

Tema

5

Modelos, métodos y estándares.



Gestión de la Calidad

Modelos, métodos y estándares.

TEMA 1: Concepto de calidad aplicado al software

TEMA 2: Historia, evolución y situación actual de la Calidad

TEMA 3: Gestión por procesos y medición de los indicadores

TEMA 4: Sistemas de Gestión. Normalización y certificación

TEMA 5: Modelos, métodos y estándares

TEMA 6: Herramientas del Sistema de Calidad

TEMA 7: Calidad total

- El contenido de este tema se evaluará fundamentalmente (no exclusivamente) en:
 - Participación en clase
 - Desarrollo y presentación de Memoria del plan de calidad

Objetivos y resultados de aprendizaje

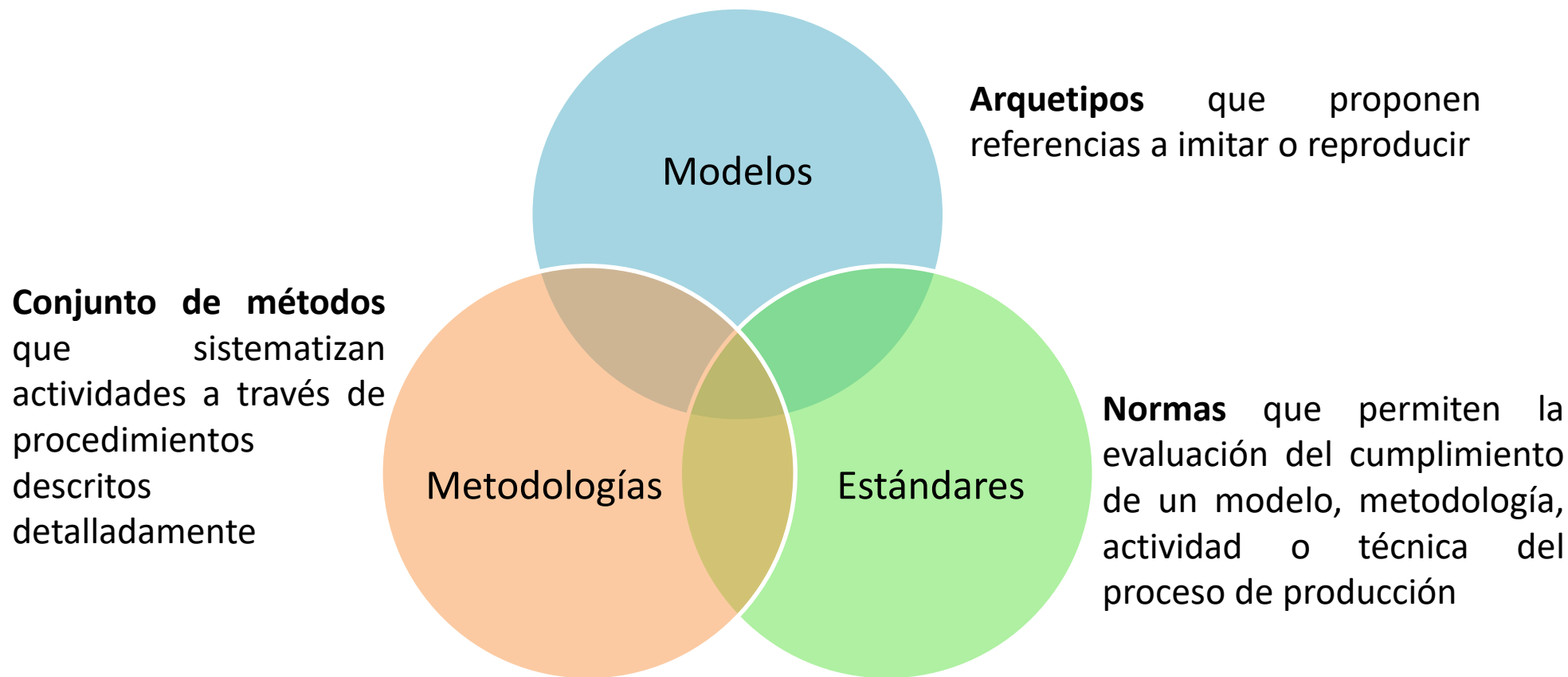
- Identificar las dimensiones de la modelización: formal (conceptos y entidades) y sistémica (gestión técnica)
- Conocer las principales áreas de gestión objeto de normalización de los procesos de software en relación a los sistemas de gestión de la calidad.
- Establecer la correlación entre el diseño de los modelos de gestión y su evaluación por medio de los estándares a través de los organismos y empresas.
- Conectar las metodologías de desarrollo con el marco del aseguramiento de calidad

