

# **Unidad I: Introducción a la gestión de proyectos**

## **1.1. Conceptos básicos para la gestión de proyectos**

### **¿Qué es un proyecto?**

Un proyecto es una secuencia de tareas con un principio y un final limitados por el tiempo, los recursos y los resultados deseados.

Esto es, el proyecto tiene un resultado deseado, una fecha límite y un presupuesto (personal, suministros y dinero).

### **Características de un proyecto:**

- Temporal: Debe tener principio y fin.
- Único: Carácter no repetitivo.
- Progresivo: Sigue una serie de etapas en su elaboración.

*Podemos comentar 5 características importantes*

- ✓ Un proyecto tiene principio y fin definidos.
- ✓ Los proyectos usan recursos (personas, tiempo, dinero).
- ✓ Los resultados del proyecto tienen metas específicas de calidad y desempeño.
- ✓ Los proyectos siguen una planeación
- ✓ Un proyecto incluye un equipo de personas.

### **Tipos de proyectos**

- Demanda del mercado
- Necesidad del negocio (interno)
- Petición del cliente (externo)
- Avance tecnológico
- Requerimiento legal
- Necesidad social

### **Programa y subproyecto**

- Portfolio: Conjunto de proyectos o programas que se agrupan para facilitar la dirección eficaz para cumplir con los objetivos estratégicos del negocio.

- Programa: Grupo de proyectos relacionados y administrados de forma coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si la gestión fuera individual (sinergia).
- Subproyecto: Componente de un proyecto con suficiente independencia y entidad como para recibir una gestión individualizada.

## ¿Qué es la gestión de Proyectos?

Es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, con el fin de cumplir sus requerimientos.

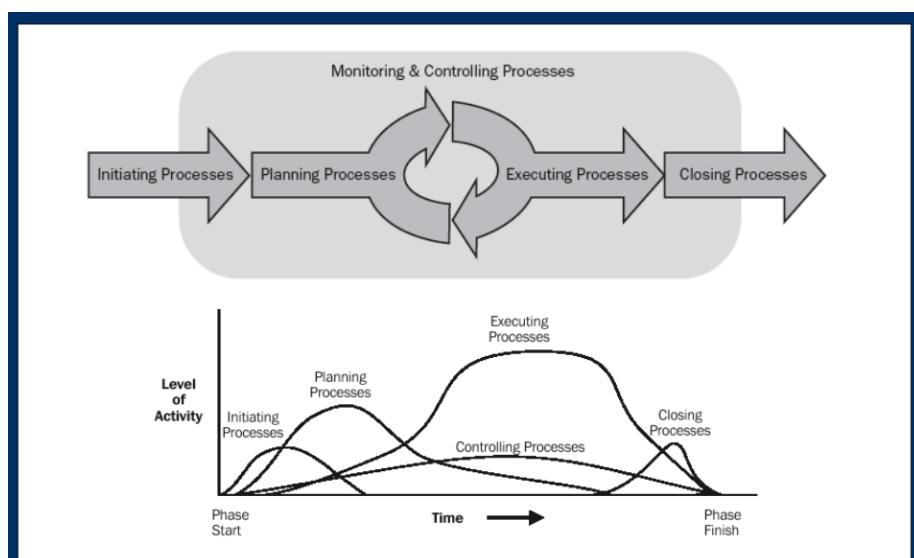
## Ciclos de vida vs Gestión

Ciclo de vida de un proyecto: Cada una de las fases que hay que desarrollar para obtener el producto o servicio asociado.

Gestión del proyecto: Metodología para planificar, ejecutar y controlar las fases de una manera más efectiva (con más probabilidades de éxito).

- Ciclo de vida de un proyecto: Depende de cada tipo de proyecto. Ej.: – Desarrollo SW: Análisis, Diseño, Programación, Prueba, Implementación.
- Gestión del Proyecto: Siempre las mismas etapas: Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre.

## Etapas de la gestión del Proyecto



## **Participantes de un proyecto**

- Todo individuo u organización que tiene un interés dentro del proyecto:
  - Sponsor (Patrocinador).
  - Gestores de programas y portfolios, Oficina de proyectos.
  - Responsables funcionales y de operaciones.
  - Jefe de Proyecto.
  - Equipo de Proyecto.
  - Clientes (Usuarios).
  - Subcontratas.

