar a disposición para medir esos beneficios. Un beneficio del proyecto se define como una consecuencia de las acciones, comportamientos, productos, servicios o resultados que proporciona valor a la organización patrocinadora, así como a los beneficiarios previstos del proyecto. El desarrollo del plan de gestión de beneficios comienza tempranamente en el ciclo de vida del proyecto con la definición de los beneficios objetivo a alcanzar. El plan de gestión de beneficios describe elementos clave de los beneficios y puede incluir, entre otras cosas, la documentación de:

- ◆◆ **Beneficios objetivo** (p.ej., el valor tangible e intangible que se espera ganar con la implementación del proyecto; el valor financiero se expresa como valor actual neto);
- ◆◆ **Alineación estratégica** (p.ej., qué tan bien se alinean los beneficios del proyecto con las estrategias de negocio de la organización);
- ◆◆ **Plazo para obtener los beneficios** (p.ej., beneficios por fase, a corto plazo, a largo plazo y continuos);
- ◆◆ **Dueño de los beneficios** (p.ej., la persona responsable de monitorear, registrar e informar los beneficios obtenidos en el transcurso del plazo establecido en el plan);
- ◆◆ **Métricas** (p.ej., las medidas a utilizar para mostrar los beneficios obtenidos, medidas directas y medidas indirectas);
- ◆◆ **Supuestos** (p.ej., factores que se espera estén disponibles o visibles); y
- ◆◆ **Riesgos** (p.ej., riesgos de obtención de los beneficios).

El desarrollo del plan de gestión de beneficios hace uso de los datos e información documentados en el caso de negocio y la evaluación de necesidades. Por ejemplo, los análisis costo-beneficio registrados en los documentos ilustran la estimación de costos comparada con el valor de los beneficios obtenidos por el proyecto. El plan de gestión de beneficios y el plan para la dirección del proyecto incluyen una descripción de cómo el valor del negocio resultante del proyecto se vuelve parte de las operaciones permanentes de la organización, incluidas las métricas a utilizar. Las métricas proporcionan verificación del valor del negocio y validación del éxito del proyecto.

El desarrollo y mantenimiento del plan de gestión de beneficios del proyecto es una actividad iterativa. Este documento complementa el caso de negocio, el acta de constitución del proyecto y el plan para la dirección del proyecto. El director del proyecto trabaja con el patrocinador para asegurar que el acta de constitución del proyecto, el plan para la dirección del proyecto y el plan de gestión de beneficios permanezcan alineados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

1.2.6.3 Acta de constitución del Proyecto y Plan Para la Dirección del Proyecto

El acta de constitución del proyecto se define como un documento emitido por el patrocinador del proyecto, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

El plan para la dirección del proyecto se define como el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado.

1.2.6.4 Medidas de Éxito del Proyecto

Uno de los desafíos más comunes de la dirección de proyectos es determinar si un proyecto es o no exitoso.

Tradicionalmente, las métricas de tiempo, costo, alcance y calidad de la dirección de proyectos han sido los factores más importantes para definir el éxito de un proyecto. Más recientemente, profesionales y académicos han determinado que el éxito del proyecto también debe medirse teniendo en cuenta el logro de los objetivos del proyecto.

Los interesados del proyecto pueden tener opiniones diferentes sobre cómo sería la conclusión exitosa de un proyecto y cuáles son los factores más importantes. Resulta crítico documentar claramente los objetivos del proyecto y seleccionar objetivos que sean medibles. Tres preguntas que los interesados clave y el director del proyecto deberían responder son:

- ◆◆ ¿Cómo se define el éxito para este proyecto?

- ◆◆ ¿Cómo se medirá el éxito?

- ◆◆ ¿Qué factores pueden influir en el éxito?

La respuesta a estas preguntas debe ser documentada y acordada por los interesados clave y el director del proyecto.

El éxito del proyecto puede incluir criterios adicionales vinculados a la estrategia organizacional y a la entrega de resultados de negocio. Estos objetivos del proyecto pueden incluir, entre otros:

- ◆◆ Completar el plan de gestión de beneficios del proyecto;

- ◆◆ Cumplir las medidas financieras acordadas, documentadas en el caso de negocio. Estas medidas financieras pueden incluir, entre otras:

- ◆ Valor actual neto (NPV),

- ◆ Retorno de la inversión (ROI),

- ◆ Tasa interna de retorno (IRR),

- ◆ Plazo de retorno de la inversión (PBP), y

- ◆ Relación costo-beneficio (BCR).

- ◆◆ Cumplir los objetivos no financieros del caso de negocio;

Completar el movimiento de una organización de su estado actual al estado futuro deseado;

- ◆◆ Cumplir los términos y condiciones de un contrato;

- ◆◆ Cumplir la estrategia, las metas y los objetivos de la organización;

- ◆◆ Lograr la satisfacción de los interesados;

- ◆◆ Adopción aceptable por parte de clientes/usuarios finales;

- ◆◆ Integración de los entregables en el entorno operativo de la organización;

- ◆◆ Alcanzar la calidad de entrega acordada;

- ◆◆ Cumplir criterios de gobernanza; y

- ◆◆ Alcanzar otras medidas o criterios de éxito acordados (p.ej., rendimiento de los procesos).

El equipo del proyecto necesita ser capaz de evaluar la situación del proyecto, equilibrar las demandas y mantener una comunicación proactiva con los interesados a fin de entregar un proyecto exitoso.

Cuando la alineación del proyecto con el negocio es constante, las posibilidades de éxito del proyecto aumentan significativamente, ya que el proyecto permanece alineado con la dirección estratégica de la organización.

Es posible que un proyecto sea exitoso desde el punto de vista del alcance/cronograma/presupuesto, y sea no exitoso desde el punto de vista del negocio. Esto puede ocurrir cuando existe un cambio en las necesidades de negocio o el entorno del mercado antes de concluido el proyecto.

2

EL ENTORNO EN EL QUE OPERAN LOS PROYECTOS

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Los proyectos existen y operan en entornos que pueden influir en ellos. Estas influencias pueden tener un impacto favorable o desfavorable en el proyecto. Dos categorías principales de influencias son los factores ambientales de la empresa (EEFs) y los activos de los procesos de la organización (OPAs).

Los EEFs se originan fuera del ámbito del proyecto y a menudo fuera de la empresa. Los EEFs pueden tener un impacto a nivel de la organización, portafolios, programas o proyectos. Véase la Sección 2.2 para información adicional sobre los EEFs.

Los OPAs son internos a la organización. Pueden surgir de la propia organización, un portafolio, un programa, otro proyecto o una combinación de estos. El Gráfico 2-1 muestra el desglose de las influencias del proyecto en EEFs y OPAs. Véase la Sección 2.3 para información adicional sobre los OPAs.

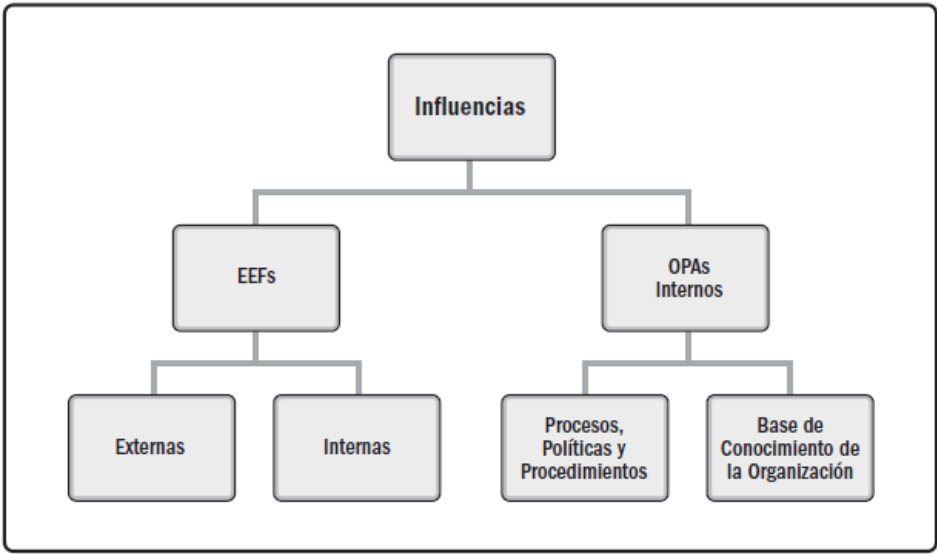


Gráfico 2-1. Influencias del Proyecto

Además de los EEFs y OPAs, los sistemas organizacionales tienen un rol significativo en el ciclo de vida del proyecto. Los factores del sistema que afectan el poder, la influencia, los intereses, las competencias y las capacidades políticas de las personas que actúan dentro del sistema

organizacional se discuten con mayor detalle en la sección sobre sistemas organizacionales (véase la Sección 2.4).

2.2 FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA

Los factores ambientales de la empresa (EEFs) hacen referencia a condiciones que no están bajo el control del equipo del proyecto y que influyen, restringen o dirigen el proyecto. Estas condiciones pueden ser internas y/o externas a la organización. Los EEFs se consideran como entradas de muchos procesos de la dirección de proyectos, específicamente para la mayor parte de los procesos de planificación. Estos factores pueden mejorar o restringir las opciones de la dirección de proyectos. Además, estos factores pueden influir de manera positiva o negativa sobre el resultado.

