

# 1. Definiciones y Metodologías de gestión de proyectos

## Gestión de proyectos Tema 1. Fundamentos



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**

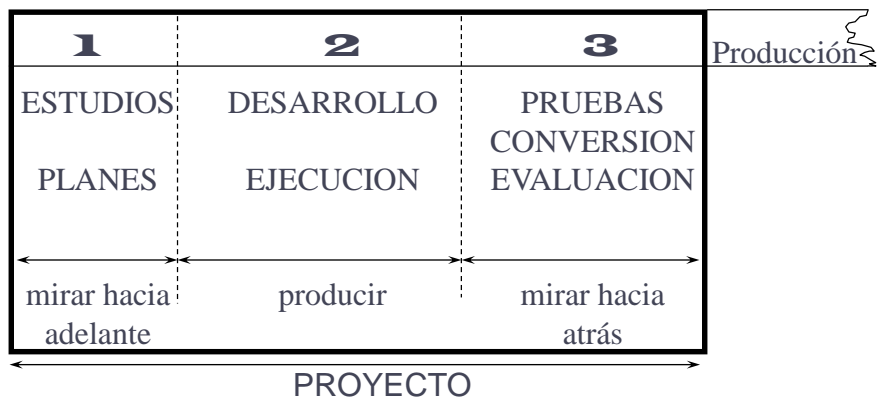
1.1. - 2

## 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.
- **Monodisciplinarios y multidisciplinarios.**
  - ✓ 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 auditoría, 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

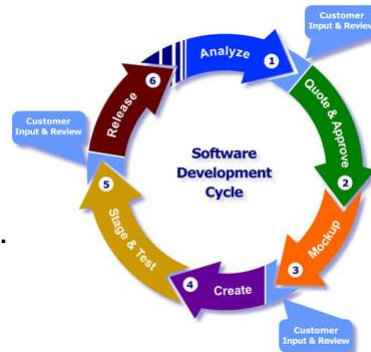
## Proyecto software

- 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