Bibliografía

- UNE EN ISO 9001: 2015
- IEEE Stanford Software Quality Assurance Plans

- **5.1 Conceptos previos**
 - Metodologías de aseguramiento
 - Modelos de gestión
 - Estándares
- **5.2 Modelos de Gestión TI**
 - ISO 9001
 - ISO 25001. Calidad del software
 - Seguridad y continuidad del negocio
 - Ciclo de vida del software
 - Gestión del riesgo

5.1. Conceptos previos



- Confusión por empleo indistinto de los términos debido a su interalación práctica bajo un mismo paradigma
- Habitualmente hacen referencia a ámbitos concretos de la Ingeniería del Software: proceso (metodología), organización o concepto (modelo) y procedimiento (estándar).

5.1. Conceptos previos. Modelos

Modelos de gestión.

- Los modelos abordan el ámbito de la **gestión técnica** con el fin de alcanzar un objetivo de producción de software a **nivel organizativo** que sirven en su conjunto a alcanzar un sistema de calidad.
- Crean un marco de referencia amplio que pueda ser de aplicación a cualquier organización **independientemente de sus características** funcionales y tecnológicas en el proceso de creación y explotación del software.
- Dentro del ámbito de la gestión se diferencian distintas áreas de actuación abordadas por los modelos de gestión entre las que destacan:
 - La capacidad y madurez organizativa del proceso de producción del software
 - La gestión de los servicios de TI
 - El gobierno corporativo de TI
 - La seguridad y continuidad del negocio
 - La gestión de la adquisición de software
- Otra acepción del modelo de software hace referencia a la definición formal, desde una perspectiva matemática, de un concepto o una entidad del sistema de gestión. Este tipo de modelo es más determinista y preciso, pero generalmente parcial y rígido en su aplicación.

5.1. Conceptos previos. Estándares

Los **estándares** se constituyen en normas que tienen la **capacidad de poderse evaluar** y en su caso certificar el cumplimiento de un modelo, método, técnica o metodología de producción y gestión del software.

-Existe una **correlación entre las metodologías o modelos** y los estándares asociados a ellos, a través de normas que incorporan los estándares a aquellos para su evaluación y homologación interna o externa.

-Las **organizaciones de estandarización** se especializan en adaptar a modelos y metodologías más aceptadas las normas que sirvan de apoyo a su implantación y permitan su evaluación y certificación externa. Las más conocidas son las normas ISO.

-También las entidades **públicas o privadas que definen los modelos y metodologías** pueden disponer de sus propios sistemas de evaluación y certificación externa de estándares, tales como ITIL, CMMI, COBIT, ISPL,...etc.

-Esta homologación generalmente actúa en **dos ámbitos complementarios**:

- La certificación de organizaciones o empresas productoras de software.
- La acreditación profesional del personal evaluador o su capacitación para utilizar o adoptar el estándar.

- Se pueden considerar, por consiguiente, **estándares** a las normas internas evaluables o que sirven para acreditar los procedimientos de adquisición y proveedores de software.

- **5.1 Conceptos previos**
 - Metodologías de aseguramiento
 - Modelos de gestión
 - Estándares
- **5.2 Modelos de Gestión TI**
 - ISO 9001
 - ISO 25001. Calidad del software
 - Seguridad y continuidad del negocio
 - Ciclo de vida del software
 - Gestión del riesgo

5.2. Modelos para la Gestión TI

Ventajas de implantación de normas ISO 9001

- En la actualidad es indudable que el mercado demanda tanto la implementación como la certificación del Sistema.
- Estadísticamente se evidencia que las Normas ISO 9001, mejoran la calidad de las organizaciones. Existen estudios, a partir de muestras representativa, que permiten afirmar la efectividad de la aplicación de tales normas.

