



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

Título:

**Gestión de proyectos según PMI e
IPMA. Áreas de conocimiento en
dirección de proyectos**

Autor: D^o José Manuel González Varona

Dpto.: Economía y Administración de Empresas

Universidad de Málaga

Índice:

- 1. Áreas de conocimiento en la Dirección de Proyectos**
 - 1.1. Integración del proyecto**
 - 1.1.1. Gestión de la integración según PMI**
 - 1.2. Gestión del alcance**
 - 1.2.1. Documento del enunciado del alcance del proyecto**
 - 1.2.2. Gestión del alcance según IPMA**
 - 1.2.3. Gestión del alcance según PMI**
 - 1.2.4. ¿Cómo establecer la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)?**
 - 1.3. Gestión del plazo**
 - 1.3.1. Gestión del plazo según IPMA**
 - 1.3.2. Gestión del plazo según PMI**
 - 1.3.3. Construcción de un diagrama de GANTT**
 - 1.4. Gestión de costes**
 - 1.4.1. Gestión de costes según IPMA**
 - 1.4.2. Gestión de costes según el PMBOK**
 - 1.4.3. La metodología del Valor Ganado**
 - 1.5. Gestión de calidad**
 - 1.5.1. Gestionar la calidad según IPMA**
 - 1.5.2. Gestionar la calidad según PMI**
 - 1.6. Gestión de recursos**
 - 1.6.1. Gestión de recursos según IPMA**
 - 1.6.2. Gestión de recursos según PMI**
 - 1.7. Gestión de las comunicaciones**

1.7.1. Gestión de las comunicaciones según IPMA

1.7.2. Gestión de las comunicaciones según PMI

1.8. Gestión de los riesgos

1.8.1. Gestión de los riesgos según IPMA

1.8.2. Gestión de los riesgos según PMI

1.9. Gestión de adquisiciones

1.9.1. Gestión de adquisiciones según IPMA

1.9.2. Gestión de adquisiciones según PMI

1.10. Gestión de interesados

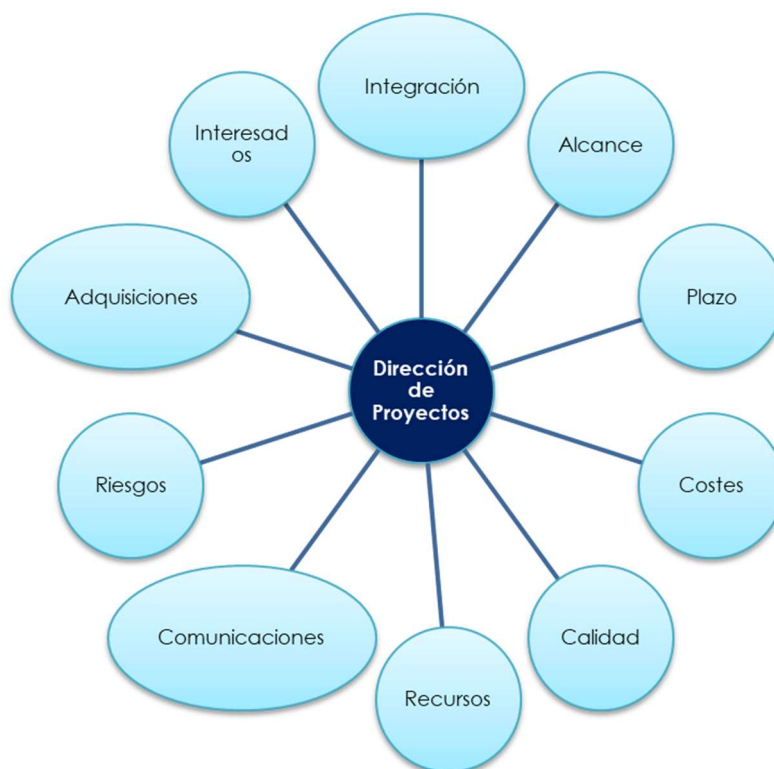
1.10.1 Gestión de interesados según IPMA

1.10.2 Gestión de interesados según PMI

2. Referencias

La gestión de las áreas de conocimiento en dirección de proyectos comprende una serie de disciplinas interrelacionadas, cada una centrada en aspectos clave que contribuyen al éxito global de un proyecto. Estas áreas de conocimiento incluyen la gestión del alcance, el tiempo, los costes, la calidad, los recursos humanos, las comunicaciones, los riesgos, las adquisiciones y el involucramiento de los stakeholders.

En este documento docente, exploraremos los principios fundamentales y los procesos clave que definen cada área de conocimiento según los estándares establecidos por el PMI e IPMA. Al comprender en detalle estas áreas y su interrelación, los directores de proyecto pueden mejorar sus habilidades para planificar, ejecutar y controlar proyectos de manera efectiva, aumentando así las posibilidades de éxito en un entorno cada vez más complejo y dinámico.



1. Áreas de conocimiento en la Dirección de Proyectos

Para gestionar eficazmente cada una de las áreas de conocimiento definidas en el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) y su relación con las competencias definidas en la NCB (Norma de Competencia para la Dirección de Proyectos), es fundamental comprender la interacción entre ambas y cómo se complementan para garantizar el éxito de los proyectos.

1.1. Integración del proyecto

El propósito de esta área es unificar, integrar y consolidar la ejecución del proyecto de acuerdo con su planificación, asegurando un control efectivo y cumpliendo con los requisitos y expectativas de los interesados para lograr un cierre exitoso.

1.1.1. Gestión de la Integración según PMI

La gestión de la integración implica siete procesos que interactúan con otros procesos de dirección de proyectos definidos en el PMBOK. Esta interacción resalta la necesidad de gestionar la integración del proyecto, ya que cambios en un área pueden impactar en otras. Por ejemplo, un cambio en el alcance del proyecto puede influir en el costo y en la programación del plazo del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto, junto con el director del proyecto, determina la cantidad y el nivel de desarrollo de los procesos de dirección de proyectos que se aplicarán en el proyecto en cuestión. Esta gestión incluye la planificación y la ejecución diaria del proyecto, basada en la experiencia y competencias del equipo. Además, abarca el inicio y el cierre del proyecto.

Los procesos para gestionar la integración son:

- Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto: Implica la creación del documento que autoriza el inicio del proyecto, realizado por el patrocinador o promotor, y que designa al director del proyecto.

- Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto: Consiste en definir, preparar y coordinar los planes secundarios e integrarlos en un Plan para la Dirección del Proyecto (PDP), que establece la ejecución, monitoreo, control y cierre del proyecto o fase.

- Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto: Ejecutar el trabajo definido en el PDP para cumplir con los objetivos del proyecto.

- Gestionar el Conocimiento del Proyecto: Emplear y generar conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto y mejorar el aprendizaje organizacional.

- Monitorizar y Controlar el Trabajo del Proyecto: Revisar y controlar el avance del proyecto para cumplir con el desempeño definido en el PDP.

- Realizar el Control Integrado de Cambios: Revisar y gestionar las solicitudes de cambio, aprobando o rechazando los cambios según corresponda, y gestionando las actualizaciones necesarias.

- Cerrar el Proyecto o Fase: Finalizar todas las actividades de los procesos para completar formalmente el proyecto o una fase de este.

1.2. Gestión del alcance

El alcance de un proyecto abarca todo el trabajo necesario para alcanzar sus objetivos y entregar los resultados definidos. Es crucial que la definición del alcance incluya claramente lo que se incluye y lo que queda excluido, ya que cualquier aspecto no explicitado queda implícitamente excluido. Una definición deficiente del alcance y los entregables es la principal causa de cambios, lo que puede impactar en el costo, el tiempo y la incertidumbre del proyecto.

La gestión del alcance implica definir el trabajo requerido y controlar que solo ese trabajo se lleve a cabo. Los problemas relacionados con la definición del alcance incluyen la ambigüedad, que esté incompleto, la escasez y la falta de compartición. Es esencial que el alcance sea claro, completo, suficientemente amplio y compartido con todos los interesados para evitar malas interpretaciones y problemas en los requerimientos y el diseño.

Es importante distinguir entre el alcance del proyecto y el alcance del producto. Mientras que el alcance del proyecto se refiere al trabajo necesario para lograr los objetivos del proyecto, el alcance del producto se centra en las características, requisitos y calidad del resultado final entregado por el proyecto.