Los EEFs varían ampliamente en cuanto a tipo o naturaleza. Estos factores deben tenerse en cuenta si el proyecto ha de ser eficaz. Los EEFs incluyen, entre otros, a los factores descritos en las Secciones 2.2.1 y 2.2.2.

2.2.1 EEFs Internos a la Organización

Los siguientes EEFs son internos a la organización:

- ◆◆**Cultura, estructura y gobernanza de la organización.** Entre los ejemplos se incluyen visión, misión, valores, creencias, normas culturales, estilo de liderazgo, jerarquía y relaciones de autoridad, estilo de la organización, ética y código de conducta.
- ◆◆**Distribución geográfica de instalaciones y recursos.** Entre los ejemplos se incluyen emplazamiento de las fábricas, equipos virtuales, sistemas compartidos y computación en la nube.
- ◆◆**Infraestructura.** Entre los ejemplos se incluyen instalaciones existentes, equipamiento, canales de telecomunicaciones de la organización, hardware informático, disponibilidad y capacidad.
- ◆◆**Software informático.** Entre los ejemplos se incluyen herramientas de software para programación, sistemas de gestión de la configuración, interfaces de red a otros sistemas automáticos en línea y sistemas de autorización de trabajo.
- ◆◆**Disponibilidad de recursos.** Entre los ejemplos se incluyen restricciones contractuales y de compra, proveedores y subcontratistas aprobados y acuerdos de colaboración.
- ◆◆**Capacidad de los empleados.** Entre los ejemplos se incluyen la pericia, habilidades, competencias y conocimiento especializado de los recursos humanos existentes.

2.2.2 EEFs Externos a la Organización

Los siguientes EEFs son externos a la organización:

- ◆◆**Condiciones del mercado.** Entre los ejemplos se incluyen competidores, participación en el mercado, reconocimiento de marca y marcas registradas.
- ◆◆**Influencias y asuntos de índole social y cultural.** Entre los ejemplos se incluyen clima político, códigos de conducta, ética y percepciones.
- ◆◆**Restricciones legales.** Entre los ejemplos se incluyen leyes y regulaciones del país o locales relacionadas con seguridad, protección de datos, conducta de negocio, empleo y adquisiciones.

- ◆◆**Bases de datos comerciales.** Entre los ejemplos se incluyen resultados de estudios comparativos, datos para estimación estandarizada de costos, información de estudios de los riesgos de la industria y bases de datos de riesgos.
- ◆◆**Investigaciones académicas.** Entre los ejemplos se incluyen estudios de la industria, publicaciones y resultados de estudios comparativos.
- ◆◆**Estándares gubernamentales o de la industria.** Entre los ejemplos se incluyen regulaciones y estándares del organismo regulador relacionados con productos, producción, medio ambiente, calidad y fabricación.
- ◆◆**Consideraciones financieras.** Entre los ejemplos se incluyen tasas de cambio de divisas, tasas de interés, tasas de inflación, tarifas y ubicación geográfica.
- ◆◆**Elementos ambientales físicos.** Entre los ejemplos se incluyen condiciones de trabajo, condiciones climáticas y restricciones.

2.3 ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

Los activos de los procesos de la organización (OPAs) son los planes, los procesos, las políticas, los procedimientos y las bases de conocimiento específicos de la organización ejecutora y utilizados por la misma. Estos activos influyen en la dirección del proyecto.

Los OPAs incluyen cualquier objeto, práctica o conocimiento de alguna o de todas las organizaciones ejecutoras que participan en el proyecto y que pueden usarse para ejecutar o gobernar el proyecto. Los OPAs también incluyen las lecciones aprendidas procedentes de proyectos anteriores y la información histórica de la organización. Los OPAs pueden incluir cronogramas completados, datos sobre riesgos y datos sobre el valor ganado. Los OPAs son entradas de muchos procesos de la dirección de proyectos. Dado que los OPAs son internos a la organización, los miembros del equipo del proyecto podrían efectuar actualizaciones y adiciones a los activos de los procesos de la organización, según sea necesario a lo largo del proyecto. Los mismos pueden agruparse en dos categorías:

- ◆◆Procesos, políticas y procedimientos; y
- ◆◆Bases de conocimiento de la organización.

Por lo general, los activos de la primera categoría no se actualizan como parte del trabajo del proyecto. Los procesos, políticas y procedimientos normalmente son establecidos por la oficina de dirección de proyectos (PMO) u otra función fuera del proyecto. Estos sólo se pueden actualizar siguiendo las políticas de la organización adecuadas asociadas a la actualización de procesos, políticas o procedimientos. Algunas organizaciones alientan al equipo a adaptar plantillas, ciclos de vida y listas de verificación para el proyecto. En estos casos, el equipo de dirección del proyecto debe adaptar esos activos para satisfacer las necesidades del proyecto.

Los activos de la segunda categoría se actualizan a lo largo del proyecto con información del proyecto. Por ejemplo, la información sobre rendimiento financiero, lecciones aprendidas, métricas y problemas de desempeño, y defectos se actualiza de manera continua a lo largo del proyecto.

2.3.1 Procesos, Políticas y Procedimientos

Los procesos y procedimientos de la organización para realizar el trabajo del proyecto incluyen, entre otros:

- ◆◆**Inicio y Planificación:**

- ◆ Guías y criterios para adaptar el conjunto de procesos y procedimientos estándar de la organización con el fin de que satisfagan las necesidades específicas del proyecto;
 - ◆ Estándares específicos de la organización, tales como: políticas (p.ej., políticas de recursos humanos, políticas de seguridad y salud, políticas de confidencialidad y seguridad, políticas de calidad, políticas de adquisición y políticas ambientales);
 - ◆ Ciclos de vida del producto y del proyecto, y métodos y procedimientos (p.ej., métodos de dirección de proyectos, métricas de estimación, auditorías de procesos, objetivos de mejora, listas de verificación y definiciones estandarizadas de procesos para su uso en la organización);
 - ◆ Plantillas (p.ej., planes para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, registros del proyecto, formatos de informes, plantillas de contratos, categorías de riesgo, plantillas de enunciado de riesgos, definiciones de probabilidad e impacto, matrices de probabilidad e impacto y plantillas de registro de interesados); y
 - ◆ Listas de proveedores preaprobados y diversos tipos de acuerdos contractuales (p.ej., de precio fijo, de costos reembolsables, y contratos por tiempo y materiales).
- ◆◆ **Ejecución, Monitoreo y Control:**
- ◆ Procedimientos de control de cambios, incluidos los pasos para modificar los estándares, políticas, planes y procedimientos de la organización ejecutora, o cualquier otro documento del proyecto, y la descripción de cómo se aprobará y validará cualquier cambio;
 - ◆ Matrices de trazabilidad;
 - ◆ Procedimientos de control financiero (p.ej., informes de tiempos, revisiones requeridas de gastos y desembolsos, códigos contables y disposiciones contractuales estándar);
 - ◆ Procedimientos para la gestión de incidentes y defectos (p.ej., definir los controles para incidentes y defectos, identificar y solucionar incidentes y defectos, y hacer el seguimiento de los elementos de acción);
 - ◆ Control de la disponibilidad de recursos y gestión de las asignaciones;
 - ◆ Requisitos de comunicación de la organización (p.ej., tecnología específica de comunicación disponible, medios de comunicación autorizados, políticas de conservación de registros, videoconferencias, herramientas colaborativas y requisitos de seguridad);
 - ◆ Procedimientos para priorizar, aprobar y emitir autorizaciones de trabajo;
 - ◆ Plantillas (p.ej., registro de riesgos, registro de incidentes y registro de cambios);
 - ◆ Guías estandarizadas, instrucciones de trabajo, criterios para la evaluación de propuestas y criterios para la medición del desempeño; y
 - ◆ Procedimientos de verificación y validación de productos, servicios o resultados.
- ◆◆ **Cierre.** Guías o requisitos de cierre del proyecto (p.ej., auditorías finales del proyecto, evaluaciones del proyecto, aceptación de los entregables, cierre de contratos, reasignación de recursos y transferencia de conocimientos a la producción y/o las operaciones).

2.3.2 Repositorios de Conocimiento de la Organización

Los repositorios de conocimiento de la organización para almacenar y recuperar información incluyen, entre otros elementos:

◆◆Repositorios de conocimiento de la gestión de configuración, que contienen las versiones de componentes de software y hardware y líneas base de todos los estándares, políticas y procedimientos de la organización ejecutora, así como cualquier otro documento del proyecto;

◆◆Repositorios de datos financieros con informaciones tales como horas de trabajo, costos incurridos, presupuestos y cualquier sobrecostos del proyecto;

◆◆Información histórica y repositorios de conocimiento de lecciones aprendidas (p.ej., registros y documentos del proyecto, toda la información y documentación de cierre del proyecto, información relacionada con los resultados de las decisiones de selección y desempeño de proyectos previos, e información de las actividades de gestión de riesgos);

◆◆Repositorios de datos sobre la gestión de incidentes y defectos, que contienen el estado de los mismos, información de control, resolución de incidentes y defectos, así como los resultados de las acciones emprendidas;

◆◆Repositorios de datos para métricas, utilizados para recopilar y tener a disposición los datos de mediciones de procesos y productos; y

◆◆Archivos de proyectos anteriores (p.ej., líneas base del alcance, costo, cronograma y medición del desempeño, calendarios del proyecto, diagramas de red del cronograma del proyecto, registros de riesgos, informes de riesgos y registros de interesados).

