
Implementando nuevas tecnologías

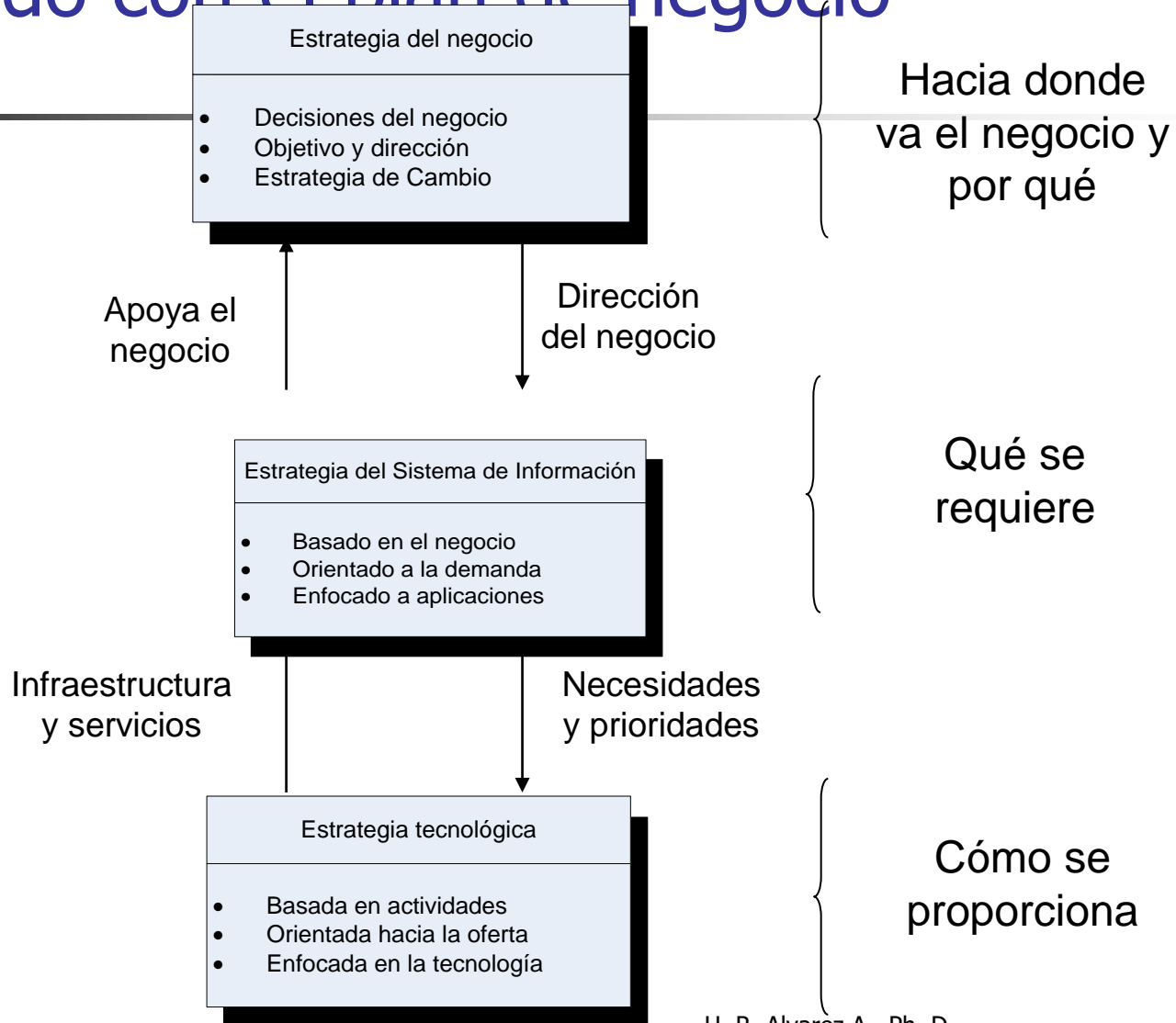
Etapas en el crecimiento de un SI



Aspectos a considerar en la planificación de un SI

- Alineamiento del plan tecnológico con el plan de negocios
- Diseño de una arquitectura que integre usuarios, aplicaciones e información
- Ubicación eficiente de recursos computacionales entre aplicaciones que compitan por ellos
- Planificar el proyecto integralmente