Los entregables del proyecto son los productos únicos generados por el proyecto, que pueden incluir bienes, servicios, informes, documentos y otros resultados. La satisfacción del cliente se logra al revisar y considerar las expectativas de todas las partes involucradas y determinar los activos que debe proporcionar el proyecto. En ocasiones, las solicitudes de cambios en el alcance del proyecto surgen debido a una definición deficiente de los entregables o a la falta de comprensión de los requisitos y expectativas de los interesados.

1.2.1. Enunciado del alcance del proyecto

Este registro establece un entendimiento común del alcance para todas las partes involucradas del proyecto, sirviendo como base documentada para la toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto. A medida que el proyecto avanza, este documento puede ser revisado y actualizado para reflejar los cambios en el alcance, los cuales deben gestionarse mediante el procedimiento de control integrado de cambios.

Los componentes del documento de alcance del proyecto incluyen:

- Alcance del proyecto: Una descripción detallada del trabajo que se realizará en el proyecto, proporcionando una guía para la planificación y ejecución del mismo. Esta descripción también sirve como referencia para evaluar la viabilidad de los cambios o solicitudes de trabajo adicional.

- Alcance del producto: Una descripción de las características del producto (bien o servicio) que será entregado como resultado del proyecto. Esta descripción se elabora gradualmente, siendo menos detallada en las etapas iniciales y refinándose a medida que se desarrollan las características del producto.

- Entregables del proyecto: Una lista de los productos entregables del proyecto que marcan su finalización satisfactoria. Estos entregables pueden describirse de manera detallada o resumida, según sea necesario.

- Criterios de aceptación: Definen los estándares y condiciones que los entregables deben cumplir para ser aceptados. Estos criterios establecen las expectativas de calidad y rendimiento que deben alcanzarse.

- Exclusiones, restricciones y supuestos: Las exclusiones identifican aspectos que no están incluidos en el proyecto, mientras que las restricciones señalan factores limitantes que deben tenerse en cuenta. Los supuestos son condiciones o premisas que se consideran verdaderas y seguras para la planificación del proyecto.

1.2.2. Gestión del alcance según IPMA

Según IPMA, los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Alcance y entregables son:

- Definir los requisitos y objetivos de las partes involucradas.

- Acordar con las partes involucradas, los entregables apropiados.
- Definir el alcance del proyecto y su control en todas las fases.
- Actualizar los entregables y el alcance cuando se acuerden cambios con las partes involucradas.
- Controlar la calidad de los entregables.
- Entregar formalmente los entregables a las partes involucradas.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos.

1.2.3. Gestión del alcance según PMI

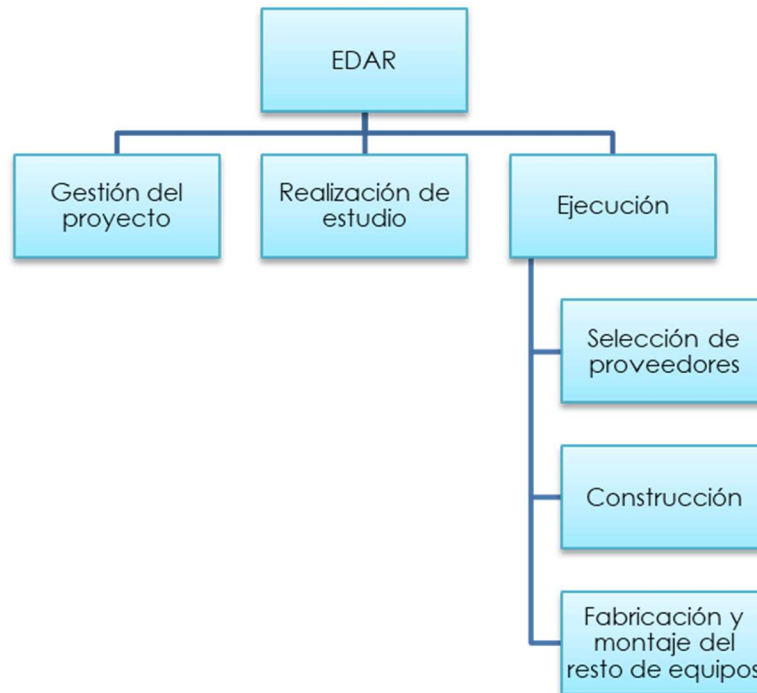
En el PMBOK se desarrolla un área de conocimiento exclusivamente para el alcance. En esta área de conocimiento se pone de manifiesto la importancia que tiene definir, verificar y controlar el alcance para el éxito del proyecto.

Los procesos para gestionar el alcance según el PMBOK son:

- Planificar la gestión del alcance: Desarrollar un plan de gestión del alcance que incluya cómo se va a establecer, verificar y controlar el alcance del proyecto.
- Recopilar requisitos: Reunir los requisitos de todos los interesados del proyecto.
- Definir el alcance: Describir de forma detallada el proyecto y el bien o servicio que desarrolla.
- Crear la EDT: Establecer la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) del proyecto.
- Verificar el alcance: Comprobar las características de los entregables finalizados y formalizar su aceptación.
- Controlar el alcance: Controlar el estado del proyecto y de la línea base del alcance y gestionar los cambios en la línea base del alcance que surjan durante la ejecución del proyecto.

1.2.4. La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

Entender qué es una EDT es fundamental en la Dirección de Proyectos, ya que toda iniciativa, independientemente de su tamaño, requiere una. La EDT, abreviatura de Estructura de Desglose del Trabajo, es una representación jerárquica del alcance del proyecto, desglosando todas las tareas necesarias para su ejecución.



Ejemplo de una EDT para la construcción de una nueva EDAR

En el PMBOK, se establece que el desglose de la EDT debe realizarse de acuerdo con los entregables del proyecto. Esto significa que en el primer nivel de la EDT se encuentran los entregables del proyecto, que pueden incluir no solo los entregables del cliente, sino también aquellos relacionados con la dirección del proyecto y documentos internos, entre otros.

La EDT divide el proyecto en partes más pequeñas y manejables de arriba hacia abajo, conocidas como paquetes de trabajo. Cada uno de estos paquetes de trabajo se desglosa en actividades con la ayuda del Diccionario de la EDT, según lo establecido en el PMBOK. Sin embargo, la división de los paquetes de trabajo en actividades es parte del proceso de Definir las actividades, no de la creación de la EDT, según la norma ISO 21500.

Estos paquetes de trabajo desglosados se pueden relacionar con cuentas de control donde se integran el alcance, el costo y el tiempo del proyecto. Estas cuentas de control son fundamentales para el control integrado del alcance, el costo y el tiempo del proyecto, utilizando el Método del Valor Ganado (EVM, por sus siglas en inglés). Además, estas cuentas de control

pueden utilizarse para estimar costos a un nivel superior, conocido como cuenta de control, por ejemplo, para estimaciones de alto nivel de costos.

La EDT es una pieza clave del proyecto, ya que todos los procesos posteriores están relacionados con ella. Por ejemplo, la estimación de costos puede basarse en cada uno de los paquetes de trabajo o actividades del proyecto, desglosados en la EDT.

