

1. Definiciones y Metodologías de gestión de proyectos

Gestión de proyectos Tema 1. Fundamentos



Universidad
de Alcalá

Curso 2019-2020

Proyecto

- **Definición PMBOK:** Un proyecto **es un esfuerzo temporal** emprendido para crear un **producto o servicio único**.
- **Realización independiente** de las estructuras de la organización existente.
- Un proyecto implica **voluntad de realización***
- Los procesos empresariales suponen una **ejecución cíclica o continua**
- Los proyectos son **instancias únicas y acotadas en el tiempo**, cuyos productos son también únicos.

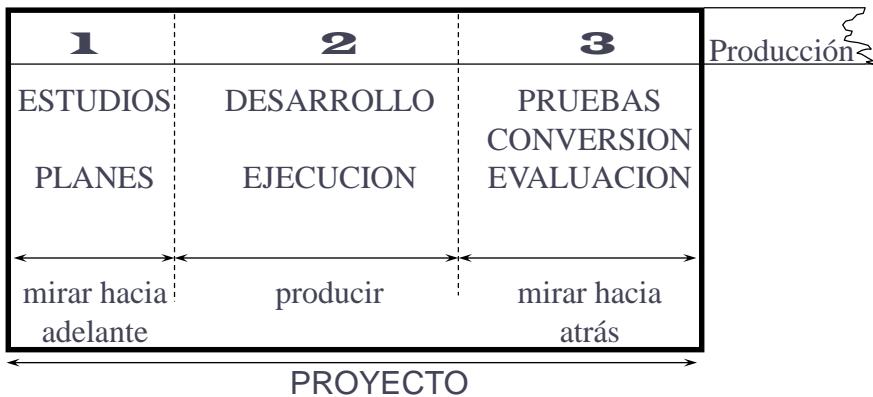
* Un plan es una planificación detallada que no se ejecuta

Proyecto



1.1. - 3

Actividades del proyecto



1.1. - 4

Actividades del proyecto

- **Estudios y planes.** Definición del problema y planificación de la solución:
 - Clarificar el problema, el producto o el servicio
 - Evaluar los costes económicos y los recursos
- **Desarrollo y ejecución.** Puesta en marcha y fase productiva:
 - Organizar el equipo de trabajo y su funcionamiento
 - Realizar el producto, controlar, informar, coordinar y corregir
- **Evaluación y entrega.** Pruebas finales, entrega al cliente y balance y cierre:
 - Poner a disposición del cliente un producto verificado y validado
 - Revisar, documentar y desactivar el equipo de proyecto

1.1. - 5

Tipos de proyectos

- **Técnicos y no técnicos.**
 - ✓ Ejp: Cambio en el sistema de gestión de BBDD de una organización / Control y disminución de costes de explotación.
- **Unipersonales y multipersonales.**
 - ✓ Ejp: Desarrollo de una página web sencilla / Implantación de un sistema ERP.
- **Monodisciplinares y multidisciplinares.**
 - ✓ Ejp: Reorganización de las BBDD / Desarrollo de un sistema de e-learning (diseñadores, informáticos, creadores de contenidos)
- **Monocontrato y multicontrato.**
 - ✓ Ejp: Mantenimiento del sistema de información actual por el propio personal de informática / Proyecto de sustitución del sistema de información de una organización contratando a empresas de desarrollo software, de auditoria, de implantación de hardware y software de base, etc.
- **Resultados tangibles e intangibles.**
 - ✓ Ejp: Desarrollo de una aplicación de gestión automática de almacenes / Reestructuración de programas o mantenimiento preventivo.
- **Rentabilidad económica y rentabilidad social.**
 - ✓ Ejp: Desarrollo y comercialización de un paquete software estándar / DNI electrónico.

1.1. - 6

¿Qué es un proyecto Informático?