Alineando con el plan de negocio



Planificación estratégica de las TIC's

- **Definir su misión**
- **Diagnóstico del ambiente**
 - Capacidades actuales, nuevas oportunidades, ambiente actual del negocio, nuevas tecnologías, percepción, aplicaciones actuales, etapa de madurez, personal
- **Verificar estrategias y objetivos organizacionales**
 - Plan estratégico, identificar estrategias de apoyo, identificar grupos de influencia
- **Definir estrategias, políticas y objetivos de los SI**
 - Estructura, enfoque tecnológico, mecanismos de asignación de recursos, procesos administrativos, capacidad funcional

Análisis de los requerimientos de la información

- Definir requerimientos organizacionales de información
 - Identificación de la arquitectura global de la información, necesidades actuales, necesidades futuras
- Desarrollar un plan maestro de ejecución
 - Definición del proyecto, definir prioridades, desarrollar un plan multianual

Asignación de recursos

- **Desarrollar un plan para la asignación de los recursos del proyecto**
 - Identificar tendencias, plan para el desarrollo y adquisición de software, plan para la adquisición de hardware, personal, infraestructura, plan financiero

Planificación del proyecto

- **Evaluación del proyecto y desarrollo del plan**
 - Evaluación operativa, económica y financiera, identificación de tareas, estimado de costos y tiempos, puntos de control, fechas de terminación

Fases del proyecto

- **Fase de iniciación.** Definición de los objetivos del proyecto y de los recursos necesarios para su ejecución.
 - Las características del proyecto implican la necesidad de una fase o etapa previa destinada a la preparación del mismo
- **Fase de control.** Monitorización del trabajo realizado analizando cómo el progreso difiere de lo planificado e iniciando las acciones correctivas que sean necesarias.
 - Incluye también el **liderazgo**, proporcionando directrices a los recursos humanos, subordinados (incluso subcontratados) para que hagan su trabajo de forma efectiva y a tiempo.

Fases de un proyecto

- **Fase de planificación.** cómo el equipo de trabajo establece las restricciones de prestaciones, planificación temporal y costo. Una planificación detallada da consistencia al proyecto y evita sorpresas que nunca son bien recibidas.
- **Fase de ejecución.** Conjunto de tareas y actividades que suponen la realización propiamente dicha del proyecto, la ejecución de la obra de que se trate. Responde a las características específicas de cada tipo de proyecto. Supone poner en juego y gestionar los recursos en la forma adecuada para desarrollar cada tipo de proyecto.
- **Fase de entrega o puesta en marcha.** Entrega de la obra al cliente o la puesta en marcha del sistema desarrollado. Esta fase representa la culminación de la operación y puede presentar dificultades alargándose excesivamente y provocando retrasos y costos imprevistos.

Etapas de un proyecto



<http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/gproyectos/pm/pm.htm>

H. R. Alvarez A., Ph. D.



El ciclo de vida

- Es el conjunto de las fases empleadas ligadas a las diferentes actividades necesarias para continuar hacia el propósito final del proyecto y facilitar su gestión.
- La forma de agrupar las actividades, los objetivos de cada fase, los tipos de productos intermedios que se generan, etc. dependen del tipo de proyecto.