Diccionario de la EDT

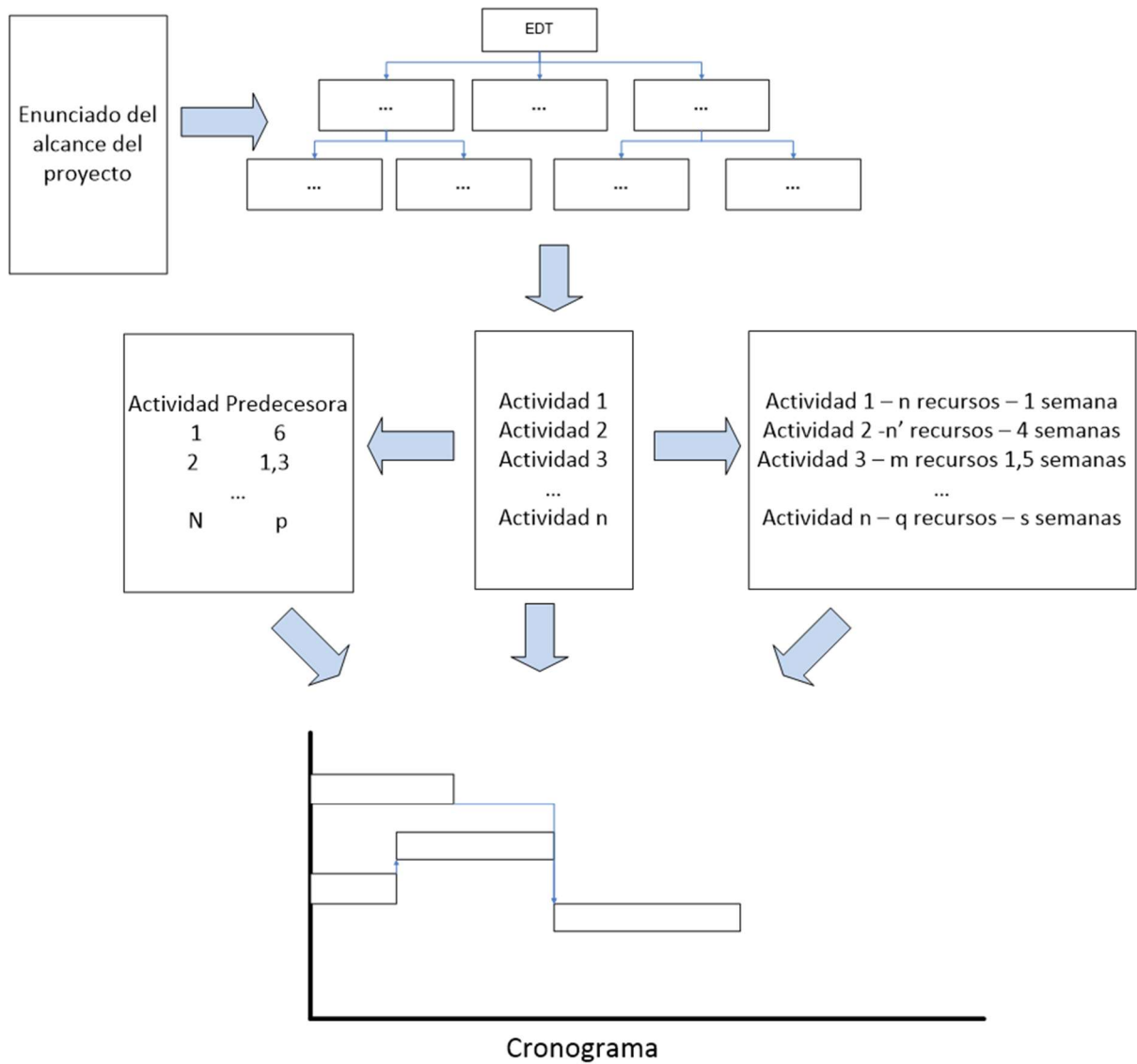
Es un documento por cada uno de los paquetes de trabajo, que puede tener forma de ficha, en el que se incluye toda la información necesaria sobre el paquete de trabajo:

- Descripción del trabajo a realizar en dicho paquete de trabajo
- Entregables
- Actividades del cronograma
- Código y cuenta de control si existe
- Personas y recursos implicados
- Inicio y fin de los trabajos asociados, hitos del cronograma asociados
- Supuestos, restricciones, criterios de aceptación, etc.
- Otros

1.3. Gestión del plazo

En la gestión del plazo, se parte de los procesos de gestión del alcance, donde se define y estructura el alcance del proyecto en paquetes de trabajo. Cada uno de estos paquetes de trabajo detalla el trabajo a realizar.

Para llevar a cabo la gestión del plazo y elaborar el cronograma del proyecto, es fundamental desglosar el trabajo descrito en la EDT hasta el nivel de actividades. Una vez que las actividades están definidas, se procede a secuenciarlas, estimar su duración y recursos, y finalmente desarrollar el cronograma del proyecto.



Esquema de definición del cronograma a partir del enunciado del alcance

1.3.1. Gestión del plazo según IPMA

Según IPMA, los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Tiempo y fases son:

- Definir y secuenciar las actividades o paquetes de trabajo
- Estimar la duración
- Programar el proyecto o fase
- Asignar y compensar recursos
- Comparar objetivos planificados y fechas reales, y actualizar la predicción según sea necesario

sea necesario

- Controlar el calendario en relación con los cambios
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos

1.3.2. Gestión del plazo según PMI

El PMBOK incluye un área de conocimientos destinada a la Gestión del plazo del proyecto. Esta área de conocimiento incluye los procesos necesarios para planificar, gestionar y controlar el plazo de un proyecto para que éste se complete en el tiempo acordado.

Esta área se compone de siete procesos:

- **Planificar la gestión el plazo:** Este proceso consiste en el desarrollo de una guía que permita planificar, gestionar, realizar y controlar el cronograma del proyecto. Este documento puede incluir políticas, procedimientos y formatos (PMBOK). Su beneficio clave es que proporciona la guía a seguir para la gestión del plazo a lo largo de todo el proyecto.
- **Definir las actividades:** Consiste en identificar todas las tareas a realizar para conseguir los entregables del proyecto. Su principal beneficio es que proporciona la base para la estimación del tiempo del proyecto, así como para la realización y control del cronograma
- **Secuenciar las actividades:** Este proceso consiste en establecer las relaciones de precedencia entre las actividades del proyecto. Su principal beneficio es que permite obtener la secuencia de ejecución de las actividades que proporcione la máxima eficiencia (PMBOK)
- **Estimar la duración de las actividades:** Consiste en estimar el trabajo necesario para realizar la actividad con los recursos asignados en el área de gestión de recursos. La duración de las actividades, junto con las relaciones de precedencia son una entrada clave para el proceso de desarrollo del cronograma.
- **Desarrollar el cronograma:** Consiste en realizar un modelo de la programación del proyecto a partir de las relaciones de precedencia, los recursos de las actividades y la duración de las mismas. También hay que tener en cuenta la existencia de cualquier tipo de restricciones, por ejemplo, la limitación de recursos. La principal ventaja de este proceso es la generación de un modelo donde se pueden ver las fechas planificadas de inicio y fin de las actividades, y contrastarlas con las reales

- **Controlar el cronograma:** Consiste en monitorizar el grado de ejecución de las actividades para contrastarlo con el planificado y poder tomar las acciones correctoras oportunas para finalizar el proyecto en plazo. La ventaja de la realización de este proceso es que proporciona medios para detectar desviaciones respecto a la línea base del cronograma y tomar las acciones correctoras oportunas.

Es esencial tener en cuenta que todos los procesos del PMBOK están interconectados, lo que significa que al llevar a cabo un nuevo proceso y obtener nuevos documentos, es necesario actualizar los documentos realizados anteriormente para garantizar su coherencia.

Aunque el PMI a través del PMBOK establece los procesos mencionados anteriormente para la gestión del plazo, no es la única manera de gestionar el tiempo en los proyectos. De hecho, el PMBOK explícitamente menciona la necesidad de adaptar los procesos al proyecto específico, indicando que no es obligatorio desarrollar todas las salidas que se mencionan.

Anteriormente, esta área de gestión solía incluir un proceso para estimar los recursos de las actividades. Sin embargo, en la 6ª edición del PMBOK, este proceso se ha trasladado al área de gestión de recursos.

1.3.3. Construcción de un diagrama de GANTT

Un diagrama de GANTT es un modelo de barras que representa la programación de un proyecto y permite controlar el avance del mismo. Aunque existen herramientas informáticas, como Ms Project, que construyen diagramas de GANTT se explican los pasos a seguir para la elaboración del mismo.