## **Gestión de participantes**

- La gestión de los participantes es clave para la consecución del proyecto.
- Problemas:
  - Participantes con intereses contrapuestos.
  - Localización remota.
  - Diferencias culturales.

## **Comprensión del entorno del proyecto**

- Entorno cultural y social:
  - Cómo el proyecto afectará a la gente
  - Cómo la gente afectará al proyecto
  - Visión del rol del Director de Proyectos en la organización
- Entorno internacional y político:
  - Afecta a la comunicación
  - Vital en multinacionales
- Entorno físico:

- Interacción con el medioambiente
- Fenómenos naturales

## **1.2. Fases de la gestión de proyectos**

### **1.2.1. Planificación de proyectos**

Todo proyecto conlleva la realización de una serie de actividades para su desarrollo.

La distribución en el tiempo de dichas actividades y la consideración de los recursos necesarios son las funciones a desarrollar en la planificación de proyectos.

El objetivo de la planificación de proyectos es obtener una distribución de las actividades en el tiempo y una utilización de los recursos que minimice el coste del proyecto cumpliendo con las condiciones exigidos de: plazo de ejecución, tecnología a utilizar, recursos disponibles, nivel máximo de ocupación de dichos recursos.

Por tanto la planificación de proyectos es una programación de actividades y una gestión de recursos para obtener un objetivo de coste cumpliendo con los condicionantes exigidos por nuestro cliente.

La planificación involucra la especificación de objetivos y metas para un proyecto y las estrategias, políticas, planes y procedimientos para alcanzarlos.

Todo proyecto de ingeniería de software debe partir con un buen plan. La planificación es necesaria por la existencia de incertezas sobre el ambiente del proyecto software y sobre fuentes externas. La planificación enfoca su atención en las metas del proyecto, riesgos potenciales y problemas que puedan interferir con el cumplimiento de esas metas.

Los principales problemas en la planificación de un proyecto de ingeniería de software incluyen los siguientes:

- Requerimientos incorrectos e incompletos.
- Muchas especificaciones de requerimientos son inestables y sujetas a cambios mayores.
- La planificación no se lleva a cabo por la creencia errónea de que es una pérdida de tiempo y los planes cambiarán de todos modos.
- La planificación de costos y plazos no es actualizada y se basa en necesidades de mercadeo y no de los requerimientos del sistema.
- Es difícil estimar el tamaño y complejidad del proyecto de software de modo de realizar una estimación de costos y plazos realista.
- Los costos y plazos no son re estimados cuando los requerimientos del sistema o el ambiente de desarrollo cambia.
- No se manejan factores de riesgo.
- La mayoría de las organizaciones de desarrollo de software no recolectan datos de proyectos pasados.
- Las compañías no establecen políticas o procesos de desarrollo de software.

### **Actividades que se derivan de la planificación.**

- Fijar los objetivos y metas
- Desarrollar estrategias
- Desarrollar políticas

- Anticipar futuras situaciones
- Conducir un establecimiento de riesgos
- Determinar posibles cursos de acción
- Tomar decisiones de planificación
- Fijar procedimientos y reglas
- Desarrollar los planes del proyecto
- Preparar presupuestos
- Documentar los planes del proyecto.

*"La planificación consiste en determinar qué se debe hacer cómo debe hacerse, quién es el responsable de que se haga y por qué."*

### **1.2.2. Propuesta**

La propuesta, memoria u oferta es la respuesta del proveedor externo a la petición que le hace el cliente. Si es un trabajo de un grupo formado dentro de la organización, el contenido es muy similar y puede dominarse memoria del proyecto o de otras maneras. Para la preparación de la propuesta, el grupo que la prepara debe revisar las especificaciones elaboradas por el cliente y celebrar reuniones con representantes de la organización, al menos de tres áreas: la parte administrativa y legal; la parte que encarga o administra el encargado del proyecto, y algunos usuarios clave. La propuesta debe ser dirigida por el jefe de proyecto que es el que asume la dirección del trabajo y que tenga una dotación adecuada de tiempo y recursos.