En términos generales, las empresas han observado las siguientes ventajas:

Comercial

Facilita la penetración en mercados.

Mejora la relación con el cliente (confianza)

Financiero

Mejora la gestión y optimización.

Reduce costes de la no calidad.

Técnico

Mejora sistemas y procesos. Permite integración, definición y cumplimiento de compromisos

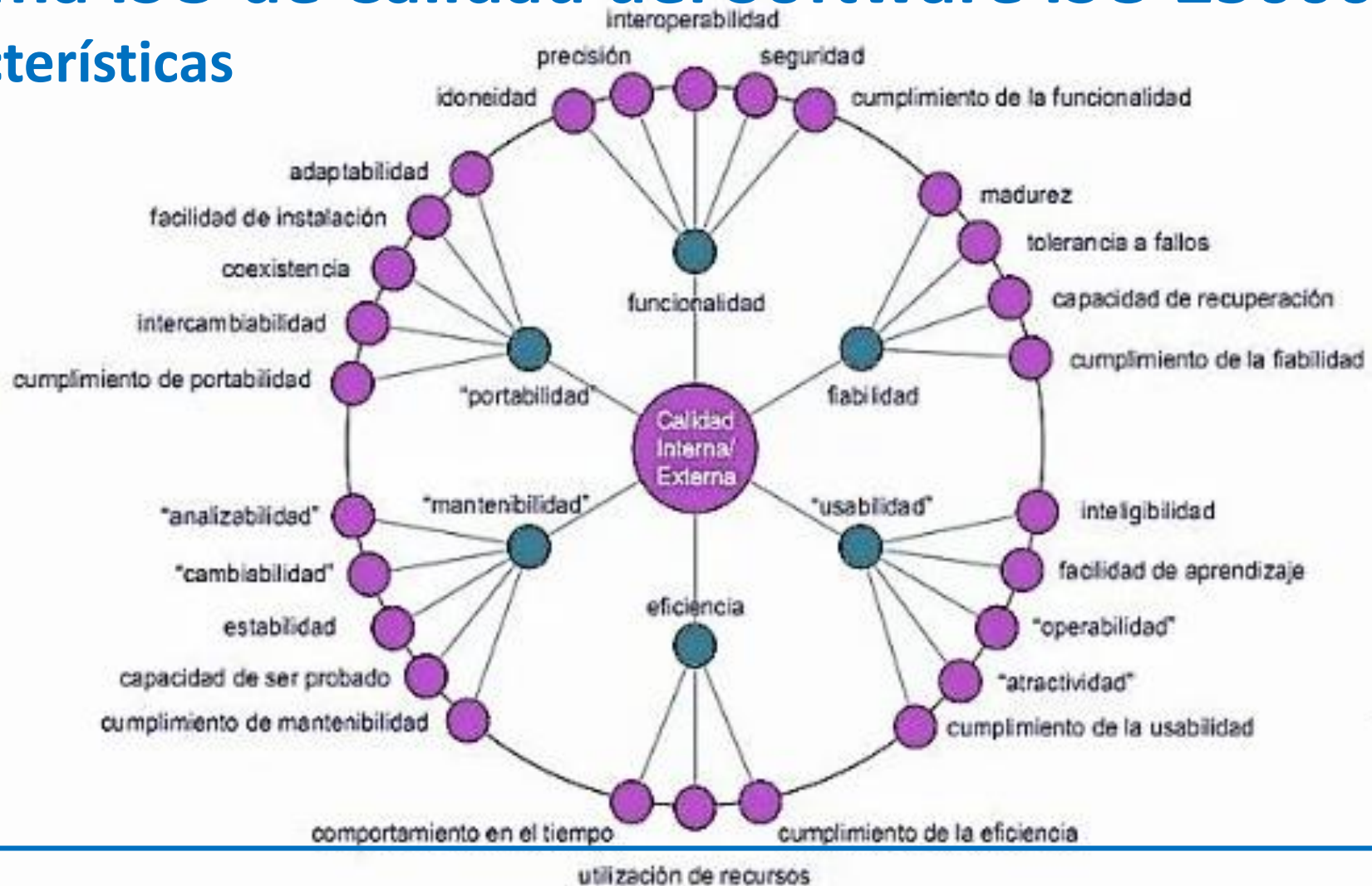
Interno

Fomenta la implicación de las personas en los objetivos de la organización, el trabajo en equipo y la definición de las responsabilidades