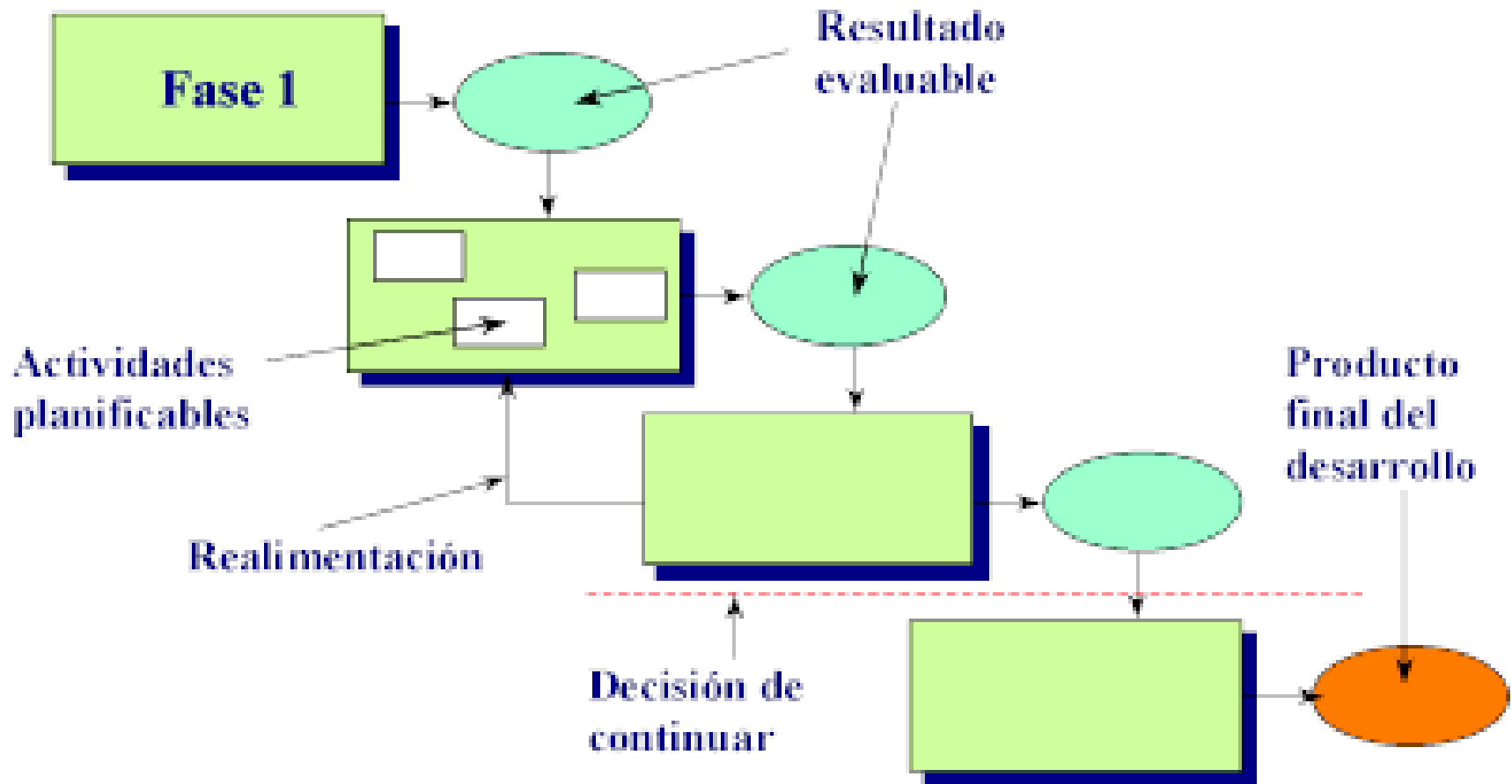
Beneficios de conocer el ciclo de vida

- Facilita el control sobre los tiempos
- Facilita el control del trabajo subcontratado
- Facilita el control de calidad

Elementos del ciclo de vida

- Se compone de **fases sucesivas** compuestas por tareas planificables.
- Se considera una misma fase se pueda ejecutar más de una vez a lo largo de un proyecto

Elementos del ciclo de vida



Las fases del ciclo de vida

- Conjunto de actividades relacionadas con un objetivo en el desarrollo del proyecto
- Agrupa tareas (actividades elementales) que pueden compartir un tramo determinado del tiempo de vida de un proyecto
- La agrupación impone requisitos temporales correspondientes a la asignación de recursos

Esquema de una fase



Los entregables

- Son los productos intermedios que generan las fases
- Pueden ser materiales o inmateriales
- Permiten evaluar la marcha del proyecto
- Apoyan la toma de decisiones

Diferencias en los ciclos de vida

- El **alcance**:
 - Dependiendo de hasta dónde llegue el proyecto correspondiente.
- Las **características**:
 - contenidos de las fases en que dividen el ciclo.
 - Esto puede depender del propio tema o de la organización
- La **estructura**:
 - de la sucesión de las fases que puede ser lineal, con prototipado, o en espiral.