Pasos para construir un diagrama de GANTT

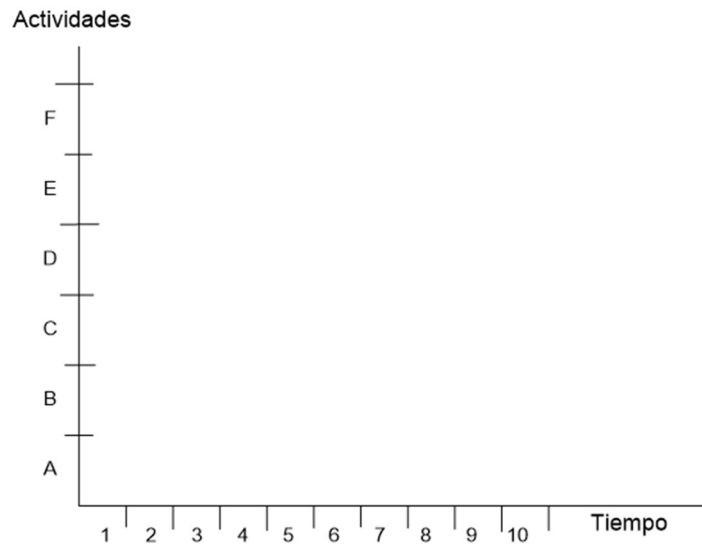
1. Identificar las actividades del proyecto, la duración de las mismas y sus relaciones de precedencia

Actividad	Predecesoras	Tipo de relación	Duración
A	-		3
B	A,C	Final-Inicio	4
C	D	Inicio-Inicio	2
D	F	Final-Inicio	1
E	A	Final-Final	2

F	-		2
---	---	--	---

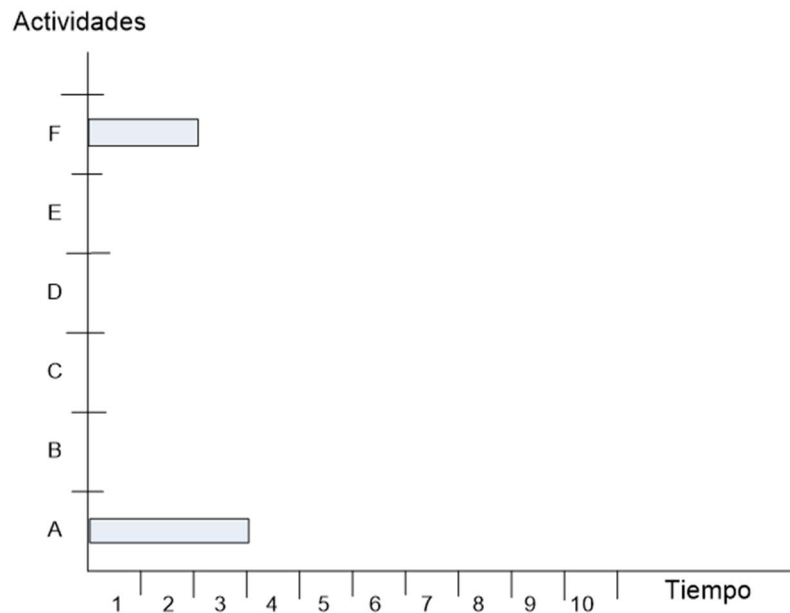
Tabla de precedencias

2. Dibujar los ejes. Serán unos ejes cartesianos. En el eje horizontal se representará la escala temporal y en el vertical se colocarán las distintas actividades del proyecto.



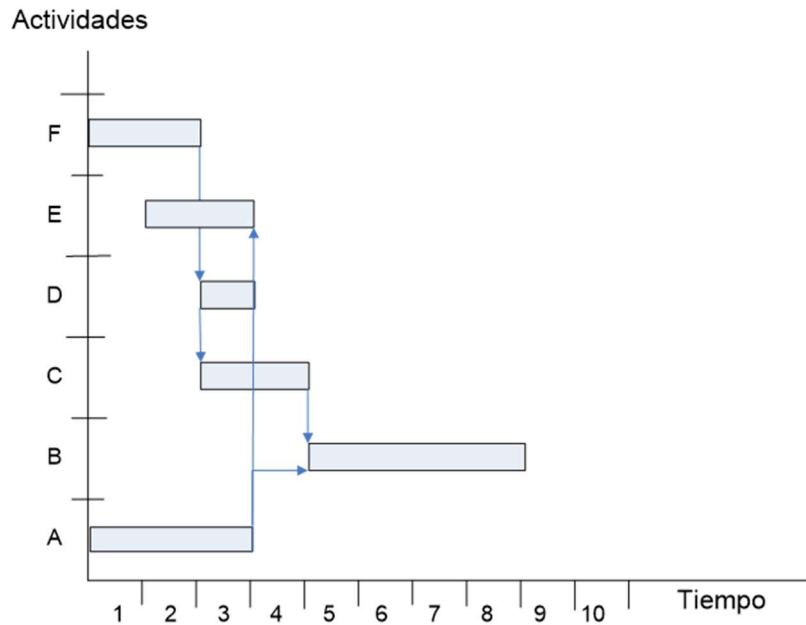
Ejes de coordenadas: Actividades/Tiempo

3. Colocar las tareas que no tienen predecesoras al inicio.



Cronograma con las dos actividades que no tienen predecesoras colocadas

4. Colocar el resto de tareas respetando las relaciones de precedencia. Las relaciones de precedencia se representan mediante flechas.



Cronograma con forma de Diagrama de Gantt

En este diagrama de Gantt la duración del proyecto es 8 unidades de tiempo.

La gestión de costes es una de las áreas fundamentales en la gestión de proyectos, ya que cualquier cambio en el plazo, alcance o calidad inevitablemente conlleva cambios en los costes presupuestados.

1.4. La gestión de costes

Los costes suelen ser una fuente de conflictos tanto con el cliente como internamente:

- Conflicto con el cliente: Problemas como una mala especificación del alcance o cambios no previstos generan modificaciones en el coste del proyecto, que el cliente a menudo no está dispuesto a aceptar.

- Conflicto interno: Los sobrecostes en un área pueden repercutir en otras, causando tensiones entre los responsables de diferentes áreas o departamentos.

Aunque las empresas suelen contar con un departamento de contabilidad para gestionar los costes, los proyectos requieren sistemas o métodos específicos debido a su naturaleza temporal y sus particularidades.

La gestión de costes en proyectos tiene como objetivos:

- Establecer el presupuesto del proyecto y de los diferentes paquetes de trabajo.
- Facilitar la gestión del proyecto mediante la implementación de mecanismos de control para detectar desviaciones en el presupuesto planificado y tomar acciones correctivas.

Algunas características importantes de la gestión de costes en proyectos son:

- No hay un modelo de presupuesto único para todos los proyectos, pero existen técnicas de elaboración de presupuestos aplicables a cualquier tipo de proyecto.
- Las partidas presupuestarias varían según el proyecto, siendo la más relevante aquella que domina los costes totales del proyecto.
- El presupuesto del proyecto debe estar estrechamente vinculado a la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) y al cronograma del proyecto, ya que el control de costes se basa en el tiempo y las actividades realizadas.

1.4.1. Gestión de costes según IPMA

Según IPMA, los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Coste y financiación:

- Analizar y decidir sobre el sistema de dirección de los costes de proyectos, programas y carteras
- Estimar y evaluar los costes de cada paquete de trabajo, incluidos gastos generales
- Establecer elementos de supervisión y control de costes, así como vigilar la inflación y divisas si fuera necesario
- Definir los objetivos de los costes

- Calcular el uso real de recursos y costes o gastos incurridos (contabilidad)
- Considerar todos los cambios y reclamaciones
- Analizar desviaciones y causas, reconciliar costes reales y planificados
- Predecir tendencias de costes y coste final
- Desarrollar y aplicar acciones correctoras
- Actualizar la estimación de costes en relación a los cambios
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos

1.4.2. Gestión de costes según el PMBOK

El PMBOK incluye un área de conocimiento dedicada a la Gestión de Costes del proyecto, que abarca los procesos necesarios para planificar, estimar, presupuestar, financiar, gestionar y controlar los costes del proyecto para asegurar su finalización dentro del presupuesto acordado.

Esta área comprende cuatro procesos fundamentales:

1. Desarrollar el plan de gestión de costes: Este proceso establece políticas, procedimientos y documentación para la planificación, gestión, pago y control de los costes del proyecto. Proporciona una guía sobre cómo gestionar los costes a lo largo de todo el proyecto.

2. Estimar costes: Es el proceso mediante el cual se desarrolla una aproximación a los recursos monetarios necesarios para completar el trabajo del proyecto. Permite determinar el coste total del trabajo del proyecto.

3. Determinar el presupuesto: Consiste en sumar los costes estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer la línea base de costes autorizados. Este proceso establece la línea base de costes contra la cual se puede medir y controlar el desempeño del proyecto a lo largo del mismo.

4. Controlar los costes: Este proceso implica monitorizar la situación del proyecto para actualizar su presupuesto y gestionar los cambios en la línea base de coste. Proporciona medios para reconocer las desviaciones con respecto a lo planificado y tomar acciones correctivas para minimizar riesgos.

Estos procesos son fundamentales para garantizar una gestión efectiva de los costes del proyecto y su alineación con los objetivos y restricciones establecidos.

