

## Tema 1-Introducción a la Ingeniería del Software

El software es el conjunto de programas, procedimientos, documentación y datos relacionados con la operación de un sistema informático. Se caracteriza por:

- Ser un elemento lógico, no físico.
- Se desarrolla, no se fabrica.
- No se estropea, se deteriora.

La ingeniería del software acarrea varios problemas. El entorno de trabajo cambia continuamente y cada vez más rápido. Esto genera:

- Proyectos de fuera de plazo y presupuesto.
- Excesiva dependencia de los desarrolladores.
- Falta de control del desarrollo.
- Poca integración entre fases.
- Escaso control de calidad.
- Documentación desactualizada.
- Metodologías informales.

La ingeniería del software es la aplicación práctica y sistemática del conocimiento científico a la producción de programas correctos, desarrollados a tiempo y dentro de las previsiones, con la documentación adecuada, que comprende todos los aspectos desde la especificación del sistema hasta el mantenimiento de este.

Los principios de la ingeniería del software son:

- *Abstracción*: Se olvidan los aspectos irrelevantes del sistema y se potencian los fundamentales.
- *Localización*: Se deben agrupar los elementos relacionados.
- *Encapsulamiento*: Se esconden los detalles que no afectan al propio módulo definiendo interfaces.
- *Uniformidad*: Se mantiene una notación similar.
- *Compleitud*: Deben desarrollarse todos los aspectos del sistema.
- *Modularidad*: Se separa la solución en diferentes módulos independientes, pero con una buena cohesión interna.
- *Validación y verificación*: Verificar consiste en comprobar que el producto haga lo que tiene que hacer y validar consiste en conseguir la aprobación del cliente.