

Unidad 1

1. Aspectos generales de un proyecto Informático y el análisis del entorno:

- ✓ 1.1 Proyectos.1.1.1 Clasificación.1.1.2 Proyecto informático. 1.1.3 Elementos de un proyecto.
- ✓ 1.2 Ciclo de vida de los proyectos y del software.

1.3 Formulación de un proyecto informático

1.3.1 Planteamiento del problema y técnicas de análisis.

1.3.2 Antecedentes y situación actual. 1.3.3 Identificación y selección de alternativas

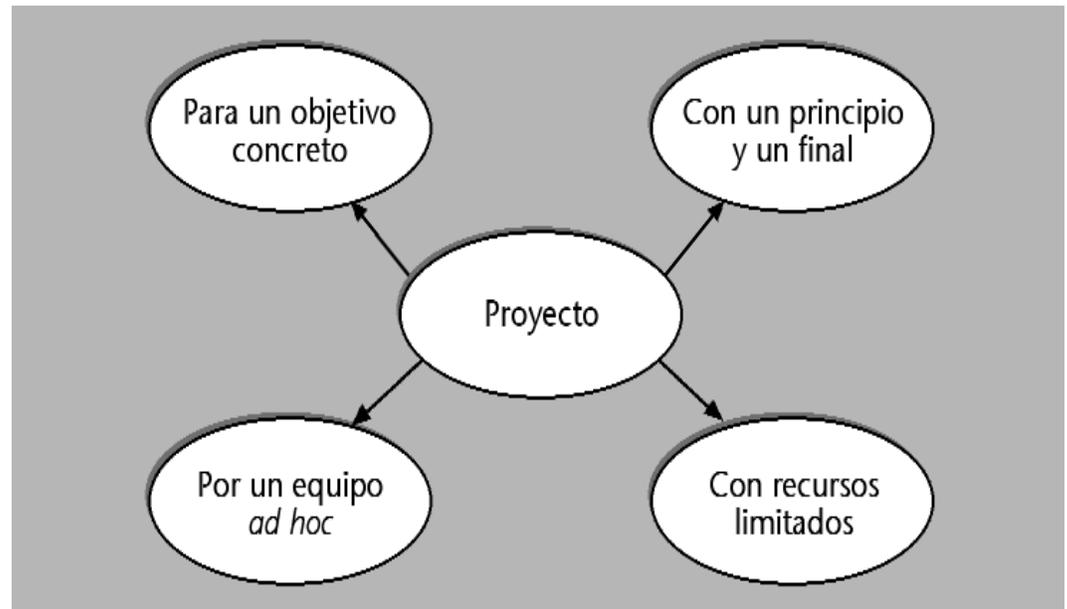
1.4 Gestión de la integración del proyecto informático

GP: es esencial para lograr el éxito, optimizar recursos, tomar decisiones informadas y controlar el progreso del proyecto, asegurando su viabilidad y rentabilidad.

Un Proyecto informático es un esfuerzo temporal dirigido a crear soluciones tecnológicas únicas, que requiere de una planificación y gestión adecuadas para alcanzar los objetivos establecidos. Los proyectos informáticos se caracterizan por su enfoque en el uso de recursos tecnológicos y conocimientos informáticos para brindar soluciones efectivas y eficientes.

1.1 Proyecto:

- Definición de un proyecto.



Fuente: Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos: Primera edición: Abril 2007 © José Ramón Rodríguez (coordinador) Jordi García Mínguez Ignacio Lamarca Orozco.

Proyectos informáticos: peculiaridades o especialidades:

- Son más o menos replicables; es decir, hay muchos parecidos, por los productos (en especial de software) o las metodologías que se utilizan. Muchas metodologías y productos son estándar para resolver determinada clase de problemas o parte de los mismos.
- Los especialistas son informáticos, profesionales que comparten un cuerpo de pensamiento, lenguaje, métodos y aproximación a los problemas más común que en otras disciplinas del conocimiento o de la práctica profesional.
- Algunas características de los productos informáticos de hardware y software, referidas a su estabilidad, volatilidad, nivel y extensión del servicio. El cambio tecnológico es más rápido en este entorno que en otros.