1.4.3. La metodología del Valor Ganado

A finales de los años 60, el Departamento de Defensa de Estados Unidos estableció un criterio conocido como Cost/Schedule Control Systems Criteria (C/SCSC) para el control integrado de costes y plazos en proyectos. Sin embargo, debido a su simplicidad, a finales de la década de los 80 y principios de los 90, este criterio evolucionó hacia la Metodología del Valor Ganado (EVM), que se convirtió en un estándar debido a su facilidad de uso. La EVM es ampliamente utilizada en el control de costes de proyectos y es recomendada por organizaciones como IPMA, PMI y APM en sus respectivos estándares.

La Metodología del Valor Ganado integra en un solo modelo el control del alcance, plazo y coste del proyecto, proporcionando información sobre adelantos, retrasos, sobrecostes e infracostes, todos expresados en unidades monetarias. Esta metodología ofrece una visión completa y detallada del desempeño del proyecto, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la identificación de áreas que requieren atención especial.

Variables fundamentales

- **PV: Es el Valor Planificado (Planned Value):**

Es el coste presupuestado del trabajo programado sin contar las reservas de gestión.

Por tanto, es la línea base de costes del proyecto, es decir, el presupuesto en función del tiempo.

- **AC: Es el Coste Real (Actual Cost):**

Es coste real en el que se ha incurrido para realizar el trabajo acometido hasta una determinada fecha, es decir, es el coste real del trabajo realizado hasta la fecha de control. Es el dinero que ha desembolsado.

- **EV: Es el Valor Ganado (Earned Value):**

Es el coste presupuestado del trabajo efectivamente realizado. Para su cálculo basta con comparar en la línea base de costes o en el presupuesto cuál es el coste que se había planificado para el trabajo que se ha ejecutado.

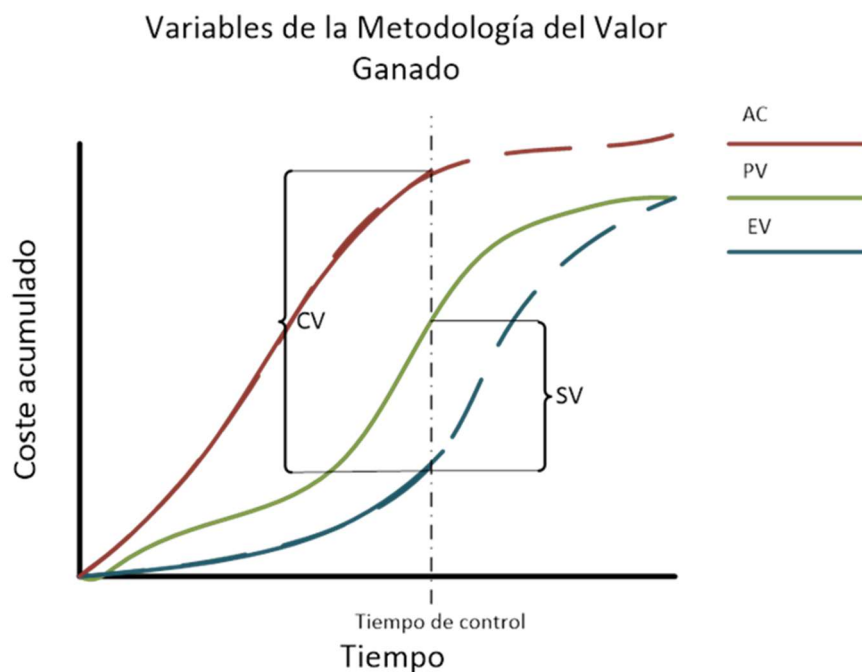
Magnitudes derivadas absolutas

CV: Es la Varianza en Costes (Cost Variance)

Es la diferencia entre el Valor Ganado (EV) y el Coste Real (AC)

Permite analizar si el proyecto va con sobrecoste o con infracoste:

- Si la varianza en costes es negativa ($CV < 0$) indica que existen sobrecostes
- Si la varianza en costes es cero ($CV = 0$) indica que el coste del proyecto va según lo planificado
- Si la varianza en costes es positiva ($CV > 0$) indica se han incurrido en menos costes de los planificados



Metodología del Valor Ganado en función del tiempo

SV: Es la Varianza en Programación o del cronograma (Schedule Variance)

Es la diferencia entre el Valor Ganado (EV) y el Valor Planificado (PV)

Permite analizar si el proyecto va con adelanto o retraso cuantificando el adelanto o el retraso en unidades monetarias:

Si la varianza en programación es negativa ($SV < 0$) indica que existen retrasos en el proyecto.

- Si la varianza en programación es cero ($SV=0$) indica que el plazo del proyecto va según lo planificado

- Si la varianza en programación es positiva ($SV>0$) indica que el proyecto va adelantado.

CV y SV reflejan cantidades absolutas, por lo que no permiten comparar proyectos de distinto tamaño. Por ejemplo, un sobre coste de 100 no es lo mismo en un proyecto de 900, que en uno de 9.000 que en uno de 90.000.

Por ello se definen índices de eficiencia (CPI&SPI) que proporcionan medidas relativas.

Magnitudes derivadas relativas

CPI: Es el Índice de Eficiencia en Costes (Cost Performance Index)

Se define como el cociente entre el Valor Ganado (EV) y el Coste Actual (AC)

Permite analizar si el proyecto va con sobrecoste o con infra coste.

- Si el Índice de Eficiencia en Costes es menor que uno ($CPI<1$) indica que existen sobrecostes

- Si el Índice de Eficiencia en Costes es igual a uno ($CPI=1$) indica que el coste del proyecto va según lo planificado

- Si el Índice de Eficiencia en Costes es mayor que uno ($CPI>1$) indica se han incurrido en menos costes de los planificados

El valor inverso del CPI ($1/CPI$) indica el tanto por ciento de la desviación en costes.

SPI: Es el Índice de Eficiencia en Programación o cronograma (Schedule Performance Index)

Se define como el cociente entre el Valor Ganado (EV) y el Valor Planificado (PV)

Permite analizar si el proyecto va con adelanto o retraso cuantificando el adelanto o el retraso en unidades monetarias.

- Si el Índice de Eficiencia en Programación es menor que uno ($SPI<1$) indica que existen retrasos en el proyecto

- Si el Índice de Eficiencia en Programación es igual a uno (SPI=1) indica que el plazo del proyecto va según lo planificado

- Si el Índice de Eficiencia en Programación es mayor que uno (SPI>1) indica que proyecto va adelantado.

El valor inverso del SPI (1/SPI) indica el tanto por ciento de la desviación en plazo.

Ejemplo

Al realizar el control de un determinado proyecto se observa que:

PV=20 AC=30 EV=25

A partir de estos datos se puede calcular la variación en costes y la variación en plazo, el índice de eficiencia de costes, de plazo y sus inversos:

$$CV=EV-AC=25-30=-5$$

$$SV=EV-PV=25-20=5$$

$$CPI=EV/AC=25/30=0,833$$

$$SPI=EV/PV=25/20=1,25$$

$$1/CPI=1/(0,833)=1,20$$

$$1/SPI=1/(1,25)=0,80$$

A partir de los datos anteriormente calculados se puede observar que el proyecto va con sobrecostes y adelantado. El sobrecoste es de un 20% y el adelanto en plazo también es del 20%.

1.5. Gestión de calidad

La gestión de calidad en un proyecto implica llevar a cabo acciones planificadas y sistemáticas para garantizar que un producto o servicio cumpla con los requisitos establecidos de calidad. Tanto el PMBOK como la norma ISO 9000 definen calidad como el grado en que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.

Es responsabilidad del equipo de dirección del proyecto gestionar la calidad, como parte de la gestión de calidad total de la organización. Esto implica asegurar la satisfacción de los requisitos de los interesados y fomentar una cultura de calidad en todos los miembros del equipo

de proyecto. La calidad debe ser considerada como un aspecto clave del proyecto y todos los miembros del equipo deben contribuir a la mejora continua de la organización.

1.5.1. Gestión de la calidad según IPMA:

- Desarrollar el plan de calidad.
- Seleccionar, realizar y ensayar prototipos/modelos, versiones, documentación.
- Obtener la aprobación, realizar y ensayar la versión final.
- Ejecutar el aseguramiento y control de la calidad.
- Realizar ensayos, documentar y solicitar la aprobación de los resultados.
- Recomendar y aplicar acciones correctivas e informar sobre las acciones para eliminar defectos.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a nuevos proyectos.

