



Universidad
Politécnica
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

PROYECTOS DE INGENIERÍA

Francisco Cavas Martínez
Jose S. Velázquez Blázquez



TEMA 4.1:

MARCO DE REFERENCIA PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN.

ÍNDICE.

- 4.1.1. Concepto de Project Management.
 - 4.1.1. Funciones del Project Management.
 - 4.1.2. Project Management y fases del proyecto.
- 4.1.2. Elementos de la gestión de proyectos.
 - 4.2.1. Documentos principales.
 - 4.2.2. Grupos de procesos.
 - 4.2.3. Áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos.
 - 4.2.4. Procesos de la Dirección de Proyectos.
- 4.1.3. Referencias bibliográficas.

CONCEPTO DE PROJECT MANAGEMENT.

Según el Project Management Institute (PMI) se entiende por **gestión y dirección de proyectos**:

“la aplicación de conocimientos, aptitudes, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, encaminadas a satisfacer o colmar las necesidades y expectativas de las entidades y organizaciones involucradas en un proyecto”.

Satisfacer o colmar las necesidades y expectativas implica **alcanzar un punto de equilibrio** entre:

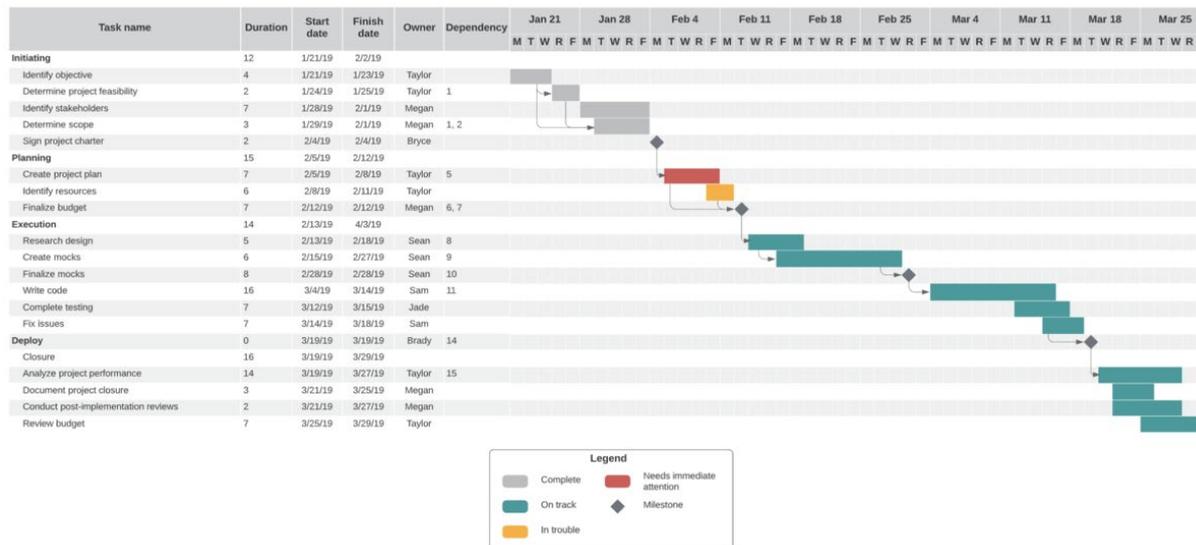
- Alcance, plazos, coste y calidad.
- Distintas necesidades y expectativas de las diferentes entidades involucradas en el proyecto.
- Necesidades identificadas y expectativas sin identificar.

CONCEPTO DE PROJECT MANAGEMENT. OBJETIVOS.

Los **objetivos** de la gestión son:

- La planificación
- El seguimiento
- Y el control del proyecto

Es decir, todas aquellas funciones relativas al empleo de recursos materiales y humanos del proyecto y las relativas a la organización de los mismos y la estructura de tareas del proyecto.



CONCEPTO DE PROJECT MANAGEMENT. OBJETIVOS.