- Un proyecto informático es un **proyecto enfocado a obtener uno o más resultados deseables sobre un sistema de información (S.I.)**
- **Actuaciones** de un proyecto actúa sobre un S.I. :
 - ✓ Crear
 - ✓ Implantar
 - ✓ Mejorar
 - ✓ Auditar,...
- **Recursos involucrados:**
 - ✓ Recursos Humanos (RRHH)
 - ✓ Software (SW)
 - ✓ Hardware (HW)
 - ✓ Comunicaciones (COM)

1.1. - 7

Proyecto software

- Un **sistema software** está en **proyecto** mientras no esté finalizado (operativo)
- Todo el proceso de **desarrollo** del SW es un proyecto SW.
- **Proyectos software realizados sobre un producto software** con objetivos relativos a realizar tareas de:
 - ✓ Mantenimiento
 - ✓ Control,
 - ✓ Mejora
 - ✓ Eliminación o sustitución

1.1. - 8

Características de Proyectos SW

- El **SW es intangible** (producto lógico no físico)
- Los productos SW pueden **aceptarse con modificaciones**
- Cada proyecto SW es **único** (desarrollos a medida, personalizaciones).
- La **estandarización** de los procesos de desarrollo SW no está generalizada
- **Continua innovación tecnológica.**
- Fuerte dependencia de los **RRHH**



1.1. - 9

Organización del trabajo

- **Organización espontánea**
 - Se improvisa, se espera a que sucedan los eventos, no importan ni los costes económicos ni los plazos de finalización
- **Planificación y gestión de un proyecto**
 - Conocimiento estimativo de costes y plazos
 - Cuanto más exacto mejor



1.1. - 10

Necesidad de la gestión de un proyecto

- un proyecto siempre está sujeto a **restricciones** de **presupuesto** y de **calendario**.
- un proyecto **involucra a tareas** y RRHH (sujetas a problemas y cambios)



1.1. - 11

¿Qué es gestionar?

- **Definición RAE:** hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera.
- **Gestionar implica:**
 - **Planificar.** Determinar los resultados requeridos por la organización y establecer estrategias adecuadas para su **realización**.
 - **Organizar.** Especificar **cómo lograr los resultados** planificados, **asignando las tareas planificadas** a los miembros y equipos de la organización.
 - **Controlar.** Realizar el **seguimiento de la consecución** de los resultados previstos, **corrigiendo las desviaciones** que se detecten.
 - **Dirigir.** Liderar y motivar a los miembros de la organización, para **alcanzar los objetivos marcados**.

1.1. - 12

Objetivos de la gestión de proyectos

- **Finalidad de la gestión de proyectos (GP) :**
 - La planificación, el seguimiento y control de las actividades y de los RRHH y materiales que intervienen en el desarrollo del proyecto.



- **Si existe una GP es posible:**
 - Conocer en cada momento qué problemas se producen
 - Resolverlos o mitigarlos inmediatamente.

1.1. - 13

Facetas de la gestión de proyectos

- **Faceta Ingenieril:**
 - Aplicación de técnicas para obtener datos objetivos
 - ✓ Ejp. camino crítico, los costes, etc.
- **Faceta Sociológica:**
 - Aplicación de soluciones subjetivas y negociadas (basada en el comportamiento humano)
 - ✓ Ejp. La comunicación entre los participantes, la motivación, etc.



1.1. - 14

Participantes en proyectos de software

- En función de cada **organización** y del **tipo de proyecto**
- **Varios perfiles:**
 - Cada uno de ellos puede corresponder a una o varias personas
 - ✓ Ejp. En proyectos pequeños una misma persona puede hacer la función de analista y de programador):
- **Perfiles:**
 - **Directivo**
 - **Responsable del proyecto**
 - **Equipo de proyecto**
 - **Analista**
 - **Programador**
 - **Técnico de sistemas**
 - **Personal de explotación**
 - **Comité de Garantía de Calidad**
 - **Usuario**



1.1. - 15

Participantes en proyectos de software

- **Directivo**
 - **Alto nivel en la dirección**
 - **Autoridad** para validar y aprobar los procesos realizados durante el proyecto, con **conocimientos de los objetivos estratégicos y de negocio**
 - **Comité de Dirección:** directivos de diferente nivel y asesores de cada organización implicada en el proyecto (aprobaciones finales del proyecto y decisiones importantes de cada fase)
 - **Comité de Dirección** formado como mínimo por un directivo de la organización usuaria (**cliente**) y otro de cada una de las organizaciones de desarrollo participantes (**proveedores**)
 - **Director del Proyecto:** está al frente del **Comité de Dirección**, patrocina el **proyecto** y en comunicación directa con el **Jefe de Proyecto**



1.1. - 16

Participantes en proyectos de software

- **Responsable del proyecto**

- **Jefe de proyecto.**
- **Experto en la gestión** (Ingeniero Informático): coordinación del equipo del proyecto y gestión del proyecto.
- Nombrado por las organizaciones implicadas (**directivo de la organización encargada del desarrollo** del sistema)



- **Delega en responsables de áreas** (calidad, seguridad, mantenimiento,...)