1.5.2. Gestión de la calidad según PMI:

- Planificar la gestión de calidad: Determinar qué normas, estándares, directrices, procedimientos, etc. de calidad son aplicables al proyecto y establecer cómo satisfacerlos. Determinar qué variables o factores se deben medir y qué resultados se deben esperar.
- Gestionar la calidad: Transformar el plan de gestión de calidad en actividades que incorporen al proyecto las políticas de calidad de la organización.
- Controlar la calidad: Revisar que los resultados del proyecto cumplen con los requisitos de calidad establecidos y que se están ejecutando las actividades de gestión de calidad. Identificar las causas de la no calidad, validar los entregables y el trabajo del proyecto para que cumplan con los requisitos de calidad.

1.6. Gestión de recursos

La gestión de recursos abarca los procesos destinados a identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto. En la 5ª Edición del PMBOK, esta área se

denominaba gestión de recursos humanos. Sin embargo, en la 6ª Edición, se amplía para incluir también los recursos materiales. Por lo tanto, el Director del Proyecto debe gestionar tanto los recursos humanos como los materiales para garantizar el éxito del proyecto.

1.6.1. Gestión de recursos según IPMA:

- Identificar los recursos necesarios para el proyecto, incluyendo el esfuerzo necesario de dirección. Detallar las competencias que debe tener el equipo de dirección.

- Programar los recursos.

- Obtener un acuerdo con la dirección de línea para asignar los recursos al proyecto.

- Asignar las estimaciones de recursos y el plan de asignación al control de cambios.

- Dirigir las tareas asignadas.

- Controlar los recursos en relación a los cambios que puedan ocurrir.

- Solicitar reasignación de recursos cuando estos han sido sobre o infra valorados.

- Modificar la base de datos de estimación de recursos al cierre del proyecto, incluyendo los recursos realmente utilizados.

- Documentar lecciones aprendidas para su aplicación en futuros proyectos.

1.6.2. Gestión de recursos según PMI

La gestión de recursos según el PMI se centra en identificar, adquirir y gestionar todos los recursos necesarios para que el proyecto finalice con éxito.

Los procesos de gestión de recursos según el PMBOK son:

1. Planificar la gestión de recursos: Este proceso implica planificar cómo se determinarán, adquirirán y gestionarán los recursos necesarios para el proyecto, tanto físicos como humanos. Es crucial para establecer una estrategia efectiva de gestión de recursos.

2. Estimar los recursos de las actividades: Consiste en estimar el tipo y la cantidad de recursos necesarios para llevar a cabo cada actividad del proyecto. Esto permite una estimación precisa del coste y la duración del proyecto.

3. Adquirir recursos: Se refiere al proceso de obtener todos los recursos necesarios para el proyecto, ya sean miembros del equipo, instalaciones, equipos, materiales, entre otros.

4. Desarrollar el equipo: En este proceso, se identifican las actividades de formación y capacitación para el personal del proyecto con el objetivo de mejorar sus habilidades y relaciones. También se establecen las reglas básicas de actuación para fomentar un mejor trabajo en equipo.

5. Dirigir el equipo: Aquí se gestiona los aspectos relacionados con las personas, como resolver conflictos, coordinar cambios, controlar el desempeño del equipo, entre otros.

6. Controlar los recursos: Este proceso implica garantizar la disponibilidad de los recursos según lo planificado, así como monitorear su utilización real en comparación con la planificación. Si es necesario, se deben tomar medidas correctivas para asegurar un uso eficiente de los recursos.

1.7. Gestión de las comunicaciones

La gestión de las comunicaciones en la dirección de proyectos es un área crucial que implica el proceso de transmitir información entre dos o más partes. Es esencial para garantizar el éxito del proyecto, ya que un director de proyecto puede pasar la mayor parte de su tiempo comunicándose con el equipo del proyecto y otros interesados.

La comunicación eficaz dentro de un proyecto es fundamental y no debe dejarse al azar. Según el PMBOK, una comunicación eficaz establece un puente entre diferentes interesados que pueden tener antecedentes culturales, organizacionales, niveles de experiencia, perspectivas e intereses diversos, lo cual puede afectar la ejecución o el resultado del proyecto.

Según IPMA, la comunicación implica un intercambio efectivo entre las partes involucradas y la comprensión de la información transmitida. Esto subraya la importancia de una comunicación clara y precisa en todos los niveles del proyecto para garantizar que las actividades se realicen de manera eficiente y que todos los interesados estén informados y alineados con los objetivos del proyecto.

1.7.1. Gestionar las comunicaciones según IPMA

La gestión de las comunicaciones según IPMA, involucra distintas competencias: Información y documentación, Control e informes y Comunicación.

Los pasos del proceso de información necesarios para aplicar la competencia técnica Información y documentación son:

- Planificar el sistema de información de dirección del proyecto para el proyecto, programa o cartera.
- Garantizar el cumplimiento de las políticas de la organización y de los requisitos legales sobre información.
- Implantar el sistema de información de dirección del proyecto.
- Controlar el uso del sistema de información de dirección del proyecto.
- Auditar el uso del sistema de información de dirección del proyecto.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos.

Los pasos del proceso de documentación necesarios para aplicar la competencia técnica Información y documentación son:

- Desarrollar un plan de dirección de la documentación.
- Garantizar el cumplimiento de las políticas de la organización y de los requisitos legales sobre documentación.
- Clasificar los documentos.
- Emitir documentos.
- Almacenar documentos, tanto en papel como en formato electrónico.
- Controlar las actualizaciones y versiones de la documentación.
- Archivar los documentos.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos.

Los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Control e informes son:

- Establecer un sistema eficaz de informes del proyecto.
- Supervisar la situación y el rendimiento del proyecto en fechas específicas.

- Analizar objetivos, planes e identificar desviaciones; predecir la tendencia de comportamiento.
- Planificar alternativas y simular funcionamiento (análisis "what-if" y análisis "trade-off").
- Desarrollar y aplicar acciones correctivas.
- Ajuste eventual de objetivos del proyecto.
- Emitir informes de situación y rendimiento del proyecto a las partes involucradas.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos.

Los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Comunicación son:

- Crear un plan de comunicación al principio del proyecto o programa, o como uno de los procesos de una cartera.
- Identificar la población objetivo de la comunicación y su ubicación.
- Determinar qué tiene que comunicarse y el contexto.
- Elegir el lugar, momento, duración y medios de comunicación.
- Planificar el proceso de comunicación y preparar los materiales.
- Comprobar la infraestructura y el envío/transmisión de la comunicación.
- Solicitar retroalimentación sobre la eficacia de la comunicación.
- Evaluar y poner en práctica la acción apropiada.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos.

1.7.2. Gestionar las comunicaciones según PMI

La correcta gestión de las comunicaciones es un apartado de gran importancia en el desarrollo de un proyecto, por ello el PMBOK dedica un área de conocimiento centrada en esta cuestión.

Se proponen tres procesos dentro de esta área, que interactúan entre sí y con otros procesos del resto de áreas de conocimiento:

- **Planificar la gestión de las comunicaciones:** Es el proceso en el que se desarrolla el plan de gestión de las comunicaciones, donde se analiza cuáles son las necesidades de información de los participantes en el proyecto y como serán satisfechas.
- **Gestionar las comunicaciones:** Es el proceso en el que se ejecuta lo planificado en el plan de gestión de las comunicaciones creando, repartiendo, recopilando y almacenando la información concerniente al proyecto.
- **Controlar las comunicaciones:** Es el proceso en el que se realiza el monitoreo y control de cómo las necesidades de información de los distintos interesados están siendo satisfechas mediante los procesos anteriores.