Tabla 1.1. Ejemplos de proyectos informáticos

Desarrollo de aplicaciones a medida
Construcción de una base de datos
Adquisición e instalación de infraestructura
Integración de sistemas
Implantación de software estándar
Despliegue de un entorno de desarrollo
Migración de aplicaciones
Instalación de una red wi-fi
Reingeniería de procesos y circuitos de información

Referencia bibliográfica: Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de proyectos. México: McGraw-Hill.

Dimensiones de un proyecto. Definiciones

- Estos conceptos o dimensiones fundamentales son diez: cliente, los usuarios, los objetivos y entregables, el alcance, los recursos, el tiempo, los riesgos, el gerente o jefe de proyecto.

El cliente

- Todos los proyectos se realizan por encargo o por contrato de alguien, **el cliente**, ya sea éste interno o externo a la organización. El cliente es quien determina y aprueba en último lugar los objetivos, recursos, coste y duración del proyecto, y las modificaciones o revisiones

Objetivos

- Un proyecto debe tener **objetivos** bien definidos. Denominamos objetivos a los resultados que se desean alcanzar. En un proyecto informático, los resultados se deben expresar en términos de entregables (productos, aplicaciones, documentación, etc.) que deben cumplir unos estándares de calidad y rendimiento.

Calidad

- Denominamos **calidad**, principalmente, a la conformidad de los resultados con los objetivos y estándares establecidos al principio. La calidad tiene una dimensión objetiva (conformidad con las normas) y una dimensión subjetiva (la satisfacción del cliente y usuario, o calidad percibida).

Alcance

- Denominamos **alcance** al contenido detallado y limitaciones o exclusiones en los objetivos del proyecto, es decir la declaración explícita de lo que se hará y lo que no se hará.

Coste

- Para realizar el proyecto se requieren recursos humanos y materiales. El valor económico de estos recursos constituye el **coste** del proyecto.

Tiempo

- A diferencia de otras tareas repetitivas, el proyecto se desarrolla dentro de un límite temporal, el **tiempo** de duración del proyecto, desde su inicio a su terminación.

Riesgo

- El **riesgo** del proyecto deriva de la incertidumbre de alcanzar los resultados en el tiempo, coste y niveles de calidad acordados.

Equipo

- El **equipo** de proyecto es el grupo de personas constituido para desarrollar el proyecto. Cada vez más, en los equipos de proyecto intervienen personas a tiempo completo y otras a tiempo parcial. Y personas asignadas de una manera estable al proyecto (cuyo único cometido es el proyecto) y otras que representan a la organización usuaria (el cliente).

Jefe de proyecto

- El **jefe de proyecto** o gerente de proyecto (aquí los usaremos como sinónimos) es el responsable último del éxito o el fracaso de un proyecto, tanto desde el punto de vista técnico como económico. Por esto, tiene asignados los recursos del proyecto.

Usuarios

- En el cliente, hay **usuarios** que serán los que deban utilizar el proceso o sistema que se entrega al término del proyecto. El cliente y los usuarios tienen necesidades y objetivos de negocio que justifican la realización del proyecto, pero también tienen resistencias al cambio, que deben manejarse.

Los elementos, son interdependientes e interrelacionados.

- No se puede manejar uno de ellos sin manejar los demás: son los conceptos de alcance, calidad, tiempo y coste. Si se toca una de ellos, se tocan todos los demás. Las decisiones del jefe de proyecto y del cliente, a lo largo de todo el trabajo, tienen que ver con estos elementos. No puede asegurarse el mismo alcance y la misma calidad, si disminuye el tiempo o el presupuesto. No puede ampliarse el alcance, sin ampliar el tiempo o los recursos. Si sufrimos una desviación en el tiempo de ejecución, esto afectará al coste, la calidad o el alcance, etc.

Ciclo de vida de un proyecto

- 1) aprobación del proyecto
- 2) definición
- 3) planificación
- 4) ejecución
- 5) cierre



Fase de aprobación

- En la fase de **aprobación** o cualificación, la dirección de la compañía identifica de diferentes maneras un problema, lo interpreta o conceptualiza en forma de proyecto, encarga y analiza su viabilidad técnica y económica y los riesgos y, en su caso, lo aprueba. Habitualmente, en la agenda de la dirección y en el presupuesto de la compañía, un proyecto compite con otros para ser aprobado. Por lo tanto, esta primera fase suele incluir actividades de priorización y selección de proyectos.