1.1. - 17

Participantes en proyectos de software

- **Equipo de proyecto**

- Constituido por las **personas** (analistas, diseñadores, programadores, técnicos) que se van a encargar directamente del **desarrollo**.
- Pertenecerán a la **organización contratada** para desarrollar el sistema*
- Si el **desarrollo es externo** (empresa contratista) y la organización usuaria dispone de Departamento de Informática
→ algunas personas del departamento forman parte del equipo

*Si es un desarrollo interno pertenecerán la propia organización usuaria

1.1. - 18

Participantes en proyectos de software

• Analista

- **Ingeniero de software** con conocimiento de la **metodología** de desarrollo y de las **herramientas CASE** a utilizar
- **Intermediario entre el usuario y el equipo** del proyecto (estudio de los requisitos, objetivos y funciones a realizar por el sistema, documenta todos estos aspectos según la metodología establecida)
- **Analiza y diseño** del software
- Dos categorías:
 1. Analista **funcional** (fase de análisis)
 2. Analista **orgánico o diseñador** (fase de diseño)

1.1. - 19

Participantes en proyectos de software

• Programador

- **Codificarán**, mediante un lenguaje de programación concreto, los componentes software establecidos por los diseñadores.
- Participarán en las **pruebas** del sistema y, en ciertos casos, en la generación de **manuales**.
- En algunos casos también participa en el diseño y en el análisis → **analista-programador**

1.1. - 20

Participantes en proyectos de software

- **Técnico de sistemas**

- Experto en **SW de base** (S.O., comunicaciones, BBDD,...) y **equipos informáticos** que ofrece apoyo técnico en el proyecto.
- **Miembro** del equipo de proyecto o **soporte ocasional**.

1.1. - 21

Participantes en proyectos de software

- **Personal de explotación**

- Personas del Dpto. Informática o proceso de datos de la organización usuaria o contratada, con conocimientos sobre **el entorno en el que se explotará el sistema** cuando se instale.
- **Colaborarán** con el equipo de desarrollo, para concretar determinados aspectos relacionados principalmente con la definición del **entorno tecnológico del sistema** (equipos, software de base,...) y con la **construcción de la BBDD** que, con toda seguridad, utilizará el sistema*
 - Conviene que exista un **Administrador de tal BBDD**: persona del área de explotación experta que se responsabilizará de la **seguridad**, confidencialidad y ajustes de la BBDD para asegurar el óptimo rendimiento del sistema en explotación.

1.1. - 22

Participantes en proyectos de software

• Comité de Garantía de Calidad

- Personal con conocimientos y experiencia en metodologías de desarrollo del departamento de informática (calidad) de la **organización usuaria** o de una **organización externa**, independiente de la que desarrolla el sistema (en el caso de pertenecer a la organización usuaria, el personal encargado de este control de calidad deberá ser **independiente** del equipo de desarrollo del sistema).
- Se encarga de **controlar la evolución del proyecto** a través del análisis de los **productos** generados a lo largo de las diferentes fases de desarrollo.
- Existe en proyectos importantes (en otros proyectos sus funciones las realiza directamente el **jefe de proyecto** con el equipo de desarrollo)

1.1. - 23

Participantes en proyectos de software

• Usuario

- Persona que **utilizará** el software a desarrollar y que **definirá sus requisitos**.
- Normalmente no forman parte del equipo de desarrollo (si el proyecto tiene cierta envergadura pueden participar en el proyecto como miembros del equipo)
- Son fundamentales en la definición de los requisitos y en las **pruebas de aceptación**.
- Dos categorías de usuarios:
 1. Usuario **responsable**: Encargado de fijar requisitos generales y de dar el visto bueno al software final y a los manuales.
 2. Usuario **final**: En el que delegará el responsable para definir los requisitos detallados.

1.1. - 24