2.4 SISTEMAS ORGANIZACIONALES

2.4.1 Descripción General

Los proyectos operan dentro de las restricciones impuestas por la organización a través de su estructura y marco de gobernanza. Para operar de manera eficaz y eficiente, el director del proyecto necesita comprender dónde residen la responsabilidad, la rendición de cuentas y la autoridad dentro de la organización. Este conocimiento ayudará al director del proyecto a usar de manera eficaz su poder, influencia, competencia, liderazgo y capacidades políticas para completar con éxito el proyecto.

La interacción de múltiples factores dentro de una organización individual crea un sistema único que influye en el proyecto que opera en ese sistema. El sistema organizacional resultante determina el poder, la influencia, los intereses, la competencia y las capacidades políticas de las personas que son capaces de actuar dentro del sistema. Los factores del sistema incluyen, entre otros:

◆◆Elementos de gestión,

◆◆Marcos de gobernanza, y

◆◆Tipos de estructura organizacional.

La información y explicación completas de los factores del sistema organizacional y cómo la combinación de estos factores influye en un proyecto están más allá del alcance de esta guía. Existen disciplinas con literatura, metodologías y prácticas asociadas que tratan estos factores con mayor profundidad de lo que es posible en esta guía. Esta sección brinda una descripción general de estos factores y su interrelación.

Esta descripción general comienza con una discusión de los sistemas en general. Un sistema es un conjunto de diversos componentes que juntos pueden producir resultados que los componentes individuales no pueden producir por sí solos. Un componente es un elemento identificable dentro del proyecto u organización que proporciona una función particular o un grupo de funciones

relacionadas. La interacción de los diversos componentes del sistema crea las capacidades y la cultura de la organización. Existen varios principios con relación a los sistemas:

- ◆◆ Los sistemas son dinámicos,
- ◆◆ Los sistemas se pueden optimizar,
- ◆◆ Los componentes del sistema se pueden optimizar,
- ◆◆ Los sistemas y sus componentes no se pueden optimizar al mismo tiempo, y
- ◆◆ Los sistemas son no lineales en su sensibilidad (un cambio en la entrada no produce un cambio predecible en la salida).

Pueden ocurrir múltiples cambios dentro del sistema y entre el sistema y su entorno. Cuando tienen lugar estos cambios, se produce un comportamiento adaptativo dentro de los componentes que a su vez se suman a la dinámica del sistema. La dinámica del sistema se define por la interacción entre los componentes en base a las relaciones y dependencias que existen entre los componentes.

Por lo general, los sistemas son responsabilidad de la dirección de una organización. La dirección de la organización examina el balance entre la optimización de los componentes y del sistema a fin de tomar las medidas adecuadas para lograr los mejores resultados para la organización. Los resultados de este examen influirán en el proyecto bajo consideración. Por lo tanto, es importante que el director del proyecto tome en cuenta estos resultados a la hora de determinar cómo cumplir los objetivos del proyecto. Además, el director del proyecto debe tener en cuenta el marco de gobernanza de la organización.

2.4.2 marcos de Gobernanza de la Organización

Investigaciones recientes del PMI revelan que la gobernanza se refiere a las disposiciones organizativas o estructurales en todos los niveles de una organización diseñadas para determinar e influir en el comportamiento de los miembros de la organización [9]. Estas investigaciones sugieren que el concepto de gobernanza es multidimensional y:

- ◆◆ Incluye la consideración de personas, roles, estructuras y políticas; y
- ◆◆ Requiere proporcionar orientación y supervisión mediante datos y retroalimentación.

2.4.2.1 marco de Gobernanza

La gobernanza es el marco dentro del cual se ejerce la autoridad en las organizaciones. Este marco incluye, entre otras cosas:

- ◆◆ Reglas,
- ◆◆ Políticas,
- ◆◆ Procedimientos,
- ◆◆ Normas,
- ◆◆ Relaciones,
- ◆◆ Sistemas, y

◆◆Procesos.

Este marco influye el modo en que:

- ◆◆Se establecen y se logran los objetivos de la organización,
- ◆◆Se monitorea y se evalúa el riesgo, y
- ◆◆Se optimiza el desempeño.

2.4.2.2 Gobernanza de Portafolios, Programas y Proyectos

Gobernanza de Portafolios, Programas y Proyectos: Guía Práctica [10] describe un marco común de gobernanza, alineando la dirección organizacional de proyectos (OPM) con la dirección de portafolios, programas y proyectos. La guía práctica describe cuatro dominios de la gobernanza, a saber, alineación, riesgo, desempeño y comunicaciones. Cada dominio tiene las siguientes funciones: supervisión, control, integración y toma de decisiones. Cada función tiene procesos de apoyo a la gobernanza y actividades para proyectos independientes, o proyectos que operan dentro de los entornos del portafolio o programa.

La gobernanza del proyecto se refiere al marco, funciones y procesos que guían las actividades de dirección del proyecto a fin de crear un producto, servicio o resultado único para cumplir con las metas estratégicas y operativas de la organización. No existe un único marco de gobernanza que sea eficaz en todas las organizaciones. Un marco de gobernanza debe adaptarse a la cultura de la organización, los tipos de proyectos y las necesidades de la organización a fin de ser eficaz.

2.4.3 Elementos de Gestión

Los elementos de gestión son los componentes que comprenden las funciones o principios clave de la dirección general de la organización. Los elementos de la dirección general se asignan dentro de la organización según su marco de gobernanza y el tipo de estructura organizacional seleccionada.

Las funciones o principios clave de dirección incluyen, entre otros:

- ◆◆División del trabajo usando habilidades especializadas y la disponibilidad para realizar trabajo;
- ◆◆Autoridad otorgada para realizar trabajo;
- ◆◆Responsabilidad de realizar trabajo debidamente asignado en base a atributos como habilidad y experiencia;
- ◆◆Disciplina de acción (p.ej., el respeto por la autoridad, las personas y las reglas);
- ◆◆Unidad de mando (p.ej., sólo una persona da órdenes a un individuo con relación a cualquier acción o actividad);
- ◆◆Unidad de dirección (p.ej., un plan y un encargado para un grupo de actividades con el mismo objetivo);
- ◆◆Metas generales de la organización tienen prioridad sobre las metas individuales;
- ◆◆Pago justo por el trabajo realizado;
- ◆◆Uso óptimo de los recursos;
- ◆◆Canales de comunicación claros;

- ◆◆Materiales adecuados para la persona adecuada y el trabajo adecuado en el momento adecuado;
- ◆◆Trato justo e igualitario de las personas en el lugar de trabajo;
- ◆◆Clara seguridad de los puestos de trabajo;
- ◆◆Seguridad de las personas en el lugar de trabajo;
- ◆◆Contribución abierta a la planificación y ejecución por parte de cada persona; y ◆◆Moral óptima.

El desempeño de estos elementos de gestión se asigna a individuos seleccionados dentro de la organización. Estos individuos pueden desempeñar las funciones mencionadas en el marco de diversas estructuras organizacionales. Por ejemplo, en una estructura jerárquica, existen niveles horizontales y verticales dentro de la organización. Estos niveles jerárquicos abarcan desde el nivel de gerencia de línea hasta el nivel de dirección ejecutiva. La responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad asignadas al nivel jerárquico indican cómo el individuo puede desempeñar la función mencionada en el marco de esa estructura organizacional.

2.4.4 Tipos de Estructura Organizacional

La determinación del tipo adecuado de estructura organizacional es un resultado del estudio de compromisos entre dos variables clave. Las variables son los tipos de estructura organizacional disponibles para su uso y cómo optimizarlas para una organización dada. No existe una estructura única aplicable a cualquier organización dada. La estructura final para una organización dada es única debido a las numerosas variables a ser consideradas. Las Secciones 2.4.4.1 y 2.4.4.2 brindan ejemplos de algunos de los factores a incluir al considerar las dos variables dadas. La Sección 2.4.4.3 analiza una estructura organizacional que es prevalente en la dirección de proyectos.

2.4.4.1 Tipos de Estructura Organizacional

Las estructuras organizacionales adoptan muchas formas o tipos. La Tabla 2-1 compara varios tipos de estructuras organizacionales y su influencia en los proyectos.

2.4.4.2 Factores En la Selección de la Estructura de una Organización

Cada organización considera numerosos factores para incluir en su estructura organizacional. Cada factor puede conllevar un nivel de importancia diferente en el análisis final. La combinación del factor, su valor e importancia relativa proporciona a quienes toman las decisiones en la organización la información adecuada para incluir en el análisis.

Los factores a considerar para seleccionar una estructura organizacional incluyen, entre otros:

- ◆◆Grado de alineación con los objetivos de la organización,
- ◆◆Capacidades de especialización,
- ◆◆Intervalo de control de eficiencia y eficacia,
- ◆◆Vía clara para el escalamiento de decisiones,
- ◆◆Línea y un alcance de autoridad claros,
- ◆◆Capacidades de delegación,

- ◆◆Asignación de la obligación de rendir cuentas,
- ◆◆Asignación de responsabilidades,
- ◆◆Adaptabilidad del diseño,
- ◆◆Simplicidad del diseño,
- ◆◆Eficiencia en el desempeño,
- ◆◆Consideraciones de costos,
- ◆◆Ubicaciones físicas (p.ej., en un mismo lugar, regional, virtual), y
- ◆◆Comunicaciones claras (p.ej., políticas, estado del trabajo y visión de la organización).