Entre las funciones de la gestión, cabe destacar:

- Cumplimiento del plazo previsto para completar el proyecto.
- Cumplimiento del presupuesto del proyecto.
- Obtención de los resultados previstos (conformidad con las especificaciones del producto, servicio, obra, etc.) es decir, consecución de la calidad del proyecto requerida.



FUNCIONES DEL PROJECT MANAGEMENT.

Se puede diferenciar entre funciones de **gestión** y de **dirección** de proyectos, quedando claro que este conjunto de técnicas y habilidades están íntimamente relacionadas, y que **no existe una frontera definida** entre las mismas, del siguiente modo:

- *Funciones de gestión*: las de planificación, seguimiento y control del proyecto, es decir aquellas relativas al empleo de recursos materiales y humanos del proyecto, la organización de los mismos y la estructura de tareas del proyecto.
- *Funciones de dirección*: las relacionadas con la organización del proyecto, la de los recursos humanos y la de la empresa donde se desarrollará el proyecto. También las relacionadas con las características de los componentes del equipo de proyectos, los actores relacionados con el proyecto: proyectistas, promotor, contratista, usuario, cliente, administración, etc. y las relacionadas con las habilidades y destrezas del equipo de proyectos.

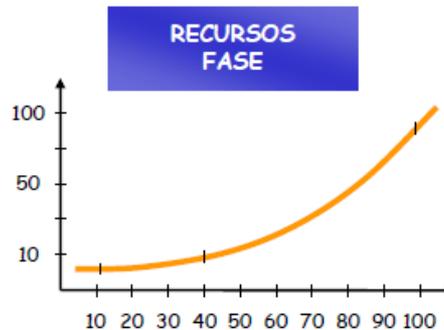
FUNCIONES DEL PROJECT MANAGEMENT.

En resumen, se puede afirmar que:

- **Dirigir** es tomar decisiones, impartir instrucciones, coordinar personas, liderar grupos y asumir compromisos (contratar un proyecto, seleccionar un proveedor, ordenar un pago, etc.) al máximo nivel jerárquico.
- **Gestionar** comprende la definición de las tareas a desarrollar día a día, prever las necesidades derivadas de las mismas, organizar los medios disponibles, programar los trabajos que deben efectuarse, asignar los recursos necesarios para ello, ejecutar las órdenes recibidas, supervisar el cumplimiento de las mismas, y adoptar las medidas para corregir las desviaciones que respecto al plan de trabajo puedan producirse.

PROJECT MANAGEMENT Y FASES DEL PROYECTO.

Tanto las habilidades de dirección de proyectos como las técnicas de gestión tienen más aplicación y resultan más necesarias cuanto más avanzado se encuentre el desarrollo del proyecto.



Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las modernas tendencias en gestión de proyectos proponen transferir un mayor esfuerzo a la fases de diseño conceptual o básico, con objeto de minimizar los errores de diseño.

Así mismo, cada vez se concede una mayor importancia al desarrollo de trabajo en equipo y a la colaboración entre grupos multidisciplinares, lo que a su vez genera un mayor énfasis en las habilidades de dirección y motivación de recursos humanos.

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.

La *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos* desarrollada por el Project Management Institute estructura la Dirección de proyectos en:

- ❑ **3 Documentos Principales** que contienen **5 grupos de Procesos** de Dirección de Proyectos,
- ❑ **9 Áreas de Conocimiento** de Dirección de Proyectos,
- ❑ **44 Procesos de dirección** de proyectos.

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. DOCUMENTOS PRINCIPALES.

Los documentos principales de gestión del proyecto son tres, y cada uno tiene una finalidad específica:

- 1. Acta de constitución.** Autoriza formalmente el proyecto.
- 2. Enunciado del Alcance.** Establece el trabajo que debe realizarse y los productos entregables que deben producirse.
- 3. Plan de Gestión.** Establece cómo se realizará el trabajo. Contiene:
 - Plan de gestión del alcance.
 - Plan de gestión del cronograma.
 - Plan de gestión de los costes.
 - Plan de gestión de la calidad.
 - Plan de gestión del personal.
 - Plan de gestión de las comunicaciones.
 - Plan de gestión de los riesgos.
 - Plan de gestión de las adquisiciones

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. GRUPOS DE PROCESOS.