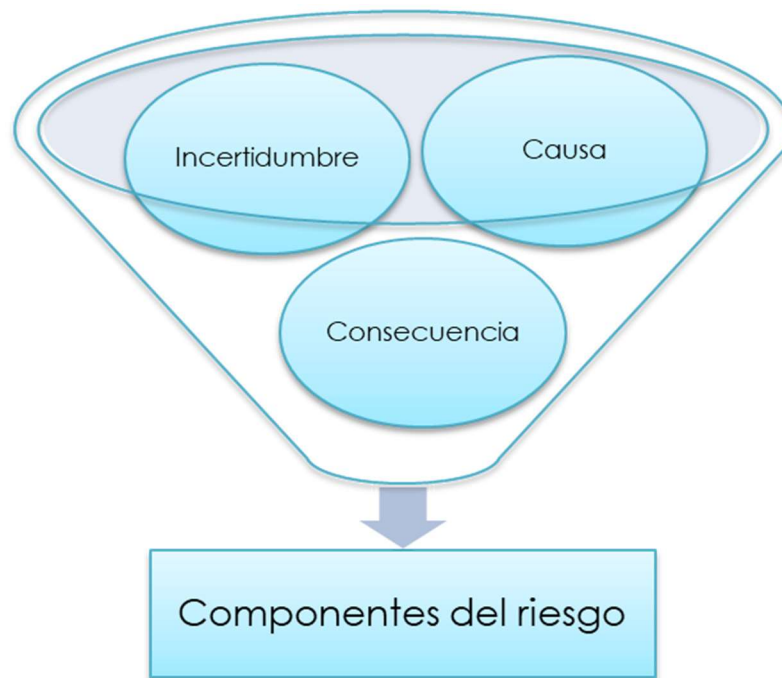
1.8. Gestión de riesgos

La gestión de riesgos es fundamental en todos los proyectos debido a la presencia inevitable de cierto grado de incertidumbre. Esta incertidumbre implica que no se pueda prever con total certeza lo que ocurrirá, por lo que la gestión de riesgos se vuelve crucial.

Tradicionalmente, se ha definido el riesgo como un evento que podría tener un impacto negativo en el proyecto. Sin embargo, las definiciones actuales coinciden en que todo riesgo está relacionado con la incertidumbre y puede tener consecuencias tanto negativas como positivas.

Según el PMBOK, un riesgo se define como un evento o condición incierta que, de ocurrir, puede tener un efecto positivo o negativo en uno o más objetivos del proyecto, como el alcance, el cronograma, el coste y la calidad. En este contexto, un riesgo se considera una amenaza si su efecto potencial es negativo y una oportunidad si es positivo. Algunos estándares de gestión de proyectos, como IPMA, utilizan el término riesgo exclusivamente para referirse a amenazas y abordan tanto riesgos como oportunidades en su gestión.

Es importante destacar que, aunque toda incertidumbre está asociada a un riesgo, no toda incertidumbre se considera un riesgo. Una incertidumbre se convierte en riesgo solo si afecta a uno de los objetivos del proyecto.



Componentes del riesgo

Componentes del riesgo

Causas

La causa del riesgo es un acontecimiento o circunstancia concreta existente en el proyecto o en su entorno que causa incertidumbre. Una causa es un hecho que no tiene incertidumbre.

Ejemplos de causas:

- Necesidad de una tecnología no existente en el mercado
- Realizar un proyecto en un país inmerso en conflictos internacionales

Incertidumbre

Hecho incierto producido por una determinada causa.

Para la gestión de riesgos sólo interesan las incertidumbres que, en caso de materializarse, afectarían de alguna manera a los objetivos del proyecto.

Ejemplos de incertidumbres:

- Posibilidad de variación en el precio de las materias primas

- La entrega de una adquisición que se retrasa

Consecuencia

Son efectos (positivos o negativos) que se producirían si la incertidumbre ocurriese en la realidad.

Ejemplos de consecuencias:

- No alcanzar el objetivo de plazo del proyecto
- No alcanzar los estándares de calidad fijados por el cliente

1.8.1. Gestión de riesgos según IPMA

La gestión de riesgos según IPMA, son los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Riesgo y oportunidad:

- Identificar y evaluar los riesgos y oportunidades
- Elaborar un plan de respuesta ante riesgos y oportunidades y su aprobación y comunicación
- Actualizar los distintos planes del proyecto afectados por el plan de respuesta ante riesgos y oportunidades aprobado
- Valorar la probabilidad de consecución de los objetivos de tiempo y coste, y su mantenimiento durante el proyecto
- Identificación continua de nuevos riesgos, nueva evaluación de los riesgos, respuestas del plan y modificación del plan de proyecto
- Controlar el plan de respuesta ante riesgos y oportunidades
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos, actualizar las herramientas de identificación de riesgos

1.8.2. Gestión de riesgos según PMI

El PMBOK incluye un área de conocimientos destinada a la Gestión de riesgos del proyecto. Esta área de conocimiento incluye los procesos necesarios para planificar, identificar,

analizar, gestionar y controlar los riesgos del proyecto para aumentar la probabilidad y el impacto de los potenciales efectos positivos y disminuir los negativos.

Esta área se compone de siete procesos:

- Planificar la gestión de riesgos: Consiste en la definición de las actividades necesarias para realizar la gestión y el control de riesgos del proyecto. La principal ventaja de este proceso es que asegura que la gestión de riesgos se realizará acorde al nivel de riesgo y a la importancia del proyecto para la organización.
- Identificar los riesgos: Este proceso consiste en la identificación de los riesgos del proyecto con sus características. La ventaja de la identificación de riesgos es que proporciona un registro de riesgos para que el equipo de proyecto pueda anticiparse a estos eventos inciertos.
- Realizar el análisis cualitativo de riesgos: Consiste en la priorización de los riesgos del proyecto en base a la combinación de la probabilidad de ocurrencia y el impacto del riesgo. Su beneficio clave es que permite centrarse en los riesgos prioritarios y tomar las acciones pertinentes para minimizar la incertidumbre.
- Realizar el análisis cuantitativo de riesgos: Consiste en cuantificar numéricamente los efectos de las incertidumbres en los objetivos del proyecto. Su principal beneficio es que proporciona una información importante para la toma de decisiones en la gestión de riesgos.
- Planificar la respuesta ante los riesgos: Este proceso consiste en desarrollar un abanico de opciones para potenciar las oportunidades y reducir las amenazas. Su beneficio clave es que trata los riesgos en función de su importancia introduciendo los recursos y actividades en el plan para la dirección del proyecto.
- Implementar la respuesta a los riesgos: consiste en ejecutar los planes acordados cuando se materializan los riesgos. Su principal beneficio es abordar la exposición al riesgo, minimizando las amenazas y maximizando las oportunidades.
- Controlar los riesgos: Controlar los riesgos consiste en llevar a cabo los planes de respuesta ante riesgos, controlar los riesgos identificados y los residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de riesgos. El beneficio clave de este proceso es que permite una mejora y control continuo de la gestión de riesgos.

1.8.3. Análisis cualitativo de riesgos

El análisis cualitativo de riesgos es un proceso fundamental en la gestión de proyectos, ya que permite evaluar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada riesgo identificado. Aquí se detallan los conceptos clave asociados a este análisis:

Probabilidad de ocurrencia:

La probabilidad de ocurrencia se refiere al grado de posibilidad de que un riesgo se materialice. A medida que avanza el proyecto, la probabilidad de ocurrencia tiende a disminuir, ya que se adquiere más información que reduce la incertidumbre o la convierte en un hecho cierto.

Impacto:

El impacto representa la magnitud de las consecuencias que tendría la materialización del riesgo en los objetivos del proyecto. A medida que progresa el proyecto, el impacto de los riesgos tiende a aumentar, tanto para las amenazas como para las oportunidades, debido al avance en el trabajo del proyecto.

Matriz Probabilidad-Impacto:

Después de identificar los riesgos del proyecto, se utiliza una matriz de probabilidad-impacto para realizar un análisis cualitativo. En esta matriz se asigna a cada riesgo una combinación de probabilidad e impacto, clasificadas en categorías que van desde "despreciable" hasta "muy alto".

- Definición de Escalas:

Es importante definir escalas que conviertan las calificaciones semánticas de probabilidad e impacto en valores numéricos. Esto ayuda a estandarizar la evaluación de riesgos y asegurar un entendimiento común entre los miembros del equipo.

- Priorización de Riesgos:

Una vez definida la probabilidad y el impacto de cada riesgo, se priorizan utilizando la matriz de probabilidad e impacto. Esta priorización ayuda a identificar los riesgos que requieren una mayor atención y urgencia, lo que facilita la planificación de respuestas a los mismos.

La evaluación cualitativa de riesgos es subjetiva y depende de la percepción individual de las personas respecto a la aversión al riesgo. Por ello, es crucial establecer escalas claras y consensuadas antes de realizar este análisis.

A continuación, puede verse un ejemplo de matriz de probabilidad e impacto, pero esta no es la única.