Tabla 2-1. Influencias de la Estructura Organizacional en los Proyectos

Tipos de Estructura Organizacional	Características del Proyecto					
	Grupos de Trabajo ordenados por:	Autoridad del Director del Proyecto	Rol del Director del Proyecto	Disponibilidad de Recursos	¿Quién gestiona el presupuesto del proyecto?	Personal Administrativo de Dirección de Proyectos
Orgánico o Sencillo	Flexible; personas que trabajan hombro con hombro	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Dueño u operador	Poca o ninguna
Funcional (centralizado)	Trabajo en proceso (por ejemplo, ingeniería, fabricación)	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Gerente funcional	Tiempo parcial
Multi-divisional (puede duplicar funciones para cada división con poca centralización)	Uno de: producto; procesos de producción; portafolio; programa; región geográfica; tipo de cliente	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Gerente funcional	Tiempo parcial
Matriz – fuerte	Por función de trabajo, siendo director del proyecto una función	Moderada a alta	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Moderada a alta	Director del proyecto	Tiempo completo
Matriz – débil	Función de trabajo	Baja	Tiempo parcial; se realiza como parte de otro trabajo y es un rol de trabajo designado como coordinador	Baja	Gerente funcional	Tiempo parcial
Matriz – balanceado	Función de trabajo	Baja a moderada	Tiempo parcial; incorporado en las funciones como una habilidad y no puede ser un rol de trabajo designado como coordinador	Baja a moderada	Mezclado	Tiempo parcial
Orientado al proyecto (compuesto, híbrido)	Proyecto	Elevada a casi total	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Elevada a casi total	Director del proyecto	Tiempo completo
Virtual	Estructura de red con nodos en los puntos de contacto con otras personas	Baja a moderada	Tiempo completo o parcial	Baja a moderada	Mezclado	Puede ser a tiempo completo o tiempo parcial
Híbrido	Mezcla de otros tipos	Mezclada	Mezclado	Mezclada	Mezclado	Mezclado
PMO*	Mezcla de otros tipos	Elevada a casi total	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Elevada a casi total	Director del proyecto	Tiempo completo

*PMO se refiere a una oficina u organización de dirección de portafolios, programas o proyectos.

2.4.4.3 Oficina de Dirección de Proyectos

Una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la propia dirección de uno o más proyectos.

Existen varios tipos de PMOs en las organizaciones. Cada tipo varía en función del grado de control e influencia que ejerce sobre los proyectos en el ámbito de la organización. Por ejemplo:

◆◆**De apoyo.** Las PMOs de apoyo desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO sirve como un repositorio de proyectos. Esta PMO ejerce un grado de control reducido.

◆◆**De control.** Las PMOs de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Esta PMO ejerce un grado de control moderado. Este cumplimiento puede implicar:

- ◆La adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos;
- ◆El uso de plantillas, formularios y herramientas específicos; y
- ◆La conformidad con los marcos de gobernanza.

◆◆**Directiva.** Las PMOs directivas ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de los mismos. Los directores de proyecto son asignados por la PMO y rinden cuentas a ella. Estas PMOs ejercen un grado de control elevado.

La oficina de dirección de proyectos puede tener responsabilidad a nivel de toda la organización. Puede jugar un papel para apoyar la alineación estratégica y entregar valor organizacional. La PMO integra los datos y la información de los proyectos estratégicos de la organización y evalúa hasta qué punto se cumplen los objetivos estratégicos de alto nivel. La PMO constituye el vínculo natural entre los portafolios, programas y proyectos de la organización y los sistemas de medición de la organización (p.ej., cuadro de mando integral).

Puede que los proyectos que la PMO apoya o dirige no guarden más relación entre sí que la de ser gestionados conjuntamente. La forma, la función y la estructura específicas de una PMO dependen de las necesidades de la organización a la que ésta da soporte.

Una PMO puede tener la autoridad para actuar como un interesado integral y tomar decisiones clave a lo largo de la vida de cada proyecto a fin de mantenerlo alineado con los objetivos de negocio. La PMO puede:

- ◆◆Hacer recomendaciones,
- ◆◆Liderar la transferencia de conocimientos,
- ◆◆Poner fin a proyectos, y
- ◆◆Tomar otras medidas, según sea necesario.

Una función fundamental de una PMO es brindar apoyo a los directores del proyecto de diferentes formas, que pueden incluir, entre otras:

- ◆◆Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO;
- ◆◆Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos;
- ◆◆Entrenar, orientar, capacitar y supervisar;
- ◆◆Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos;

- ◆◆Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos
(activos de los procesos de la organización); y
- ◆◆Coordinar la comunicación entre proyectos.

3

EL ROL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El director del proyecto juega un rol crítico en el liderazgo de un equipo de proyecto a fin de alcanzar los objetivos del proyecto. Este rol es claramente visible a lo largo del proyecto. Muchos directores de proyecto se involucran en un proyecto desde su iniciación hasta su cierre. Sin embargo, en algunas organizaciones, un director de proyecto puede estar involucrado en actividades de evaluación y análisis antes de la iniciación del proyecto. Estas actividades pueden incluir consultas con líderes ejecutivos y de unidades de negocio acerca de ideas para promover los objetivos estratégicos, mejorar el desempeño de la organización o satisfacer las necesidades de los clientes. En algunos contextos organizacionales, el director del proyecto también puede ser requerido para dirigir o asistir en el análisis del negocio, el desarrollo del caso de negocio y aspectos de la dirección de portafolios para un proyecto. Un director de proyecto también puede estar involucrado en actividades de seguimiento relacionadas con la obtención de beneficios de negocio del proyecto. El rol de un director de proyecto puede variar de una organización a otra. En última instancia, el rol de la dirección de proyectos se adapta para ajustarse a la organización, del mismo modo que los procesos de la dirección de proyectos se adaptan para ajustarse al proyecto.

Una simple analogía puede ayudar a comprender los roles de un director de proyecto para un proyecto grande comparándolos con los roles de un director de una gran orquesta:

◆◆**Miembros y roles.** Un proyecto grande y una orquesta comprenden cada uno muchos miembros, donde cada uno juega un rol diferente. Una gran orquesta puede tener más de 100 músicos que son dirigidos por un director. Estos músicos pueden tocar 25 tipos diferentes de instrumentos divididos en grandes secciones, tales como cuerdas, viento-madera, metal y percusión. De modo similar, un proyecto grande puede tener más de 100 miembros del proyecto dirigidos por un director de proyecto. Los miembros del equipo pueden desempeñar muchos roles diferentes, tales como diseño, fabricación y gestión de instalaciones. Al igual que las grandes secciones de la orquesta, ellos representan múltiples unidades de negocio o grupos dentro de una organización. Los músicos y los miembros del proyecto conforman el equipo de cada líder.

◆◆**Responsabilidad por el equipo.** El director del proyecto y el director de orquesta son ambos responsables de lo que producen sus equipos—el resultado del proyecto o el concierto de la orquesta, respectivamente. Ambos líderes necesitan adoptar una visión holística de los productos de su equipo a fin de planificar, coordinar y completarlos. Los dos líderes comienzan por revisar la visión, misión y objetivos de sus respectivas organizaciones para asegurar la alineación con sus productos. Los dos líderes establecen su interpretación de la visión, misión y objetivos involucrados en completar con éxito sus productos. Los líderes utilizan su

interpretación para comunicarse y motivar a sus equipos hacia la realización exitosa de sus objetivos.

◆◆Conocimientos y habilidades:

- ◆Si bien no se espera que el director de orquesta sea capaz de tocar todos los instrumentos de la orquesta, debería contar con conocimientos, entendimiento y experiencia musical. El director proporciona a la orquesta liderazgo, planificación y coordinación a través de las comunicaciones. El director de orquesta proporciona comunicación escrita en forma de partituras musicales y horarios de práctica. Asimismo se comunica con el equipo en tiempo real mediante el uso de una batuta y otros movimientos corporales.
- ◆No se espera que el director del proyecto desempeñe cada rol en el proyecto, pero debería poseer conocimientos, conocimientos técnicos, entendimiento y experiencia en la dirección de proyectos. El director del proyecto proporciona al equipo del proyecto liderazgo, planificación y coordinación a través de las comunicaciones. El director del proyecto proporciona comunicaciones escritas (p.ej., planes y cronogramas documentados) y comunicaciones en tiempo real con el equipo usando reuniones e indicaciones verbales y no verbales.

El resto de esta sección cubre los aspectos clave del rol del director del proyecto. Si bien existen miles de libros y artículos disponibles acerca del tema, esta sección no pretende cubrir el espectro completo de información disponible. Más bien, está diseñada para presentar una descripción general que proporcionará al profesional una comprensión básica del tema, en preparación para un estudio más concentrado sobre los diversos aspectos analizados.