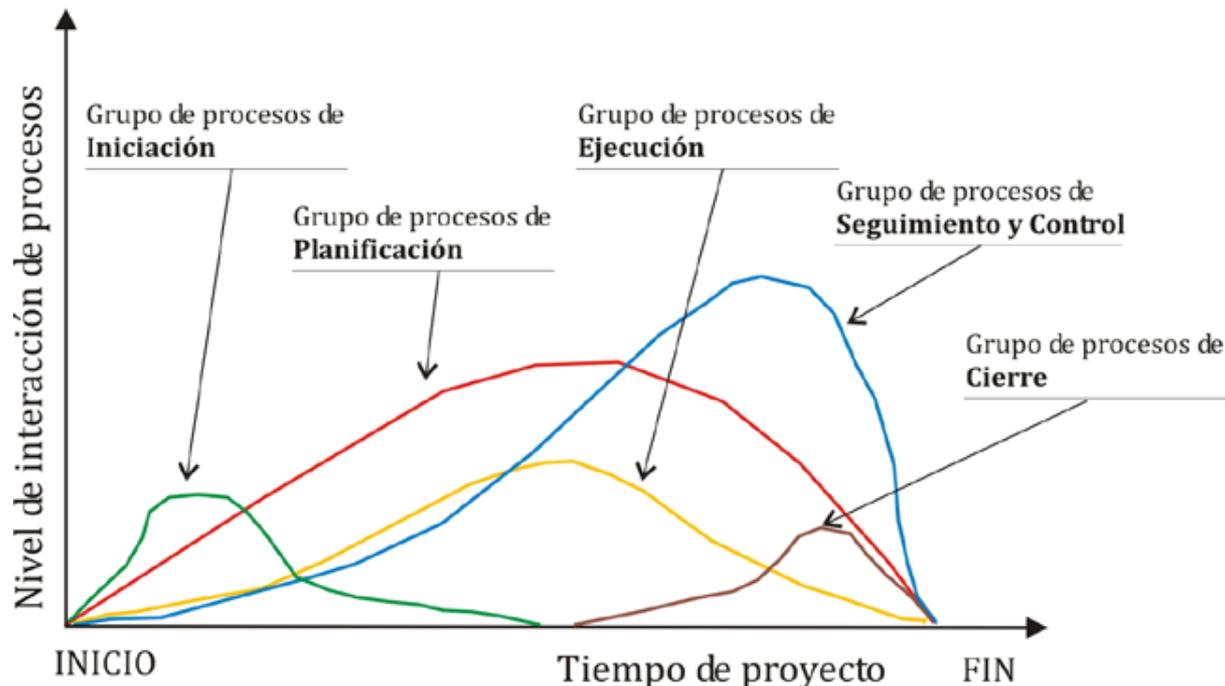
Se dividen en cinco grupos, definidos como los **Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos**:

- **Iniciación.** Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- **Planificación.** Define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Ejecución.** Integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.
- **Seguimiento y Control.** Mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.
- **Cierre.** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. GRUPOS DE PROCESOS.

Los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos están relacionados por los resultados que producen. La **salida** de un proceso, por lo general, se convierte en **una entrada** a otro proceso o es **un producto entregable** del proyecto.

