

TEMA 4. INGENIERÍA DE REQUISITOS

1. INTRODUCCIÓN

Un **requisito** es una capacidad que debe tener un sistema para satisfacer un contrato. Todos los requisitos tienen una sola interpretación, así que, para evitar ambigüedades se usa un **glosario de términos**.

Los requisitos están **priorizados** y no entran en **conflicto** unos con otros. Para ver las relaciones entre requisitos y estudiar cómo afecta el cambio de uno de ellos en otros, se usa un **matriz de trazabilidad**.

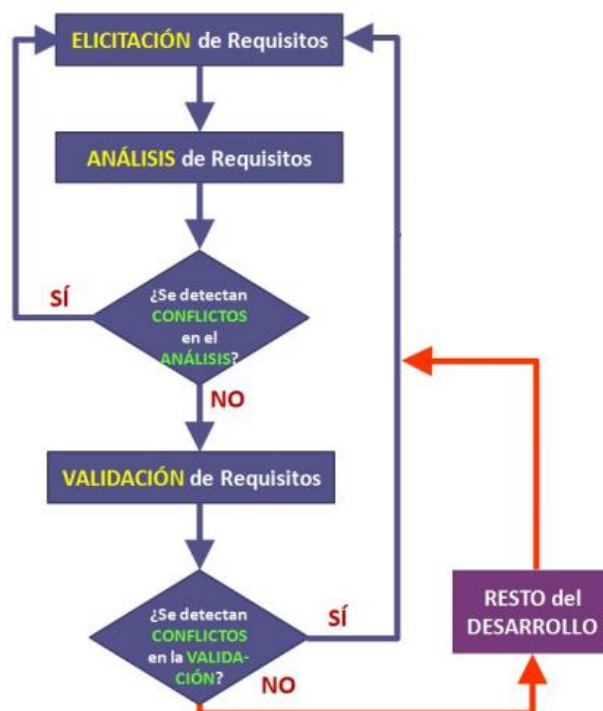
Los requisitos se pueden clasificar:

- Según el ámbito:
 - **De sistema** (hardware y software).
 - **De software**.
 - **De hardware**.
- Característica.
 - **Requisito funcional**: servicios que ofrece el sistema y sus posibles excepciones.
 - **Requisito no funcional**: restricciones impuestas por el entorno.
 - **Requisitos de información**: información que debe almacenar el sistema.
- Audiencia:
 - **Clientes**: los requisitos se expresan en lenguaje natural (Requisitos-C).
 - **Desarrolladores**: los requisitos se expresan en lenguaje técnico (Requisitos-D).

2. ACTIVIDADES GENERALES DE LA INGENIERÍA DE REQUISITOS

La **Ingeniería de Requisitos** consiste en aplicar técnicas de ingeniería para entender las necesidades del cliente, las restricciones de funcionamiento y la interacción del software con el cliente.

El **Objetivo final** es desarrollar el Documento de Requisitos del Sistema (DRS) donde se recoge la información del problema. El **Proceso de obtención de requisitos** es el siguiente:



Raúl Castilla Bravo

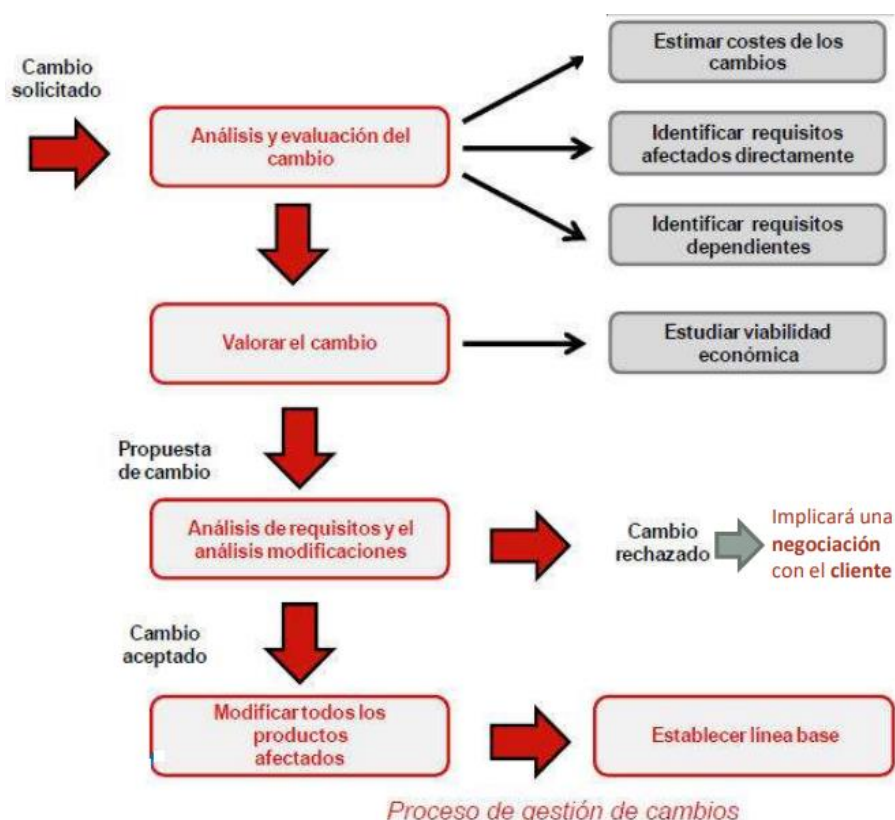
Principios y Fundamentos de la Ingeniería de Software

3. TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Las técnicas utilizadas para la educación (elicitación) de requisitos son:

- **Entrevistas.**
- **JAD:** reuniones de varios días donde los clientes muestran los problemas y se plantean posibles soluciones.
- **Brainstorming** (tormenta de ideas) en base a un problema dado.
- **Casos de uso:** muestran el comportamiento del sistema (requisitos funcionales) desde el punto de vista del usuario.
- **Prototipado:** son versiones reducidas de la aplicación.
 - **Prototipado de Interfaz de Usuario:** sin funcionalidades, solo pantallas.
 - **Prototipado funcional:** añade pequeñas funcionalidades que se van ampliando con el desarrollo del proyecto.

4. GESTIÓN DE CAMBIO EN LOS REQUISITOS



Proceso de gestión de cambios

Raúl Castilla Bravo

5. CASOS DE USO

Un **Casos de uso** es una descripción de una secuencia de interacciones (**secuencia normal**) entre el sistema y uno o más actores en la que se considera que el sistema es una caja negra y los actores obtienen resultados.

- **Actores:** personas u otros sistemas que tienen algún objetivo que cumplir.
- **Sistema:** sistema a desarrollar que proporciona servicios a los actores.

Los pasos que se pueden hacer en una secuencia normal son:

- **Condicionales:** la realización del paso depende de una condición sobre el estado del sistema o el entorno.
- **De acción actor:** el actor debe interactuar con el sistema.
- **De acción del sistema.**
- **De realización de otro caso de uso:** puede ser mediante:
 - **Inclusión:** la realización del otro caso de uso es incondicional.
 - **Extensión:** la realización del otro caso de uso es condicional.

6. ANÁLISIS DE REQUISITOS

El objetivo del análisis de requisitos es detectar problemas en la especificación de requisitos al comienzo del proyecto. Para ello se construyen diferentes tipos de modelos:

- Modelo estático: **Diagrama de clases.**
- Modelado funcional: **Diagrama de secuencia.**
- Modelado dinámico: **Diagrama de estados.**