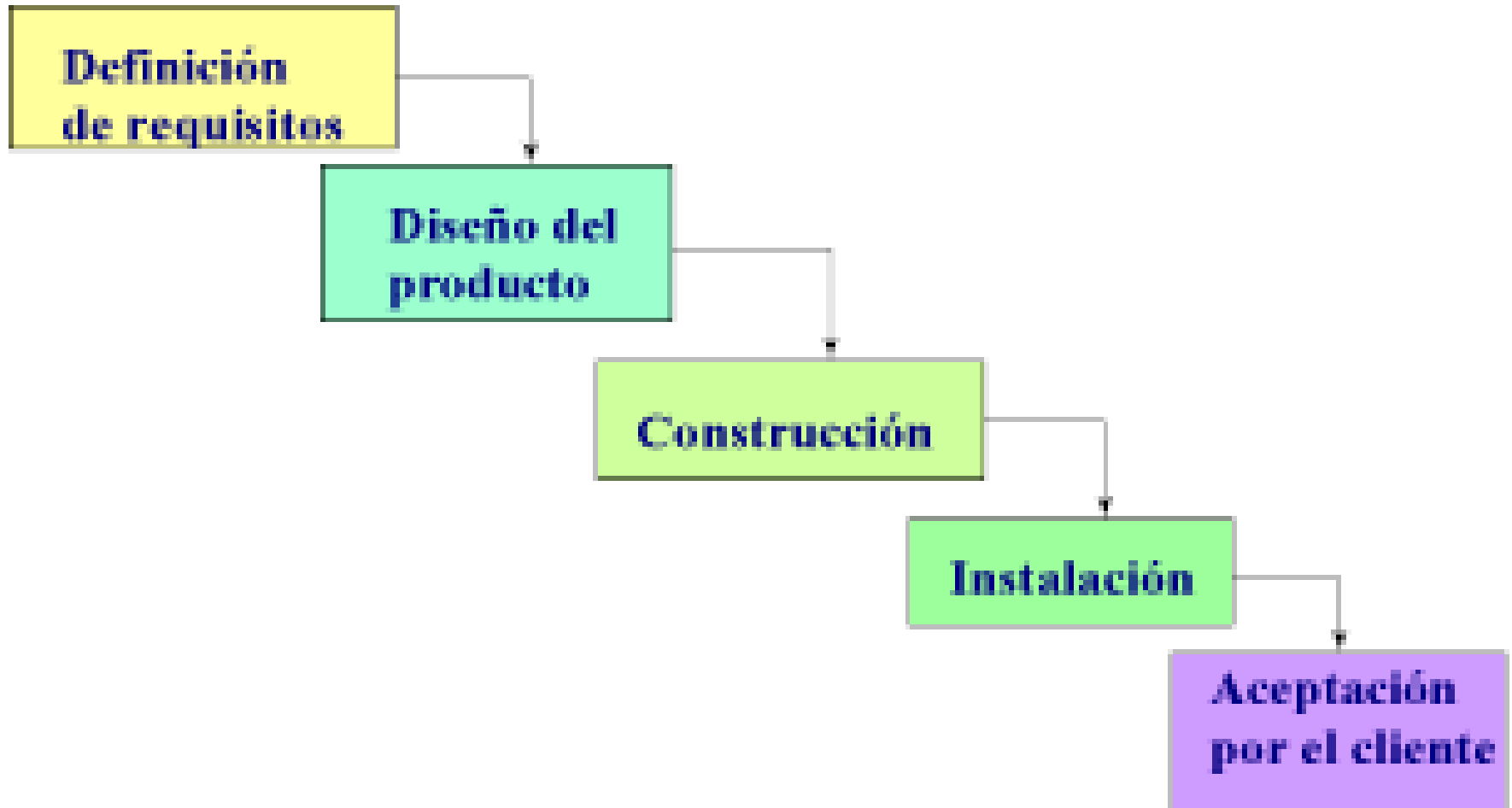
Ciclo de vida lineal

- Es el más utilizado por ser el más sencillo.
- Consiste en descomponer la actividad global del proyecto en fases que se suceden de manera lineal.
 - Cada una **se realiza una sola vez**, cada una se realiza **tras la anterior y antes que la siguiente**.
- Es fácil dividir las tareas entre equipos sucesivos, y prever los tiempos (sumando los de cada fase).