3.2 DEFINICIÓN DE UN DIRECTOR DE PROYECTO

El rol del director del proyecto es diferente del de un gerente funcional o del de un gerente de operaciones. Por lo general, el gerente funcional se dedica a la supervisión gerencial de una unidad funcional o de negocio. Los gerentes de operaciones son responsables de asegurar que las operaciones de negocio se lleven a cabo de manera eficiente. El director del proyecto es la persona asignada por la organización ejecutora para liderar al equipo responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.

3.3 LA ESFERA DE INFLUENCIA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

3.3.1 Descripción General

Los directores de proyecto desempeñan numerosos roles dentro de su esfera de influencia. Estos roles reflejan las capacidades del director del proyecto y son representativos del valor y las contribuciones de la profesión de dirección de proyectos. Esta sección destaca los roles del director del proyecto en las distintas esferas de influencia que muestra el Gráfico 3-1.

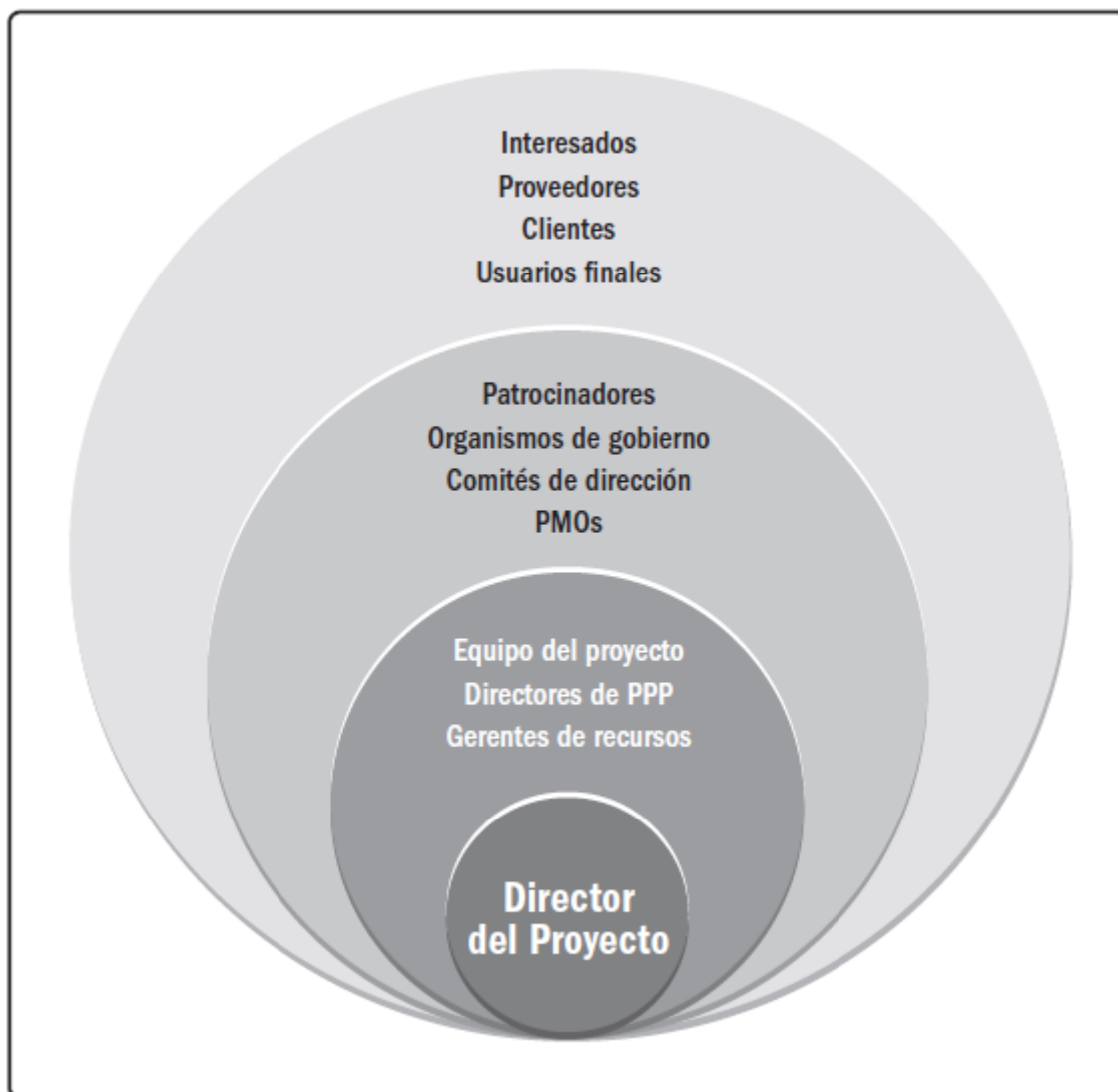


Gráfico 3-1. Ejemplo de la Esfera de Influencia del Director del Proyecto

3.3.2 El Proyecto

El director del proyecto lidera el equipo del proyecto para cumplir los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados. El director del proyecto trabaja para equilibrar las restricciones contrapuestas que afectan al proyecto con los recursos disponibles.

El director del proyecto también asume roles de comunicación entre el patrocinador del proyecto, los miembros del equipo y otros interesados. Esto incluye proporcionar orientación y presentar la visión de éxito para el proyecto. El director del proyecto usa habilidades blandas (p.ej., habilidades interpersonales y la capacidad para dirigir personas) a fin de equilibrar las metas conflictivas y contrapuestas de los interesados del proyecto y así lograr el consenso. En este contexto, consenso significa que los interesados relevantes apoyan las decisiones y acciones del proyecto, aun cuando no exista 100% de acuerdo.

Las investigaciones muestran que los directores de proyecto exitosos utilizan ciertas habilidades esenciales de manera consistente y eficaz. Las investigaciones revelan que el 2% superior de los directores de proyecto, tal como lo indican sus jefes y miembros del equipo, se distingue por presentar habilidades de relacionamiento y comunicación superiores, dando muestras de una actitud positiva [12].

La capacidad de comunicarse con los interesados, incluidos el equipo y los patrocinadores, se aplica en múltiples aspectos del proyecto que incluyen, entre otros:

- ◆◆Desarrollar habilidades refinadas utilizando múltiples métodos (p.ej., verbales, escritos y no verbales);
- ◆◆Crear, mantener y respetar los planes y programas de comunicación;
- ◆◆Comunicar de manera predecible y consistente;
- ◆◆Intentar comprender las necesidades de comunicación de los interesados del proyecto (la comunicación puede ser el único entregable que algunos interesados reciban antes de que se complete el producto o servicio final del proyecto);
- ◆◆Hacer que las comunicaciones sean concisas, claras, completas, simples, relevantes y adaptadas;
- ◆◆Incluir noticias importantes, tanto positivas como negativas;
- ◆◆Incorporar canales de retroalimentación; y
- ◆◆Habilidades de relacionamiento que implican el desarrollo de extensas redes interpersonales a lo largo de las esferas de influencia del director del proyecto. Estas redes incluyen redes formales como las estructuras jerárquicas de la organización. Sin embargo, las redes informales que los directores de proyecto desarrollan, mantienen y promueven son más importantes. Las redes informales incluyen el uso de relaciones establecidas con individuos como expertos en la materia y líderes influyentes. El uso de estas redes formales e informales permite al director del proyecto involucrar a múltiples personas para resolver problemas y sortear las burocracias presentes en un proyecto.

3.3.3 la Organización

El director del proyecto interactúa de manera proactiva con otros directores de proyecto. Otros proyectos independientes o proyectos que son parte del mismo programa pueden influir en un proyecto debido, entre otras cosas, a:

- ◆◆Demanda de los mismos recursos,
- ◆◆Prioridades de financiamiento,
- ◆◆Recepción o distribución de entregables, y
- ◆◆Alineación de las metas y los objetivos del proyecto con los de la organización.

Interactuar con otros directores de proyecto ayuda a crear una influencia positiva para satisfacer las diversas necesidades del proyecto. Estas necesidades pueden presentarse en forma de recursos humanos, técnicos o financieros y entregables requeridos por el equipo para la conclusión del proyecto. El director del proyecto busca formas de desarrollar relaciones que ayuden al equipo en el logro de las metas y los objetivos del proyecto.

Además, el director del proyecto mantiene una importante función de promoción dentro de la organización. En el transcurso del proyecto, el director del proyecto interactúa de manera proactiva con gerentes dentro de la organización. El director del proyecto también trabaja con el patrocinador del proyecto para abordar problemas políticos y estratégicos internos que pueden influir en el equipo o en la viabilidad o calidad del proyecto.

El director del proyecto puede trabajar para aumentar la competencia y capacidad en dirección de proyectos de la organización en su conjunto, y está involucrado en la transferencia de conocimientos tanto tácitos como explícitos o en iniciativas de integración. El director del proyecto también trabaja para:

- ◆◆ Demostrar el valor de la dirección de proyectos,
- ◆◆ Aumentar la aceptación de la dirección de proyectos en la organización, y
- ◆◆ Potenciar la eficacia de la PMO siempre que exista en la organización.