5.1. Conceptos generales. Estándares

Norma ISO de Calidad del Software ISO 25000: 2014

Características



5.2. Modelos de gestión TI

Seguridad de la Información ISO 27000

-La extensión de las TIC y su uso masivo por empresas, organizaciones y particulares en la última década, y en transacciones comerciales y obligaciones legales obliga a prestar atención a la operación de las redes y sus medidas de seguridad y control.

Concepto:

-La seguridad de la información se define en tres dimensiones que recogen sus posibles fallos o defectos, que permiten focalizar los principales esfuerzos de las organizaciones en este área:

- Confidencialidad: Propiedad que impide poner a disposición de entidades, individuos o procesos información que no tienen autorizada.

- Integridad: Propiedad que permite guardar la información exacta y completa.

- Disponibilidad: Propiedad de tener la información accesible y utilizable por una entidad autorizada.

-Otras propiedades relacionadas: autenticidad, responsabilidad, fiabilidad y no repudio.

-Implantación mediante un conjunto de controles basados en: políticas, prácticas, procedimientos, estructuras, funciones hardware y software.

- Concepto subjetivo sin valor absoluto que se cuantifica mejor en términos de riesgo

5.2. Modelos de gestión TI

Métrica V3

Es una Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información que da soporte al ciclo de vida del software *sostenida por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas del Gobierno de España*.

- Dirigida a las AA.PP.: Administraciones Autonómicas y Locales
- Utilizada en adquisiciones para su utilización por los proveedores de la Administración y Organismos públicos.
- De uso libre, citando la propiedad intelectual del MHAP.
 - Cubre en una única estructura
- Distintos tipos de desarrollo: estructurado y orientado a objetos.
- Procesos de apoyo a través de procesos denominados interfaces: gestión de proyectos, gestión de configuración, aseguramiento de calidad y Seguridad