Ciclo de vida lineal

- Requiere que la actividad del proyecto pueda descomponerse de manera que una fase no necesite resultados de las siguientes (realimentación).
- Desde el punto de vista de la gestión (para decisiones de planificación), requiere también que se sepa bien de antemano lo que va a ocurrir en cada fase antes de empezarla.

Ciclo de vida lineal



Ciclo de vida con prototipo

- Ocurre en desarrollos de productos con innovaciones importantes, o con la utilización de tecnologías nuevas o poco probadas.
- Define especificaciones iniciales para hacer un **prototipo**,
 - Producto parcial y provisional
- Este tipo de procedimiento es muy utilizado en desarrollo avanzado.

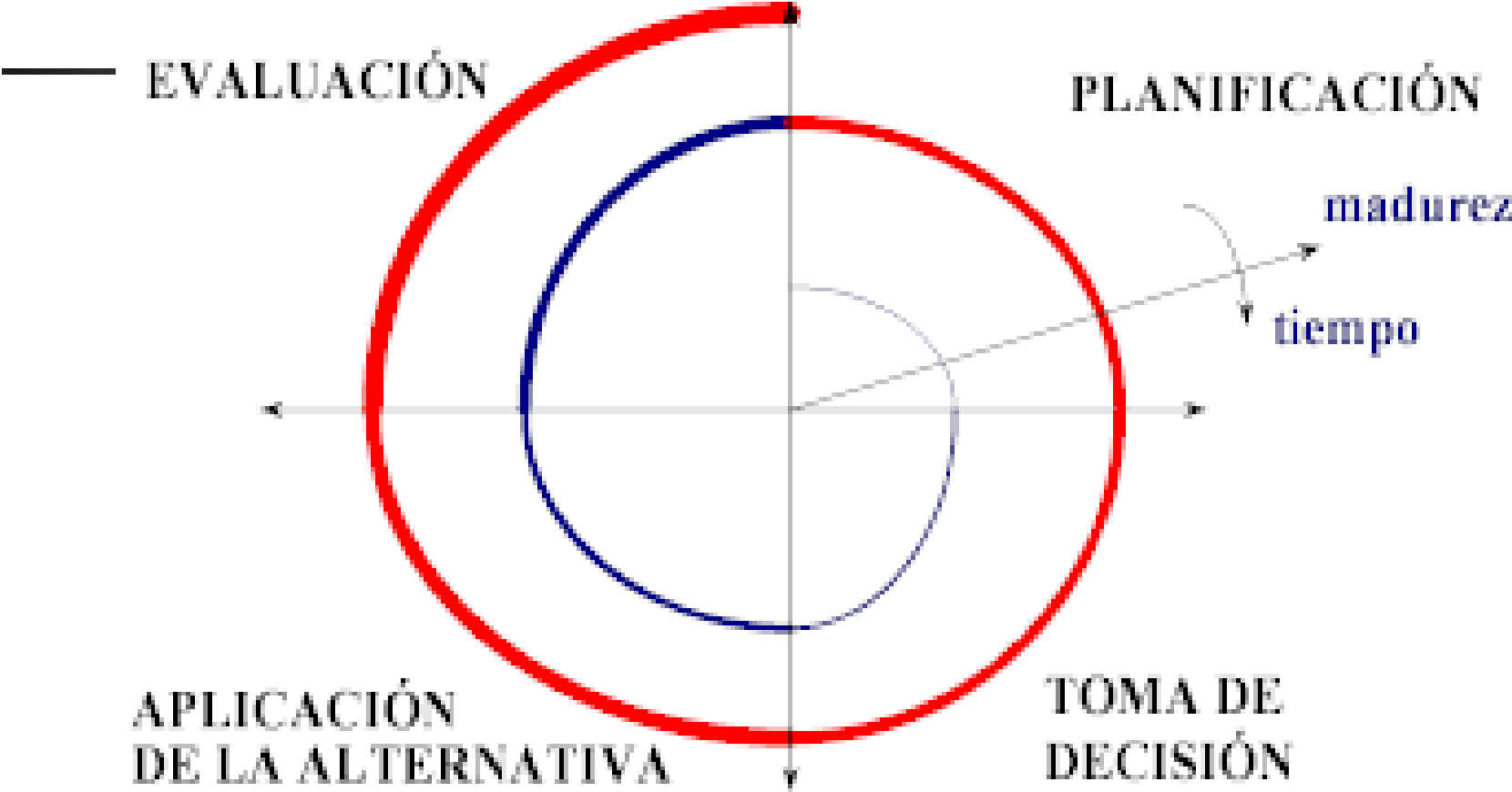
Ciclo de vida con prototipo



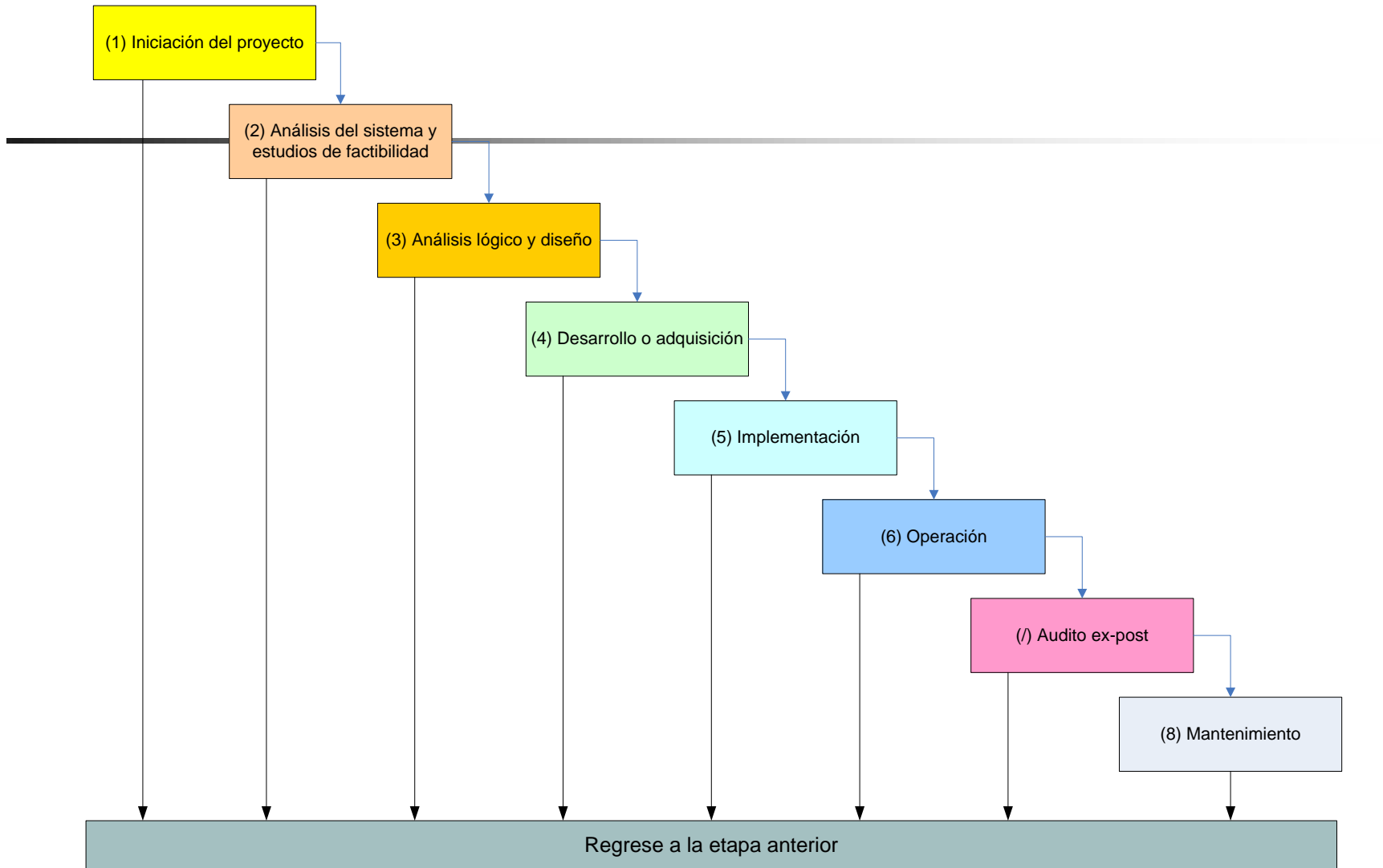
Ciclo de vida en espiral

- Puede considerarse como una generalización del prototipo
- Para los casos en que **no basta con una sola evaluación de un prototipo**
- Para asegurar la desaparición de incertidumbres y/o ignorancias
- En cada ciclo (espirales) las especificaciones del producto se van resolviendo paulatinamente.