Definición

- Una vez aprobado el proyecto, se solicita de una unidad o grupo de trabajo interno o de una empresa externa una memoria o propuesta de trabajo que contiene la **definición** del proyecto. En esta fase, se analizan con más detalle los requerimientos del proyecto y objetivos que se desean alcanzar y el contexto de la organización y sus sistemas, para proceder a una definición más precisa del proyecto y una planificación inicial de recursos. En esta fase se realiza también la identificación y análisis de los riesgos del proyecto

Planificación

La fase siguiente es la de la **planificación** detallada del trabajo. Esta fase debe, en primer lugar, revisar y, sobre todo, obtener un acuerdo o contrato explícito acerca de los temas del proyecto. Esto se obtiene mediante documentos de detalle como son las especificaciones del proyecto o la lista de trabajos o tareas que hay que realizar.

Planificación

- La experiencia, sin embargo, muestra que aún más importante que esta documentación administrativa enfocada a las tareas para desarrollar es una definición clara de los hitos o resultados del proyecto y ponerlos en el tiempo. Por este motivo, hablaremos de planificación orientada a objetivos. Finalmente, en esta etapa se realiza y documenta la organización de los roles y distribución de las cargas de trabajo dentro del equipo de proyecto.

Ejecución

- La planificación es tan importante que la fase de ejecución habitualmente contiene un ejercicio permanente de preparación de planes más detallados, revisión de los planes elaborados y comprobación de su estado de avance, replanificación de trabajos, etc. La gestión y documentación rigurosa de los cambios es otro aspecto central de esta fase. Además de estos trabajos de seguimiento y reporte, la ejecución es un ejercicio de gestión y de manejo de personas e incidentes, que justifican de sobras la dedicación de recursos experimentados sólo para controlar y manejar la ejecución

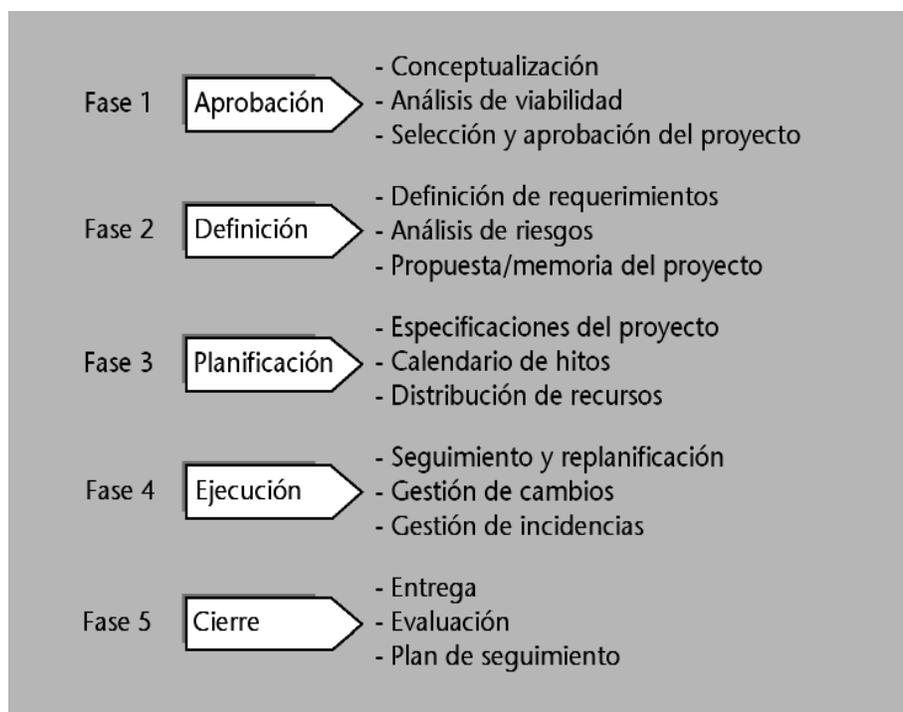
NOTA: la fase de ejecución. La ejecución es un baño de realidad que sólo se aprende con la experiencia, la repetición y retos progresivos

Cierre

El **cierre** debe incluir la realización de pruebas del rendimiento y robustez del sistema, su asimilación y utilización por parte de los usuarios y el cumplimiento de los objetivos y estándares definidos en el inicio. Es también el momento de documentar y hacer entrega de la documentación del proyecto y de hacer una primera evaluación técnica, profesional y económica. Se deben preparar también los planes de mantenimiento y revisiones y un proceso diferido de evaluación, normalmente en periodos de tres, seis y doce meses.