Dependiendo de la estructura de la organización, un director de proyecto puede estar bajo la supervisión de un gerente funcional. En otros casos, el director del proyecto puede formar parte de un grupo de varios directores de proyecto que dependen de una PMO o un director del portafolio o programa, que es el responsable en última instancia de uno o más proyectos de toda la organización. El director del proyecto trabaja estrechamente con todos los directores relevantes para cumplir con los objetivos del proyecto y para asegurar que el plan para la dirección del proyecto esté alineado con el plan del portafolio o programa. El director del proyecto también trabaja estrechamente y en colaboración con otros roles, como gerentes de la organización, expertos en la materia y aquellos involucrados en el análisis del negocio. En algunas situaciones, el director del proyecto puede ser un consultor externo asignado a un rol temporal de dirección.

3.3.4 la Industria

El director del proyecto permanece informado acerca de las tendencias actuales de la industria. El director del proyecto toma esta información y analiza cómo puede influir o aplicarse en los proyectos actuales. Estas tendencias incluyen, entre otras:

- ◆◆ Desarrollo de productos y tecnología;
- ◆◆ Nichos de mercado, nuevos y cambiantes;
- ◆◆ Estándares (p.ej., dirección de proyectos, gestión de la calidad, gestión de la seguridad de la información);
- ◆◆ Herramientas técnicas de apoyo;
- ◆◆ Fuerzas económicas que influyen en el proyecto inmediato;
- ◆◆ Influencias que afectan la disciplina de la dirección de proyectos; y
- ◆◆ Estrategias de sostenibilidad y mejora de procesos.

3.3.5 Disciplina Profesional

La permanente transferencia e integración de conocimientos es muy importante para el director del proyecto. Este desarrollo profesional es continuo en la profesión de dirección de proyectos y en otras áreas donde el director de proyectos conserva la pericia en la materia. Esta transferencia e integración de conocimientos incluye, entre otras cosas:

◆◆Contribución de conocimientos y pericia a otros dentro de la profesión a nivel local, nacional y global (p.ej., comunidades de práctica, organizaciones internacionales); y

◆◆Participación en capacitación, educación continua y desarrollo:

- ◆En la profesión de dirección de proyectos (p.ej., universidades, PMI);
- ◆En una profesión relacionada (p.ej., ingeniería de sistemas, gestión de la configuración); y
- ◆En otras profesiones (p.ej., tecnología de la información, aeroespacial).

3.3.6 Disciplinas Relacionadas

Un director de proyectos profesional puede optar por orientar y educar a otros profesionales con relación al valor de un enfoque de dirección de proyectos para la organización. El director de proyectos puede servir como embajador informal educando a la organización en cuanto a las ventajas de la dirección de proyectos con relación a la conveniencia, calidad, innovación y gestión de los recursos.

3.4 COMPETENCIAS DEL DIRECTOR DE PROYECTOS

3.4.1 Descripción General

Estudios recientes del PMI aplicaron el Marco de Desarrollo de Competencias del Director de Proyectos (PMCD) a las habilidades requeridas por los directores de proyecto a través del uso del Triángulo de Talentos del PMI® que muestra el Gráfico 3-2. El triángulo de talentos se centra en tres conjuntos de habilidades clave:

- ◆◆**Dirección técnica de proyectos.** Los conocimientos, habilidades y comportamientos relacionados con ámbitos específicos de la dirección de proyectos, programas y portafolios. Los aspectos técnicos de desempeñar el rol propio.
- ◆◆**Liderazgo.** Los conocimientos, habilidades y comportamientos necesarios para guiar, motivar y dirigir un equipo, para ayudar a una organización a alcanzar sus metas de negocio.
- ◆◆**Gestión Estratégica y de Negocios.** El conocimiento y la pericia en la industria y la organización que mejora el desempeño y entrega de mejor manera los resultados del negocio.



Gráfico 3-2. El Triángulo de Talentos del PMI® [11]

Si bien las habilidades de dirección técnica de proyectos son esenciales para la dirección de programas y proyectos, las investigaciones del PMI indican que no son suficientes en el mercado global actual cada vez más complicado y competitivo. Las organizaciones están buscando habilidades adicionales de liderazgo e inteligencia de negocios. Los miembros de diversas organizaciones expresan su creencia de que estas competencias pueden apoyar objetivos estratégicos de mayor alcance que contribuyan al resultado final. Para ser los más eficaces, los directores de proyecto necesitan contar con un equilibrio de estos tres conjuntos de habilidades.

3.4.2 Habilidades Técnicas de Dirección de Proyectos

Las habilidades técnicas de dirección de proyectos se definen como las habilidades para aplicar de manera eficaz el conocimiento sobre la dirección de proyectos a fin de entregar los resultados deseados de programas o proyectos. Existen numerosas habilidades técnicas de dirección de proyectos. Las Áreas de Conocimiento de esta guía describen muchas de estas habilidades necesarias para la dirección de proyectos. Los directores de proyecto a menudo confían en el juicio de expertos para lograr un buen desempeño. Ser consciente de la pericia personal y de dónde encontrar otros con la pericia necesaria son importantes para el éxito como director de proyectos.

De acuerdo con la investigación, los mejores directores de proyecto han demostrado de manera consistente varias habilidades clave que incluyen, entre otras, la capacidad de: ♦♦Centrarse en los elementos técnicos críticos de la dirección de proyectos para cada proyecto que dirigen. Este foco

es tan simple como tener los objetos correctos fácilmente disponibles. Encabezando la lista se encontraron:

- ◆Factores críticos del éxito del proyecto,
 - ◆Cronograma,
 - ◆Informes financieros seleccionados, y
 - ◆Registro de incidentes.
- ◆◆Adaptar las herramientas, técnicas y métodos tanto tradicionales como ágiles a cada proyecto.
- ◆◆Hacerse tiempo para planificar exhaustivamente y priorizar diligentemente.
- ◆◆Gestionar elementos del proyecto que incluyen, entre otros, cronograma, costo, recursos y riesgos.

3.4.3 Habilidades de Gestión Estratégica y de Negocios

Las habilidades de gestión estratégica y de negocios involucran la capacidad de ver el panorama de alto nivel de la organización y negociar e implementar de manera eficaz decisiones y acciones que apoyen la alineación estratégica y la innovación. Esta capacidad puede incluir un conocimiento práctico de otras funciones como finanzas, marketing y operaciones. Las habilidades de gestión estratégica y de negocios también pueden incluir el desarrollo y la aplicación de pericia pertinente en el producto y la industria. Este conocimiento del negocio también se conoce como conocimiento del área. Los directores de proyecto deben tener suficiente conocimiento del negocio para ser capaces de:

- ◆◆Explicar a otros los aspectos de negocio fundamentales de un proyecto;
- ◆◆Trabajar con el patrocinador del proyecto, el equipo y expertos en la materia para desarrollar una estrategia adecuada de entrega del proyecto; y
- ◆◆Implementar esa estrategia de una manera que maximice el valor del negocio del proyecto.

A fin de tomar las mejores decisiones con respecto a la entrega exitosa de sus proyectos, los directores de proyecto deben buscar y considerar la pericia de los gerentes de operaciones que dirigen el negocio en su organización. Estos gerentes deben conocer el trabajo realizado en su organización y cómo los planes de proyecto afectarán ese trabajo. Cuanto más pueda saber el director del proyecto sobre la materia del proyecto, mejor. Como mínimo, el director del proyecto debe tener conocimientos suficientes para explicar a otros los siguientes aspectos de la organización:

- ◆◆Estrategia;
- ◆◆Misión;
- ◆◆Metas y objetivos;
- ◆◆Productos y servicios;

- ◆◆Operaciones (p.ej., emplazamiento, tipo, tecnología);

- ◆◆El mercado y la condición del mercado, tal como clientes, estado del mercado (a saber, en crecimiento o contracción), y factores de lanzamiento al mercado, etc.; y

- ◆◆Competencia (p.ej., qué, quién, posición en el mercado).

El director del proyecto debe aplicar al proyecto los siguientes conocimientos e información acerca de la organización para asegurar la alineación:

- ◆◆Estrategia,

- ◆◆Misión,

- ◆◆Metas y objetivos,

- ◆◆Prioridad,

- ◆◆Tácticas, y

- ◆◆Productos o servicios (p.ej., entregables).

Las habilidades estratégicas y de negocio ayudan al director del proyecto a determinar qué factores de negocio deben considerarse para su proyecto. El director del proyecto determina cómo estos factores de negocio y estratégicos podrían afectar el proyecto, comprendiendo al mismo tiempo la interrelación entre el proyecto y la organización. Estos factores incluyen, entre otros:

- ◆◆Riesgos e incidentes,

- ◆◆Implicaciones financieras,

- ◆◆Análisis del costo frente a los beneficios (p.ej., valor actual neto, retorno de la inversión), incluidas las diversas opciones consideradas,

- ◆◆Valor del negocio,

- ◆◆Expectativas y estrategias de obtención de beneficios, y

- ◆◆Alcance, presupuesto, cronograma y calidad.

Mediante la aplicación de estos conocimientos del negocio, un director de proyecto tiene la capacidad de efectuar las decisiones y recomendaciones adecuadas para un proyecto. A medida que cambian las condiciones, el director del proyecto debe trabajar continuamente con el patrocinador del proyecto para mantener alineadas las estrategias del proyecto y del negocio.

