

INGENIERÍA DE SOFTWARE III

Calidad Segunda
Parte

EN LA CLASE ANTERIOR VIMOS...

»Que es la calidad

»Definición de Calidad

- “El grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (ISO 9000)
- “Conjunto de propiedades o características de un producto o servicio que le confieren aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas” (ISO 8402)

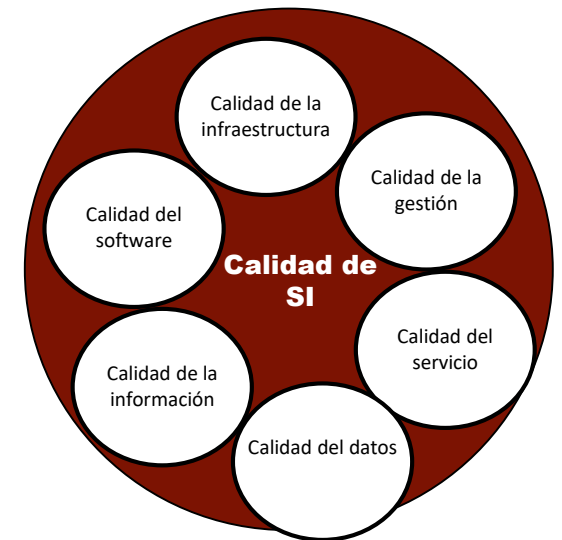
»Calidad de los Sistemas de Información

»Calidad del Software

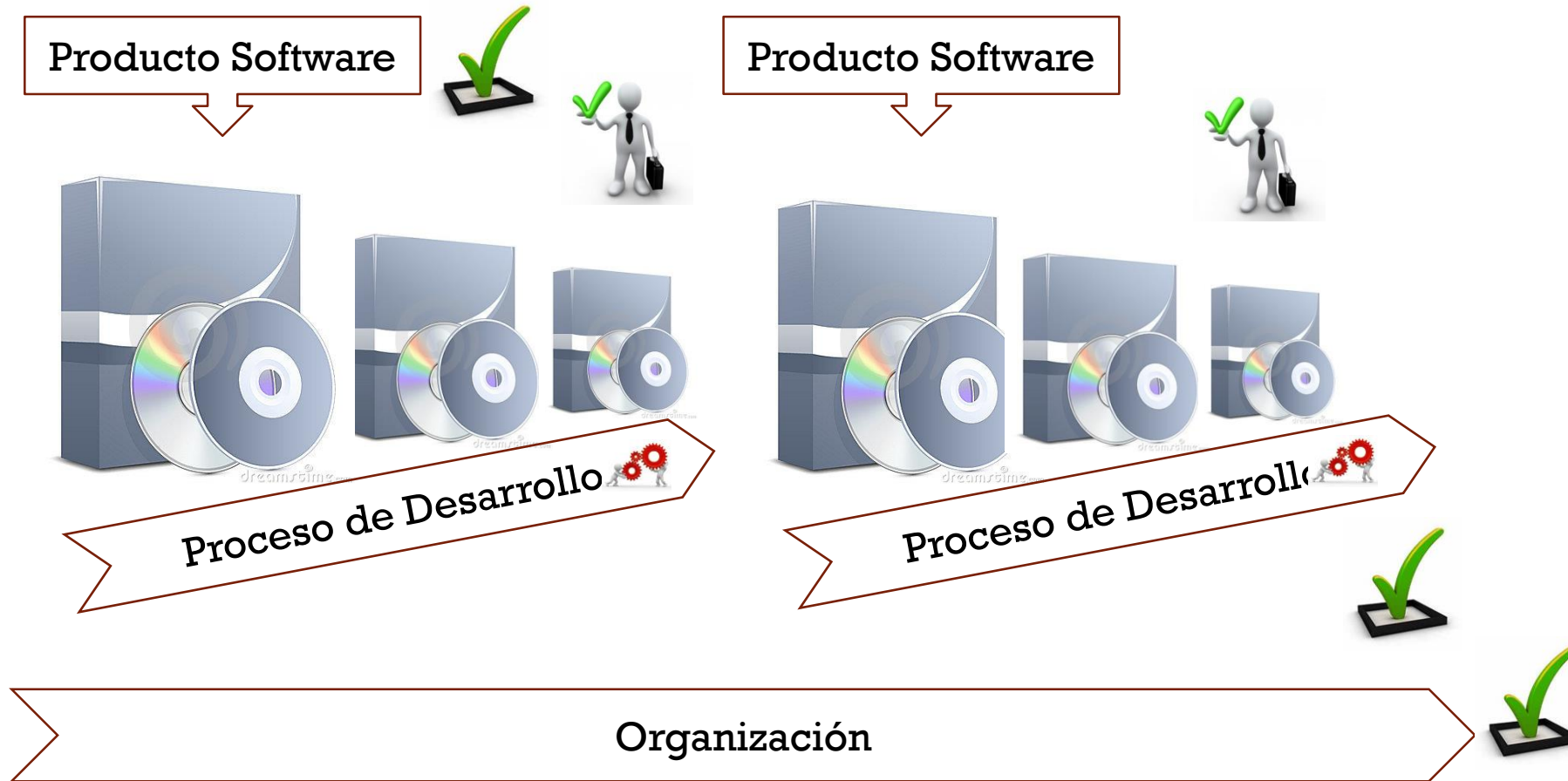
- Calidad del producto obtenido
- Calidad del proceso de desarrollo