5.2. Modelos de gestión TI

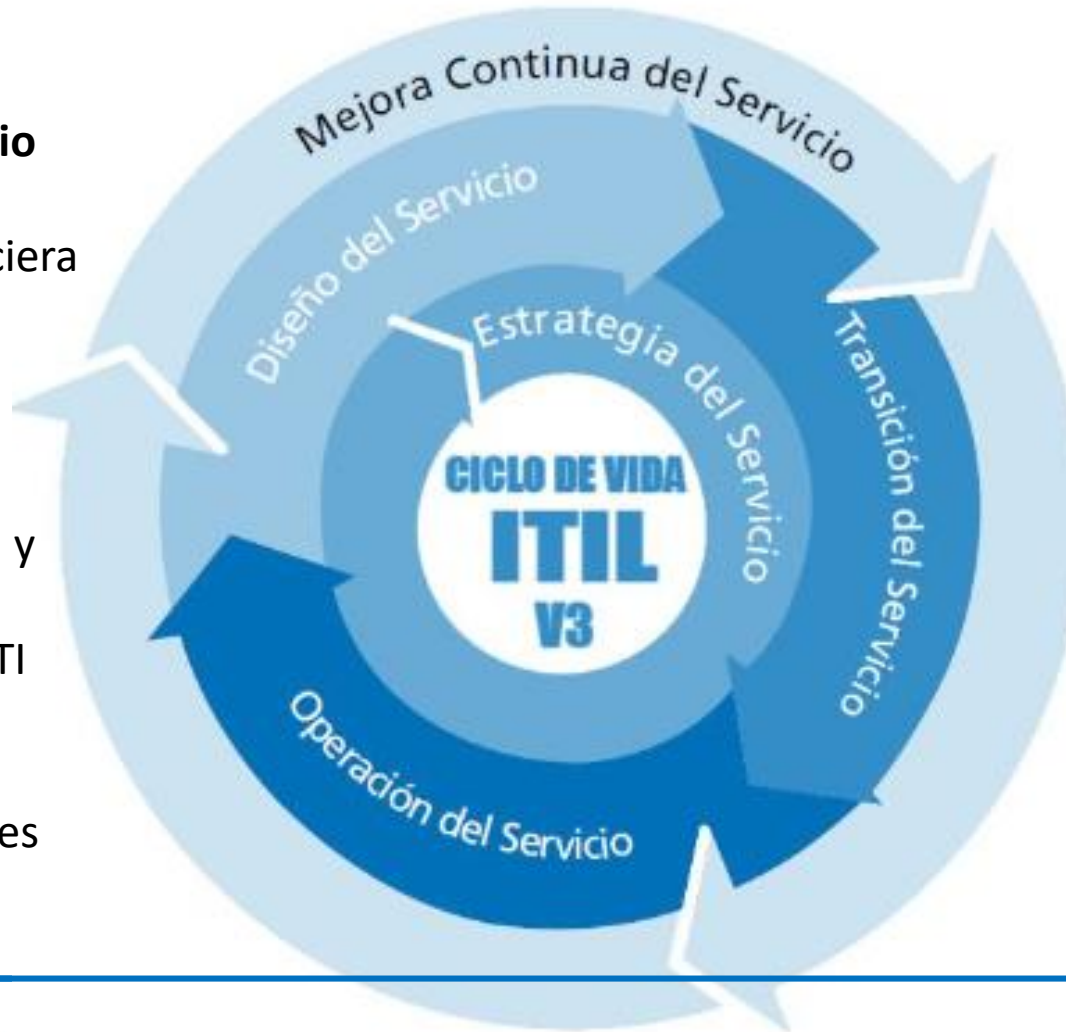
Modelo ITIL: Ciclo de vida del servicio

Estrategia del Servicio

- Requisitos
- Gestión financiera

Diseño del servicio

- Servicio
- Riesgo
- Capacidad
- Disponibilidad y continuidad
- Seguridad de TI
- Cumplimiento
- Arquitectura
- Suministradores



Transición del servicio

- Soporte
- Gestión del cambio
- Configuración
- Despliegue
- Validación y pruebas
- Conocimiento

Operación

- Gestión de incidencias
- Solicitudes
- Accesos
- Instalaciones TI

Mejora continua

- Información y medida

5.2. Modelos y estándares de gestión TI

Continuidad del negocio: ISO 71599

- Aborda el aspecto de la **disponibilidad de la información** que se vale de la norma
- Su objeto es establecer un **Plan de Continuidad del negocio** (BCM en inglés) con precedencia en la norma ISO/IEC 22301 de gestión y continuidad del negocio, de carácter general, que la ISO71599-1 especializa.
- Se enfrenta para ello a la realización de un **Plan para la Recuperación de Desastres** (DRP en inglés) definido como elemento súbito e inesperado que causa un gran daño o pérdida.
- Su utilidad reside en entender que no se produce sólo en grandes catástrofes sino cotidianamente ante cualquier **incidencia que pone en riesgo** los activos de una empresa por causas intencionadas o fallos tecnológicos que amenazan la supervivencia de una organización.
- Su **impacto global en el negocio** implica un análisis (BIA) que considera los siguientes elementos de una organización: Procesos de negocio; sistemas de información; activos; personal; proveedores.

5.2. Modelos y estándares de gestión TI

Gestión del Riesgo

- **Piedra angular de la norma:** la política del SGSI debe estar alineada con la estrategia de gestión de riesgos de la organización, en cuyo contexto tiene lugar su creación y mantenimiento.
- **Los objetivos de seguridad** a alcanzar se definen por el nivel de riesgo que puede asumir la organización para asegurar la continuidad de su actividad.
- **ISO 27001** dedica las actividades de creación del SGSI a la Gestión del Riesgo.
- **ISO 27005** contiene el enfoque para la gestión del riesgo.