3.4.4 Habilidades de Liderazgo

Las habilidades de liderazgo involucran la capacidad de guiar, motivar y dirigir un equipo. Estas habilidades pueden incluir la demostración de capacidades esenciales como negociación, resiliencia, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico y habilidades interpersonales. Los proyectos se están volviendo cada vez más complicados, con cada vez más empresas que ejecutan su estrategia a través de proyectos. La dirección de proyectos es más que simplemente trabajar con números, plantillas, diagramas, gráficos y sistemas informáticos. Un común denominador en todos los proyectos son las personas. Las personas se pueden contar, pero no son números.

3.4.4.1 El Trato con las Personas

Una gran parte del rol del director del proyecto implica tratar con las personas. El director del proyecto debe estudiar los comportamientos y las motivaciones de las personas. El director del proyecto debe esforzarse por ser un buen líder, porque el liderazgo es crucial para el éxito de los proyectos en las organizaciones. Un director de proyecto aplica habilidades y cualidades de liderazgo al trabajar con todos los interesados del proyecto, incluidos el equipo del proyecto, el equipo de dirección y los patrocinadores del proyecto.

3.4.4.2 Cualidades y Habilidades de un Líder

Las investigaciones muestran que las cualidades y habilidades de un líder incluyen, entre otras:

- ◆◆Ser un visionario (p.ej., ayudar a describir los productos, metas y objetivos del proyecto; capaz de soñar y traducir esos sueños para otros);
- ◆◆Ser optimista y positivo;
- ◆◆Ser colaborativo;
- ◆◆Manejar relaciones y conflictos mediante:
 - ◆Generación de confianza;
 - ◆Satisfacción de las preocupaciones;
 - ◆Búsqueda del consenso;
 - ◆Equilibrio de metas conflictivas y contrapuestas;
 - ◆Aplicación de habilidades de persuasión, negociación, compromiso y resolución de conflictos;
 - ◆Desarrollar y promover las redes personales y profesionales;
 - ◆Adoptar una visión a largo plazo de que las relaciones son tan importantes como el proyecto; y
 - ◆Desarrollar y aplicar de manera continua, la perspicacia política.
- ◆◆Comunicar mediante:
 - ◆Dedicación de tiempo suficiente a la comunicación (las investigaciones muestran que los mejores directores de proyecto dedican aproximadamente 90% de su tiempo en un proyecto a la comunicación);
 - ◆Gestión de las expectativas;
 - ◆Aceptación de la retroalimentación con gentileza;
 - ◆Aporte constructivo de retroalimentación; y
 - ◆Preguntar y escuchar.
- ◆◆Ser respetuoso (ayudando a otros a conservar su autonomía), cortés, amigable, bondadoso, honesto, confiable, leal y ético;
- ◆◆Mostrar integridad y ser culturalmente sensible, valiente, capaz de resolver problemas y decidido;
- ◆◆Dar crédito a otros cuando lo merecen;
- ◆◆Ser un aprendiz durante toda la vida, orientado a la acción y los resultados;

- ◆◆Centrarse en las cosas importantes, como por ejemplo:
- ◆Priorizar continuamente el trabajo, revisando y ajustando según sea necesario;
- ◆Encontrar y utilizar un método para establecer prioridades que se adapte a ellas y al proyecto;
 - ◆Diferenciar las prioridades estratégicas de alto nivel, especialmente aquellas relacionadas con los factores críticos del éxito del proyecto;
 - ◆Mantener vigilancia de las restricciones principales del proyecto;
 - ◆Permanecer flexible frente a prioridades tácticas; y
 - ◆Ser capaz de escudriñar grandes cantidades de información para obtener la información más importante.
- ◆◆Tener una visión holística y sistémica del proyecto, tomando en cuenta factores internos y externos por igual;
- ◆◆Ser capaz de aplicar el pensamiento crítico (p.ej., aplicación de métodos analíticos para adoptar decisiones) e identificarse a sí mismo como un agente de cambio.
- ◆◆Ser capaz de formar equipos eficaces, estar orientado al servicio, y de divertirse y compartir el humor eficazmente con los miembros del equipo.

3.4.4.3 Política, Poder y Obtención de Resultados

El liderazgo y la gestión tienen que ver, en última instancia, con la obtención de resultados. Las habilidades y cualidades mencionadas ayudan al director del proyecto a alcanzar las metas y los objetivos del proyecto. Muchas de estas habilidades y cualidades radican en la capacidad de lidiar con la política. La política involucra influencia, negociación, autonomía y poder.

La política y sus elementos asociados no son “buenos” o “malos,” “positivos” o “negativos” en sí mismos. Cuanto mejor comprenda el director del proyecto la forma en que opera la organización, mayor la probabilidad de que sea exitoso. El director del proyecto observa y recopila datos acerca del proyecto y los escenarios de la organización. Luego, los datos deben revisarse en el contexto del proyecto, las personas involucradas, la organización y el entorno como un todo. Esta revisión produce la información y los conocimientos necesarios para que el director del proyecto planifique e implemente la acción más adecuada. La acción del director del proyecto resulta de seleccionar el tipo adecuado de poder para influir y negociar con otros. El ejercicio del poder también conlleva la responsabilidad de ser sensible y respetuoso hacia las demás personas. La acción eficaz del director del proyecto conserva la autonomía de los involucrados. La acción del director del proyecto conduce a que las personas adecuadas realicen las actividades necesarias para cumplir los objetivos del proyecto.

El poder puede surgir de las características que exhibe el individuo o la organización. A menudo el poder está respaldado por la percepción que otras personas tienen del líder. Resulta crucial que los directores de proyecto sean conscientes de sus relaciones con otras personas. Las relaciones permiten que los directores de proyecto concreten los resultados del proyecto. Existen numerosas formas de poder a disposición de los directores de proyecto. El poder y su uso pueden ser complejos, dada su naturaleza y los diversos factores en juego en un proyecto. Las diversas formas de poder incluyen, entre otras:

- ◆◆Posicional (a veces llamado formal, autoritativo, legítimo) (p.ej., puesto formal otorgado en la organización o equipo);
- ◆◆Informativo (p.ej., control de la recopilación o distribución);
- ◆◆Referente (p.ej., respeto o admiración que otros tienen por el individuo, credibilidad ganada);
- ◆◆Situacional (p.ej., ganado debido a una situación única como una crisis específica);
- ◆◆Personal o carismático (p.ej., encanto, atracción);
- ◆◆Relacional (p.ej., genera y cultiva relaciones productivas, conexiones y alianzas);
- ◆◆Experto (p.ej., habilidad, información poseída; experiencia, capacitación, educación, certificación);
- ◆◆Orientado a recompensas (p.ej., la capacidad de brindar reconocimiento, elementos monetarios u otros elementos deseados);
- ◆◆Punitivo o coercitivo (p.ej., la capacidad de aplicar la disciplina o consecuencias negativas);
- ◆◆Halagador (p.ej., el uso de adulación u otros intereses comunes para ganar un favor o cooperación);
- ◆◆Basado en la presión (p.ej., limitar la libertad de elección o movimiento con el propósito de conseguir conformidad con la acción deseada);
- ◆◆Basado en la culpa (p.ej., imposición de obligación o sentido del deber);
- ◆◆Persuasivo (p.ej., la capacidad de proporcionar argumentos que empujen a las personas hacia un curso de acción deseado); y
- ◆◆Evasivo (p.ej., negarse a participar).

Los mejores directores de proyecto son proactivos y deliberados cuando se trata del poder. Estos directores de proyecto se esforzarán por adquirir el poder y la autoridad que necesitan dentro de los límites de las políticas, protocolos y procedimientos de la organización, en lugar de esperar que les sea concedido.

3.4.5 Comparación entre Liderazgo y Gestión

Las palabras *liderazgo* y *gestión* a menudo se usan indistintamente. Sin embargo, no son sinónimos. La palabra *gestión* está más estrechamente relacionada con dirigirla otra persona para que llegue de un punto a otro usando un conjunto conocido de comportamientos esperados. En cambio, el *liderazgo* implica trabajar con otros a través de la discusión o el debate a fin de guiarlos de un punto a otro.

El método que elige emplear un director de proyecto revela una clara diferencia en el comportamiento, autopercepción y rol en el proyecto. La Tabla 3-1 compara la gestión y el liderazgo a varios niveles importantes.

Para ser exitosos, los directores de proyecto necesitan emplear tanto el liderazgo como la gestión. La habilidad reside en encontrar el equilibrio adecuado para cada situación. La forma en que se emplean la gestión y el liderazgo a menudo se manifiesta en el estilo de liderazgo del director del proyecto.

Tabla 3-1. Comparación entre Gestión de Equipos y Liderazgo de Equipos

Gestión	Liderazgo
Dirigir mediante el poder de la posición	Guiar, influir y colaborar utilizando el poder de las relaciones
Mantener	Desarrollar
Administrar	Innovar
Concentrarse en los sistemas y la estructura	Centrarse en las relaciones con las personas
Confiar en el control	Inspirar confianza
Centrarse en los objetivos a corto plazo	Centrarse en la visión a largo alcance
Preguntar cómo y cuándo	Preguntar qué y por qué
Concentrarse en el resultado final	Enfocarse en el horizonte
Aceptar el status quo	Desafiar el status quo
Hacer las cosas correctamente	Hacer las cosas correctas
Enfocarse en los incidentes operativos y la resolución de problemas	Enfocarse en la visión, la alineación, la motivación y la inspiración

3.4.5.1 Estilos de Liderazgo

Los directores de proyecto pueden dirigir sus equipos de muchas formas. El estilo que selecciona un director de proyecto puede ser una preferencia personal, o el resultado de la combinación de múltiples factores relacionados con el proyecto. El estilo que utiliza un director de proyecto puede cambiar en el tiempo, según los factores que estén en juego. Los principales factores a considerar incluyen, entre otros:

- ◆◆Características del líder (p.ej., actitudes, estados de ánimo, necesidades, valores, ética);
- ◆◆Características de los miembros del equipo (p.ej., actitudes, estados de ánimo, necesidades, valores, ética);
- ◆◆Características de la organización (p.ej., su propósito, estructura y tipo de trabajo realizado);
- y
- ◆◆Características del entorno (p.ej., situación social, estado económico y elementos políticos).