### **1.2.3. Selección y Evaluación de personal**

**Selección.**- Este servicio se refiere al proceso de elegir al personal que cuente con las competencias laborales y personales necesarias para cubrir vacantes existentes o proyectadas en su empresa dándole énfasis al lado humano de la competitividad.

**Evaluación.**- Uno de los pasos dentro del proceso de selección de personal son las evaluaciones psicológicas. Las mismas tienen como objetivo describir a la persona en sus diferentes aspectos (intelectuales, cognitivos, emocionales, etc.) y se consideran predictores del desempeño laboral.

El proceso de software lo componen participantes que pueden clasificarse en cinco categorías:

- Gestores superiores: definen los aspectos de negocios que a menudo tienen una significativa influencia en el proyecto.
- Gestores técnicos del proyecto: deben planificar, organizar y controlar a los profesionales que realizan el trabajo del software.
- Profesionales: proporcionan las capacidades técnicas para la ingeniería de un producto
- Clientes: especifica los requisitos para la ingeniería de software.

- Usuarios finales: interaccionan con el software una vez que se ha entregado para la producción.

La tarea del selector consiste en detectar cuáles son las fortalezas y debilidades del postulante, es decir, cuáles son sus posibilidades y limitaciones para desarrollar las tareas requeridas por el perfil del puesto.

Consiste en todas aquellas actividades que involucran llenar (y mantener llenos) los puestos que fueron establecidos en la estructura organizacional del proyecto. Esto incluye selección de candidatos, entrenamiento y otros.

**Los principales problemas en esta etapa son:**

- Los jefes de proyecto son frecuentemente seleccionados por su habilidad para programar o realizar tareas de ingeniería en vez de su habilidad de gestión (pocos ingenieros son buenos gerentes)
- La productividad de los programadores, analistas e ingenieros de software varía mucho de individuo en individuo.
- Hay grandes cambios en el equipo de un proyecto software, especialmente en aquellos organizados matricialmente.
- Las universidades no están produciendo un número suficiente de ingenieros que entiendan el proceso de la ingeniería de software o gestión de proyectos.
- Los planes de entrenamiento para desarrolladores individuales de software no se desarrollan o mantienen.

#### **1.2.4. Supervisión y Revisión del proyecto**

La supervisión del proyecto es una actividad continua. El gestor debe tener conocimiento del progreso del proyecto y comparar el progreso con los costes actuales y los planificados. Se debe de tener una imagen clara de lo que pasa llevando a cabo una entrevista informal con el personal del proyecto.

Durante un proyecto es normal tener varias revisiones formales de su gestión. Se hace la revisión completa del progreso y de los desarrollos técnicos del proyecto, y se tiene en cuenta el estado del proyecto junto con los propósitos de la organización que ha encargado el proyecto.

#### **1.2.5. Informes**

Los gestores del proyecto tienen la necesidad de informar al cliente y contratistas sobre el proyecto. Tiene que redactar documentos concisos y coherentes que resuman la información crítica de los informes detallados del proyecto. Les debe ser posible presentar esta información durante las revisiones del progreso.

### **1.3. Fundamentos de P.M.I**

El **Project Management Institute (PMI)** es una organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyectos. Desde principios de 2011, es la más grande del mundo en su rubro, dado que se encuentra integrada por más de 380.000 miembros en cerca de 170 países. La oficina central se encuentra en la localidad de Newtown Square, en la periferia de la ciudad de Filadelfia, en Pennsylvania (Estados Unidos). Sus principales objetivos son:

- Formular estándares profesionales en Gestión de Proyectos.

- Generar conocimiento a través de la investigación.
- Promover la Gestión de Proyectos como profesión a través de sus programas de certificación.

La Guía del PMBOK, desarrollada por el Project Management Institute, contiene una descripción general de los fundamentos de la Gestión de Proyectos reconocidos como buenas prácticas. Actualmente en su quinta edición, es el único estándar ANSI para la gestión de proyectos. Todos los programas educativos y certificaciones brindadas por el PMI están estrechamente relacionados con el PMBOK.