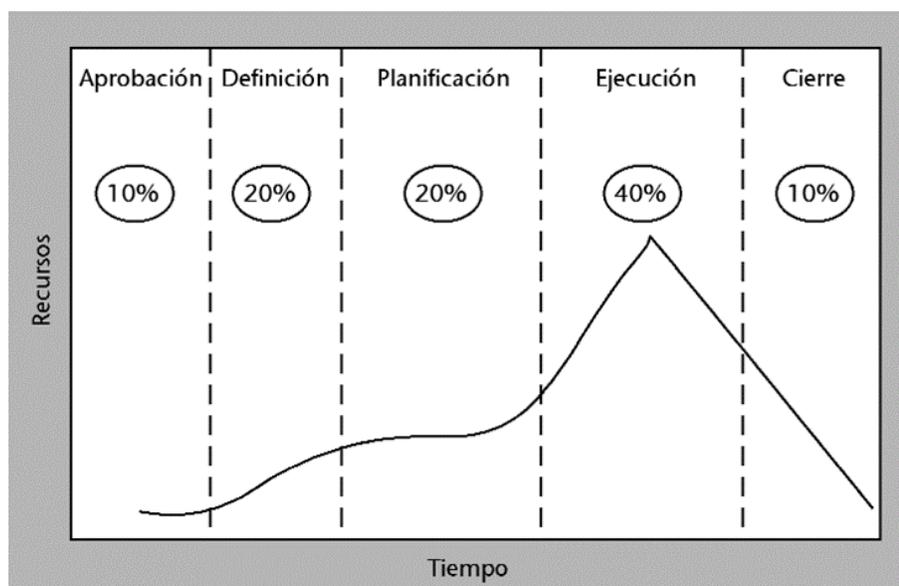
No es imposible (y frecuentemente es deseable) que un proyecto se cierre antes de que se acabe, por distintos motivos.

Fases y contenidos principales del ciclo de vida de un project



Fuente: Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos: Primera edición: Abril 2007 © José Ramón Rodríguez (coordinador) Jordi García Mínguez Ignacio Lamarca Orozco.

Recursos dedicado a un proyecto:



Las fases que no son la ejecución representan más o menos la misma carga de recursos que las que son de ejecución (Kerzner). Esto es especialmente cierto en los proyectos informáticos.

Fuente: Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos: Primera edición: Abril 2007 © José Ramón Rodríguez (coordinador) Jordi García Mínguez Ignacio Lamarca Orozco.

Factores críticos de éxito de un proyecto

En términos generales, un proyecto se considera un fracaso si...

- no se han alcanzado los objetivos o resultados previstos,
- se han sobrepasado los tiempos asignados,
- se han sobrepasado los recursos o costes previstos,
- no se han alcanzado los estándares de calidad deseados.

NOTA: De nuevo, son estas variables (alcance, calidad, tiempo y coste) los indicadores interdependientes de éxito o fracaso. Si tocamos uno, tocamos los demás.

Pero, ¿por qué fallan los proyectos con tanta frecuencia?



Un proyecto falla por una gran variedad de razones!

- Falta de compromiso de la dirección.
- Malas relaciones con otras partes o departamentos interesados en el proyecto.
- Los usuarios no se involucran.
- Falta de conocimiento técnico por parte del equipo.
- Falta de madurez o estabilidad de la tecnología.

Un proyecto falla por una gran variedad de razones!

- Mala gestión administrativa y económica del trabajo.
- Falta de supervisión sobre el equipo de proyecto.
- Falta de dedicación del gerente y supervisores.
- Pocas reuniones de seguimiento y control.
- Documentación insuficiente de progreso y seguimiento.
- Pésima planificación.
- ~~Venta y contratación por debajo de las necesidades de tiempo y recursos.~~
- Plazos de ejecución no realistas.
- Mala definición de autoridad y roles dentro del equipo de proyecto.
- Mal ambiente de trabajo y falta de comunicación en el equipo.
- Asignación inadecuada de personal en cantidad o en los perfiles.
- No se identificaron los riesgos.