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,7	0,04	0,07	0,14	0,29	0,56	0,56	0,29	0,14	0,07	0,04
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,1)	Medio (0,2)	Alto (0,4)	Muy alto (0,8)	Muy alto (0,8)	Alto (0,4)	Medio (0,2)	Bajo (0,1)	Muy bajo (0,05)

Ejemplo de matriz probabilidad e impacto (PMBOK)

La matriz de probabilidad e impacto definida por el PMBOK, aunque comúnmente utilizada, tiene algunas limitaciones en la priorización de riesgos, ya que no considera adecuadamente los riesgos con un impacto muy elevado pero una probabilidad baja, ni aquellos con una probabilidad alta pero un impacto bajo. Para abordar estas deficiencias, se puede emplear una matriz alternativa que tome en cuenta estos aspectos. Una alternativa sugerida es la siguiente:

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,7	0,04	0,07	0,14	0,29	0,56	0,56	0,29	0,14	0,07	0,04
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,1)	Medio (0,2)	Alto (0,4)	Muy alto (0,8)	Muy alto (0,8)	Alto (0,4)	Medio (0,2)	Bajo (0,1)	Muy bajo (0,05)

Ejemplo matriz probabilidad e impacto que considera como prioritarios los riesgos con mayor producto probabilidad e impacto, los de mayor impacto y los de mayor probabilidad

1.9. Gestión de adquisiciones

La gestión de adquisiciones en un proyecto es fundamental para asegurar el éxito global del mismo, ya que las adquisiciones suelen representar una parte significativa de los costos totales. La correcta gestión de las adquisiciones implica asegurar que los elementos subcontratados se reciban a tiempo para evitar retrasos en el cronograma del proyecto.

En cuanto al papel del director de proyecto en relación con las adquisiciones, este puede asumir dos roles dependiendo del tipo de proyecto:

1. Como vendedor: En este caso, el director del proyecto actúa como vendedor cuando el proyecto en sí mismo es lo que se está vendiendo. El cliente se convierte en un interesado clave y los términos establecidos en el contrato son elementos importantes que influyen en los procesos de dirección de proyectos.

2. Como comprador: El director de proyecto puede desempeñar el rol de comprador cuando representa a la organización contratante del proyecto. En este caso, el director de proyecto puede ser la persona de contacto con la empresa proveedora, facilitando una comunicación eficaz al hablar el mismo lenguaje. Además, puede ser responsable de supervisar y aceptar los entregables del proyecto contratado.

Es común que las organizaciones cuenten con un departamento de compras encargado de realizar todas las adquisiciones necesarias, incluyendo las relacionadas con proyectos específicos. Este departamento se encarga de gestionar el proceso de adquisiciones, desde la identificación de necesidades hasta la selección y contratación de proveedores, asegurando así que se cumplan los requisitos del proyecto de manera eficiente y efectiva.

1.9.1. Gestionar las adquisiciones según IPMA

Según IPMA, los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Aprovisionamientos y contratos son:

- Identificar y definir el aprovisionamiento necesario
- Publicar ofertas de licitación
- Seleccionar a los proveedores

- Establecer la administración del contrato
- Formalizar el contrato
- Dirigir los cambios
- Aceptar la finalización del contrato
- Cerrar el contrato
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos

1.9.2. Gestionar las adquisiciones según PMI

El PMBOK incluye un área de conocimientos destinada a la Gestión de las adquisiciones del proyecto. Esta área de conocimiento incluye los procesos de compra o aprovisionamiento de los productos, servicios o resultados que es necesario adquirir fuera del proyecto.

Esta área se compone de tres procesos:

- **Planificar la gestión de las adquisiciones:** Consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificar la forma de realizarlas e identificar posibles proveedores. El beneficio clave de este proceso es que determina si es necesario realizar adquisiciones y qué, cómo, en qué cantidad y cuando efectuarlas (PMBOK).
- **Efectuar las adquisiciones:** Es el proceso que consiste en obtener respuesta de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar el contrato (PMBOK). El beneficio clave de este proceso es que alinea las expectativas de los stakeholders internos y externos mediante el establecimiento de contratos (PMBOK).
- **Controlar las adquisiciones:** Es el proceso de gestionar las adquisiciones, monitorizar el desempeño de los contratos y realizar cambios y correcciones en los contratos según sea necesario. Además, este proceso incluye el cierre de los contratos. (PMBOK). El beneficio clave de este proceso es que asegura que tanto el comprador como el vendedor cumplen con los requisitos legales acordados en el contrato. (PMBOK)

1.10. Gestión de interesados

Es cierto que la gestión de los stakeholders se ha convertido en una dimensión fundamental en la Dirección de Proyectos moderna. Los stakeholders, al ser aquellos que tienen interés o influencia en el proyecto, pueden afectar o verse afectados por el mismo. Por lo tanto, su satisfacción y compromiso son críticos para el éxito del proyecto.

La gestión de los stakeholders implica identificar a todas las partes interesadas relevantes, entender sus necesidades, expectativas y preocupaciones, y luego gestionar de manera proactiva su participación y comunicación a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Esto puede incluir la negociación de expectativas, la resolución de conflictos y la obtención de su apoyo para el proyecto.

Al considerar a los stakeholders como una dimensión adicional junto con las restricciones tradicionales de alcance, plazo, coste y calidad, los directores de proyecto pueden abordar de manera más integral los desafíos y riesgos asociados con las partes interesadas, lo que aumenta las posibilidades de éxito del proyecto.

1.10.1. Gestión de interesados según IPMA

Según IPMA, la gestión de interesados son los pasos a seguir para aplicar la competencia técnica Partes involucradas:

- Identificar y determinar prioridades en los intereses de las partes involucradas
- Analizar sus intereses y requisitos.
- Comunicar a las partes involucradas qué parte de sus requisitos quedarán satisfechos o no por el proyecto.
- Desarrollar una estrategia para relacionarse con las partes involucradas.
- Incluir los intereses y expectativas de las partes involucradas en los requisitos, objetivos, alcance, entregables, calendario y costes del plan de dirección del proyecto.
- Asignar a la dirección de riesgos, las amenazas y oportunidades que representan las partes interesadas.
- Identificar el proceso de la escala de decisión entre el equipo del proyecto y las partes involucradas.

- Hay que asegurar que las partes involucradas quedan satisfechas en cada fase del proyecto.
- Puesta en práctica del plan de dirección de las partes involucradas.
- Documentar las lecciones aprendidas y aplicarlas a futuros proyectos.

1.10.2. Gestión de interesados según PMI

Una de las modificaciones de mayor envergadura respecto a la primera edición del PMBOK fue la inclusión de un área de conocimiento exclusiva para los stakeholders del proyecto denominada gestión de los interesados del proyecto.

Esta área de conocimiento se compone de cuatro procesos:

- Identificar a los interesados: Identificar a todas las personas o grupos de personas que sean impactadas por acciones o decisiones del proyecto. Además, se debe obtener información sobre los intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto de los interesados identificados.
- Planificar la gestión de los interesados: Desarrollar estrategias para gestionar a los interesados durante todo el ciclo de vida del proyecto, que sean eficaces y que involucren a los principales interesados en el proyecto.
- Gestionar la participación de los interesados: Trabajar en colaboración con los interesados, comunicándose para satisfacer sus necesidades. Solucionar de forma conjunta los problemas según se presentan. Se debe fomentar su participación.
- Controlar la participación de los interesados: Monitorizar la relación existente con los interesados del proyecto y ajustar si fuera necesario, las estrategias definidas.

2. Referencias

- AEIPRO (2009), "NCB - Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos, Version 3.1", Ed. Asociación Española de Ingeniería de Proyectos, Valencia.
- Asociación Española para la Calidad (2013). "Norma ISO 21500."
- European Commission (2016), "The PM2 Project Management Methodology Guide –

Open Edition” Ed. PublicationsOffice of the European Union

- López Paredes, A., Pajares, J., & Iglesias Sanzo, M. (2013). “Certificación IPMA-4LC. Manual de Preparación”. ISBN: 978-84-616-4032-4
- Project Management Institute (2017). "A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK). 6th Edition"Ed. Project Management Institute
- Sawhney A, Khanzode A, Tiwari S (2017). “Building Information Modeling for Project Manageres”. Published by the Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS). (<http://www.rics.org/Global/RICS%20BIM%20for%20Project%20Managers.pdf>)