Investigaciones describen numerosos estilos de liderazgo que un director de proyecto puede adoptar. Algunos de los ejemplos más comunes de estos estilos incluyen, entre otros:

- ◆◆Laissez-faire (p.ej., permitir que el equipo tome sus propias decisiones y establezca sus propias metas, también conocido como adoptar un estilo no intervencionista);
- ◆◆Transaccional (p.ej., centrarse en las metas, retroalimentación y logros para determinar recompensas; gestión por excepción);
- ◆◆Líder servidor (p.ej., demuestra el compromiso de servir y poner a las demás personas antes; se centra en el crecimiento, aprendizaje, desarrollo, autonomía y bienestar de otras personas; se concentra en las relaciones, la comunidad y la colaboración; el liderazgo es secundario y surge luego del servicio);

- ◆◆Transformacional (p.ej., empoderar a los seguidores a través de atributos y comportamientos idealizados, motivación inspiracional, estímulo a la innovación y la creatividad, y consideración individual);
- ◆◆Carismático (p.ej., capaz de inspirar; es de gran energía, entusiasta, seguro de sí mismo; mantiene firmes convicciones); y
- ◆◆Interaccional (p.ej., una combinación de transaccional, transformacional y carismático).

3.4.5.2 Personalidad

La personalidad se refiere a las diferencias individuales en los patrones característicos de pensamiento, sentimiento y comportamiento. Las características o rasgos de personalidad incluyen, entre otros:

- ◆◆Auténtico (p.ej., acepta a los demás por lo que son y quiénes son, expresa abierta preocupación);
- ◆◆Cortés (p.ej., la capacidad de aplicar el comportamiento y la etiqueta adecuados);
- ◆◆Creativo (p.ej., la capacidad de pensar de manera abstracta, de ver las cosas de modo diferente, de innovar);
- ◆◆Cultural (p.ej., medida de la sensibilidad hacia otras culturas, incluidos valores, normas y creencias);
- ◆◆Emocional (p.ej., la capacidad de percibir emociones y la información que presentan y de manejarlas; medida de las habilidades interpersonales);
- ◆◆Intelectual (p.ej., medida de la inteligencia humana a través de múltiples aptitudes);
- ◆◆Directivo (p.ej., medida de la práctica y el potencial de dirección);
- ◆◆Político (p.ej., medida de la inteligencia política y hacer que las cosas sucedan);
- ◆◆Orientado a servicio (p.ej., evidencia de la disposición para servir a otras personas);
- ◆◆Social (p.ej., la capacidad de comprender y dirigir personas); y
- ◆◆Sistémico (p.ej., el deseo de comprender y construir sistemas).

Un director de proyecto eficaz tendrá cierto nivel de capacidad para cada una de estas características a fin de ser exitoso. Cada proyecto, organización y situación requiere que el director del proyecto haga énfasis en diferentes aspectos de la personalidad.

3.5 REALIZAR LA INTEGRACIÓN

Al realizar la integración del proyecto, el director del proyecto cumple un doble rol:

- ◆◆Los directores de proyecto desempeñan un papel clave al trabajar con el patrocinador del proyecto para comprender los objetivos estratégicos y asegurar la alineación de los objetivos y resultados del proyecto con los del portafolio, programa y áreas de negocio. De este modo, los directores de proyecto contribuyen a la integración y ejecución de la estrategia.

◆◆ Los directores de proyecto son responsables de guiar al equipo para trabajar en conjunto, centrándose en lo que es realmente esencial a nivel del proyecto. Esto se logra a través de la integración de procesos, conocimientos y personas.

La integración es una habilidad crítica para los directores de proyecto. La integración se trata con mayor profundidad en el Área de Conocimiento Gestión de la Integración del Proyecto de esta guía. Las Secciones 3.5.1 a 3.5.4 se centran en la integración que tiene lugar a tres niveles diferentes: nivel del proceso, cognitivo y contextual. La Sección 3.5.4 concluye tratando la complejidad y la integración.

3.5.1 Realizar la Integración a Nivel del Proceso

La dirección de proyectos puede considerarse como un conjunto de procesos y actividades que se emprenden para alcanzar los objetivos del proyecto. Algunos de estos procesos pueden tener lugar una única vez (p.ej., la creación inicial del acta de constitución del proyecto), pero muchos otros se superponen y ocurren varias veces a lo largo del proyecto. Un ejemplo de esta superposición de procesos y ocurrencias múltiples es un cambio en un requisito que influye en el alcance, cronograma o presupuesto y requiere una solicitud de cambio. Varios procesos de la dirección de proyectos como el proceso Controlar el Alcance y el proceso Realizar el Control Integrado de Cambios pueden involucrar una solicitud de cambio. El proceso Realizar el Control Integrado de Cambios ocurre a lo largo del proyecto para integrar solicitudes de cambio.

Si bien no existe una definición establecida sobre cómo integrar los procesos del proyecto, resulta claro que un proyecto tiene escasa posibilidad de cumplir su objetivo cuando el director del proyecto no es capaz de integrar los procesos del proyecto allí donde interactúan.

3.5.2 Integración a Nivel Cognitivo

Existen muchas formas diferentes de dirigir un proyecto y el método seleccionado generalmente depende de las características específicas del proyecto como su tamaño, qué tan complicado pueda ser el proyecto o la organización, y la cultura de la organización ejecutora. Resulta claro que las habilidades y capacidades personales del director del proyecto están íntimamente relacionadas con la forma en que se dirige el proyecto.

El director del proyecto debe esforzarse por volverse competente en todas las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos. En sintonía con la competencia en estas Áreas de Conocimiento, el director del proyecto aplica la experiencia, percepción, liderazgo y habilidades de gestión técnicas y de negocio al proyecto. Finalmente, es la capacidad del director del proyecto para integrar los procesos de estas Áreas de Conocimiento lo que hace posible alcanzar los resultados deseados del proyecto.

3.5.3 Integración a Nivel Contextual

Se han producido muchos cambios en el contexto en el cual actualmente tienen lugar negocios y proyectos, en comparación con unas décadas atrás. Se han introducido nuevas tecnologías. Redes sociales, aspectos multiculturales, equipos virtuales y nuevos valores son parte de la nueva realidad de los proyectos. Un ejemplo es la integración de conocimientos y personas en el contexto de implementación de un proyecto multidisciplinario grande que involucre múltiples organizaciones. Para guiar al equipo del proyecto, el director del proyecto considera las implicancias de este contexto en la planificación de las comunicaciones y la gestión del conocimiento.

Los directores de proyecto deben ser conscientes del contexto del proyecto y de estos nuevos aspectos al gestionar la integración. Los directores de proyecto pueden decidir cómo usar de la mejor manera estos nuevos elementos del entorno en sus proyectos para alcanzar el éxito.

3.5.4 Integración y Complejidad

Algunos proyectos pueden denominarse complejos y considerarse difíciles de dirigir. En términos simples, complejo y complicado son conceptos a menudo usados para describir aquello que se considera intrincado o complicado.

La complejidad en el ámbito de los proyectos es resultado del comportamiento del sistema de la organización, el comportamiento humano y la incertidumbre en el trabajo de la organización o su entorno. Estas tres dimensiones de la complejidad se definen como:

- ◆◆**Comportamiento del sistema.** Las interdependencias entre componentes y sistemas.
- ◆◆**Comportamiento humano.** La interacción entre diversos individuos y grupos.
- ◆◆**Ambigüedad.** Incertidumbre acerca de incidentes emergentes y falta de entendimiento o confusión.

La complejidad en sí misma es una percepción de un individuo en base a la experiencia personal, la observación y la habilidad. Más que ser complejo, resulta más preciso decir que un proyecto contiene complejidad. Los portafolios, programas y proyectos pueden contener elementos de complejidad.

Al abordar la integración de un proyecto, el director del proyecto debe considerar elementos que están tanto dentro como fuera del proyecto. El director del proyecto debe examinar las características o propiedades del proyecto. Al definir la complejidad como característica o propiedad de un proyecto, generalmente se dice que:

- ◆◆Contiene múltiples partes,
- ◆◆Posee una serie de conexiones entre las partes,
- ◆◆Presenta interacciones dinámicas entre las partes, y
- ◆◆Presenta un comportamiento que es resultado de aquellas interacciones que no pueden explicarse como simple suma de las partes (p.ej., comportamiento emergente).

El examen de estos diversos elementos que parecen volver complejo al proyecto debería ayudar al director del proyecto a identificar áreas clave durante la planificación, dirección y control del proyecto para asegurar la integración.