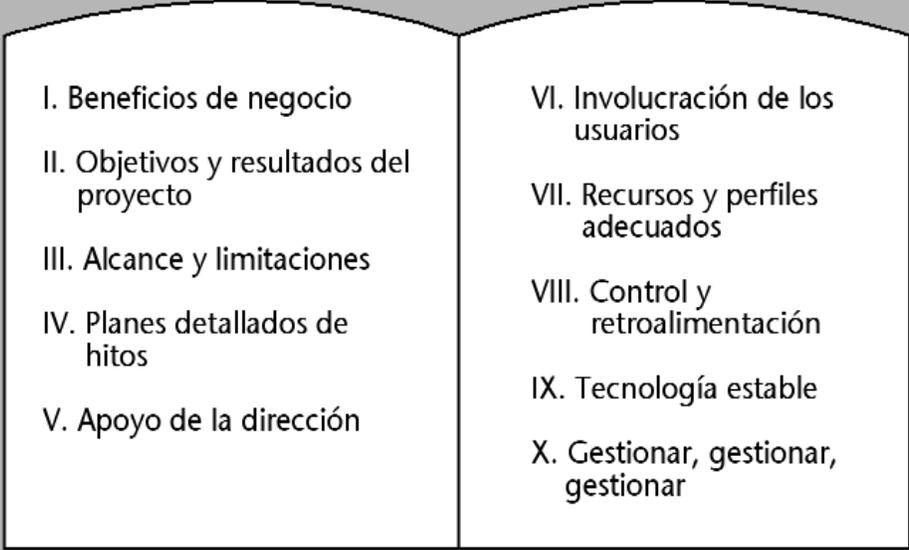
Un proyecto falla por una gran variedad de razones!

- Sin embargo, algunos estudios específicos basados en investigaciones empíricas (por ejemplo, CSC, 2003), han mostrado que la falta de habilidades y disciplina de gestión y organización de los proyectos, la indefinición de roles y responsabilidades y la minusvaloración del impacto organizativo de los proyectos informáticos, están en la base de muchos fracasos.

Factores críticos de éxito

- Denominamos factores críticos de éxito (FCE; en inglés, *critical success factors*, CSF) a las condiciones necesarias individualmente y en conjunto suficientes para que ocurra el éxito del proyecto.

Los 10 Mandamientos de la Gestión de Proyectos Informáticos

- 
- | | |
|---|------------------------------------|
| I. Beneficios de negocio | VI. Involucración de los usuarios |
| II. Objetivos y resultados del proyecto | VII. Recursos y perfiles adecuados |
| III. Alcance y limitaciones | VIII. Control y retroalimentación |
| IV. Planes detallados de hitos | IX. Tecnología estable |
| V. Apoyo de la dirección | X. Gestionar, gestionar, gestionar |

Fuente: Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos: Primera edición: Abril 2007 © José Ramón Rodríguez (coordinador) Jordi García Mínguez Ignacio Lamarca Orozco.

“tablas de la ley”

1. Están claramente establecidos el valor y los beneficios de negocio (aumento de ingresos, reducción de costes, etc.) que se obtienen al realizarlo.
2. Se establecen claramente los objetivos, resultados y productos que hay que obtener.
3. Se establecen claramente el alcance y las limitaciones del trabajo.
4. Se realizan, controlan y actualizan planes detallados, en los cuales los hitos y actividades aparecen bien especificados en el tiempo.
5. Se asegura constantemente el apoyo de la dirección, en términos de autoridad, consistencia de los objetivos y provisión de recursos.

“tablas de la ley”

6- Se escuchan e interpretan las expectativas de todos los usuarios y partes involucradas y se planifican y gestionan adecuadamente. Se asegura la aceptación del trabajo por parte de los usuarios y otras partes interesadas.

7- Se asignan los recursos adecuados, con las habilidades necesarias, tanto técnicas como de gestión de proyectos, así como otras habilidades funcionales que se requieran en cada caso. Se especifican los roles y responsabilidades de todos los miembros.

8- Se monitoriza, evalúa y se obtiene retroalimentación puntual a lo largo de toda la ejecución del proyecto.

9- Existen tecnologías maduras y personal formado y disponible para dar el servicio.

10- Se identifican a tiempo y se gestionan las incidencias, crisis y desviaciones.