Ciclo de vida en espiral



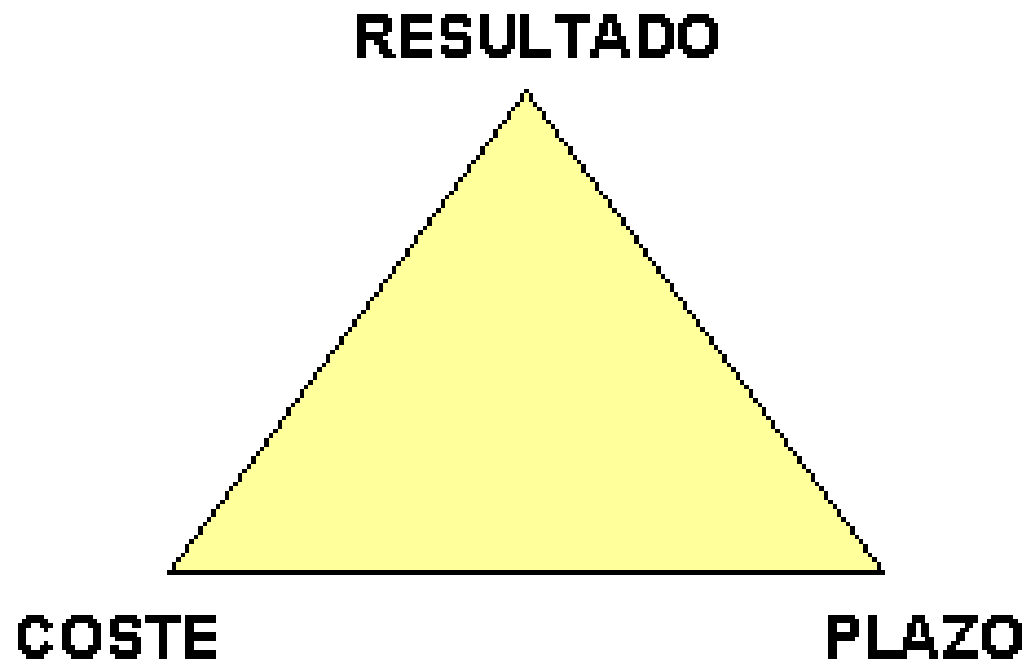
Ciclo de vida del desarrollo de un SI



Los objetivos del proyecto

- Principios básicos en la gestión de proyectos:
 - los objetivos estén definidos *a priori*
 - con un grado de suficiente de claridad y precisión.

Objetivo triple



Objetivo triple

- El primer objetivo es el **resultado** final del proyecto:
 - la obra que se quiere realizar
 - supone el origen y justificación del proyecto
 - puede considerarse el objetivo más importante y significativo.