No todos los procesos serán necesarios en todos los proyectos, ni todas las interacciones serán aplicables a todos los proyectos o fases del proyecto



ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

1. Gestión de la Integración del Proyecto	Asegurar que los distintos elementos del proyecto son coordinados apropiadamente.
2. Gestión del Alcance del Proyecto	Cumplir el alcance del producto, medio contra los requerimientos, y el alcance del proyecto medido contra el plan.
3. Gestión del Cronograma	Asegurar que el proyecto termina en plazo.
4. Gestión de Costes	Asegurar que el proyecto termina con el presupuesto aprobado.
5. Gestión de Calidad	Asegurar que el proyecto satisface las necesidades para las que fue concebido.
6. Gestión de los Recursos Humanos RRHH	Hacer uso más eficaz de las personas (todos los interesados) involucrados en el proyecto.
7. Gestión de la comunicación	Asegurar la oportuna y apropiada generación, recopilación, distribución, almacenamiento y disposición final de la información del proyecto.
8. Gestión de Riesgos	Identificar, analizar y responder a los riesgos del proyecto.
9. Gestión de las Adquisiciones	Adquirir los bienes y servicios necesarios, previstos por terceros, ajenos a la organización.

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

Los procesos interactúan entre sí de formas complejas y también pueden interactuar en relación con las Áreas de Conocimiento.

El propósito es iniciar, planificar, ejecutar, supervisar y controlar, y cerrar un proyecto.

Áreas de conocimiento	Nº procesos
1. Gestión de la Integración	7
2. Gestión del Alcance	5
3. Gestión del Tiempo	6
4. Gestión de los Costes	3
5. Gestión de la Calidad	3
6. Gestión de los Recursos Humanos	4
7. Gestión de la Comunicación	4
8. Gestión de los Riesgos	6
9. Gestión de las Adquisiciones y contratos	6
TOTAL	44

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

Correspondencia de los 44 procesos de dirección de proyectos en los cinco Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y las nueve Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos:

Áreas de conocimiento	Procesos				
	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y Control	Cierre
1) Dirección de integración Project Integration Management	1. Acta constitución proyecto 2. Enunciado objetivo o alcance del proyecto	3. Desarrollo plan del Proyecto	24. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	31. Supervisar y controlar el trabajo del proyecto. 32. Control integrado de cambios	43. Cierre del proyecto
2) Dirección del alcance Project Scope Management		4. Planificación del alcance. 5. Definición del alcance 6. Crear EDT		33. Verificación del alcance. 34. Control del alcance	
3) Dirección del tiempo Project Time Management		7. Definición de las actividades. 8. Establecimiento de las secuencias de las actividades. 9. Estimación de Recursos de las Actividades 10. Estimación de las duraciones de las actividades. 11. Desarrollo del cronograma		35. Control del cronograma	
4) Dirección del coste Project Cost Management		12. Estimación de los costes. 13. Preparación del presupuesto de Costes		36. Control de costes	

ELEMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.

Correspondencia de los 44 procesos de dirección de proyectos en los cinco Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y las nueve Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos:

5) Dirección de la Calidad Project Quality Management		14. Planificación de la calidad	25. Realizar aseguramiento de Calidad	37. Realizar Control de Calidad	
6) Dirección recursos humanos Project Human Resource Management		15. Planificación de los recursos Humanos	26. Adquirir el Equipo del Proyecto 27. Desarrollar el Equipo del Proyecto	38. Gestionar el equipo del Proyecto	
7) Dirección de la comunicación Project Communications Management		16. Planificación de las Comunicaciones	28. Distribución de la información	39. Informar del rendimiento. 40. Gestionar a los interesados "stakeholders"	
8) Dirección de los riesgos Project Risk management		17. Planificación de la Gestión de Riesgos. 18. Identificación de Riesgos. 19. Análisis cualitativo de Riesgos 20. Análisis cuantitativo de Riesgos 21. Planificación de la Respuesta a los Riesgos		41. Seguimiento y control de Riesgos	
9) Dirección de aprovisionamientos Project Procurement Management		22. Planificar las compras y adquisiciones. 23. Planificar la contratación	29. Solicitar Respuestas de vendedores. 30. Selección de vendedores	42. Administración del contrato	44. Cierre del contrato



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]. Gómez-Senent Martínez, E. “El proyecto y su dirección y gestión”. Ed. S. P. UPV. 1999.
- [2]. Project Management Institute. “PMBOK GUIDE”. 6 Edition. 2017.
- [3]. OCW Proyectos de Ingeniería. UPCT