Objetivo triple

- El segundo objetivo es **costo**:
 - En el caso de proyectos externos y a considerarse en los proyectos internos.
 - Suele estar definido y tiene una importancia grande.
 - Normalmente existe un contrato

Objetivo triple

- El tercer objetivo es el **plazo:**
 - es el objetivo que más fácilmente se deteriora,
 - el que mejor mide el grado de calidad de gestión del proyecto.
 - Pero hay proyectos en los que este objetivo se convierte en el más importante.

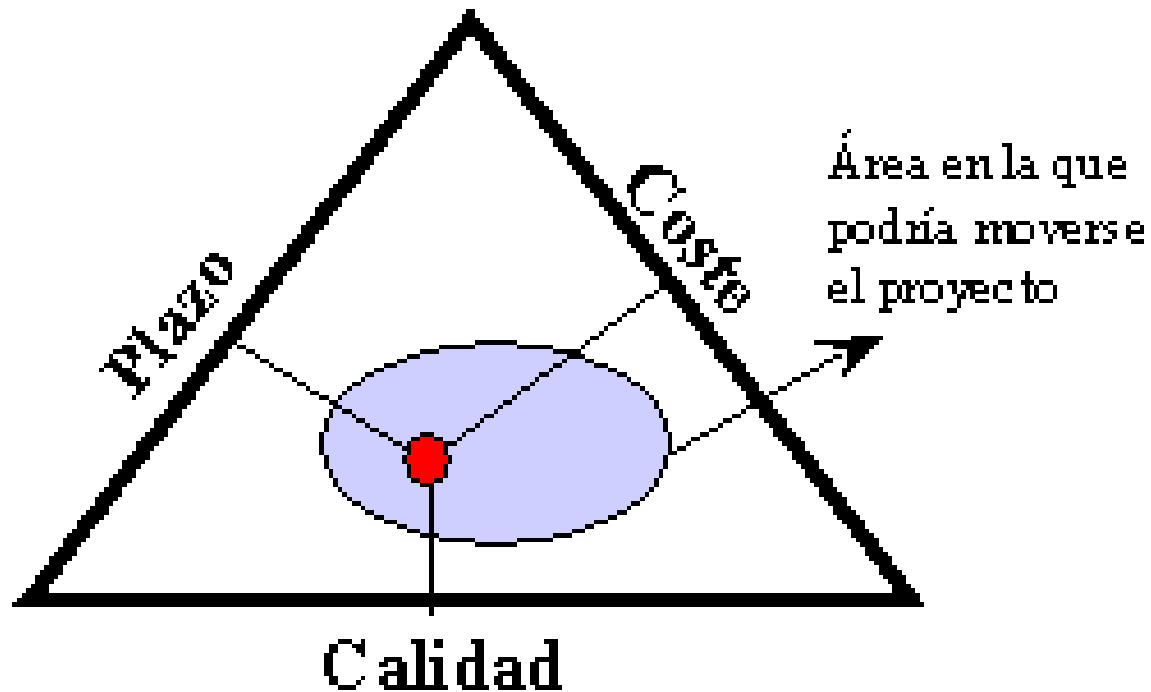
Optimizando objetivos

- El aspecto triangular de los objetivos se refuerza por la necesidad de coherencia y proporción entre los mismos.
- Los tres son inseparables
- Sistema donde la modificación de cada una de las partes afecta a las restantes.

Optimizando objetivos

- La maximización individual de los tres criterios básicos no es posible
- Es necesario **maximizar una cierta combinación entre ellos**
- Hay que priorizar el que se adapten mejor a las estrategias de la empresa.

Zona de validez de la optimización



El cuarto objetivo la satisfacción del usuario

- Se considera una estrategia general
- Elemento clave para la valoración del éxito de los proyectos que emprendan.
- Un proyecto que con los tres objetivos pero que no deje satisfecho al cliente no cumple sus fines.

Buena comunicación

- Es la clave para el éxito de cualquier proyecto, en especial de TIC's
- Se necesita comunicación entre las diferentes áreas, departamentos, funciones y procesos en un lenguaje sencillo

Retos

- Cambio completo de mentalidad
- Encontrar el modelo apropiado
- Tecnología apropiada
- Darse a conocer
- Costeo
- Asimetría de la información