»Normas y Modelos de Calidad

- Calidad de producto ISO/IEC 25000 - ISO/IEC 25010 - ISO/IEC 25040
- Calidad de los datos ISO/IEC 25012



CLASIFICACIÓN DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD



CLASIFICACIÓN DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD

CALIDAD DE PRODUCTO DE SOFTWARE
CALIDAD DE USO – CALIDAD DE DATOS
ISO/IEC 9126 /14598 - ISO/IEC 25000

CALIDAD DE SERVICIOS
ISO/IEC 20000



PMBOOK - SWEBOOK- SIX SIGMA - ISO/IEC 12207 - ISO/IEC 15504
- ISO/IEC 90003 -CMMI – SCAMPI – IDEAL -MPS-BR -
MOPROSOFT -COMPETISOFT METRICA V3 - ISO/IEC 29110



CALIDAD TOTAL – TQM – ISO/IEC 9001
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN – ISO/IEC 27001

CLASIFICACIÓN DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD

CALIDAD DE PRODUCTO DE SOFTWARE
CALIDAD DE USO – CALIDAD DE DATOS
ISO/IEC 9126 /14598 - ISO/IEC 25000

CALIDAD DE SERVICIOS
ISO/IEC 20000



PMBOOK - SWEBOOK- SIX SIGMA - ISO/IEC 12207 - ISO/IEC 15504
- ISO/IEC 90003 -CMMI – SCAMPI – IDEAL -MPS-BR -
MOPROSOFT -COMPETISOFT METRICA V3 - ISO/IEC 29110

CALIDAD TOTAL – TQM – ISO/IEC 9001
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN – ISO/IEC 27001



CALIDAD DE SERVICIO - ISO/IEC 20000

- » Estándar reconocido desde el 2005 para la certificación de Gestión de Servicios de TI de las Empresas
- » La serie 20000 proviene de la adopción de la serie BS 15000 desarrollada por la entidad de normalización y certificación británica BSI (British Standard Institute).
- » El estándar comprende dos partes principales:
 - Parte 1: ISO/IEC 20000 - 1 : 2011 - Especificación.
 - Parte 2: ISO/IEC 20000 - 2 : 2012 - Código de Prácticas.
- » Informes Técnicos de apoyo
 - Parte 3: ISO/IEC 20000 - 3 : 2012 - Guía en la Definición del Alcance y su Aplicabilidad (informe técnico)
 - Parte 4: ISO/IEC 20000 - 4 : 2010 - Modelo de Referencia de Procesos (informe técnico)
 - Parte 5: ISO/IEC 20000 - 5 : 2010 - Ejemplo de Implementación (informe técnico)

CALIDAD DE SERVICIO - ISO/IEC 20000

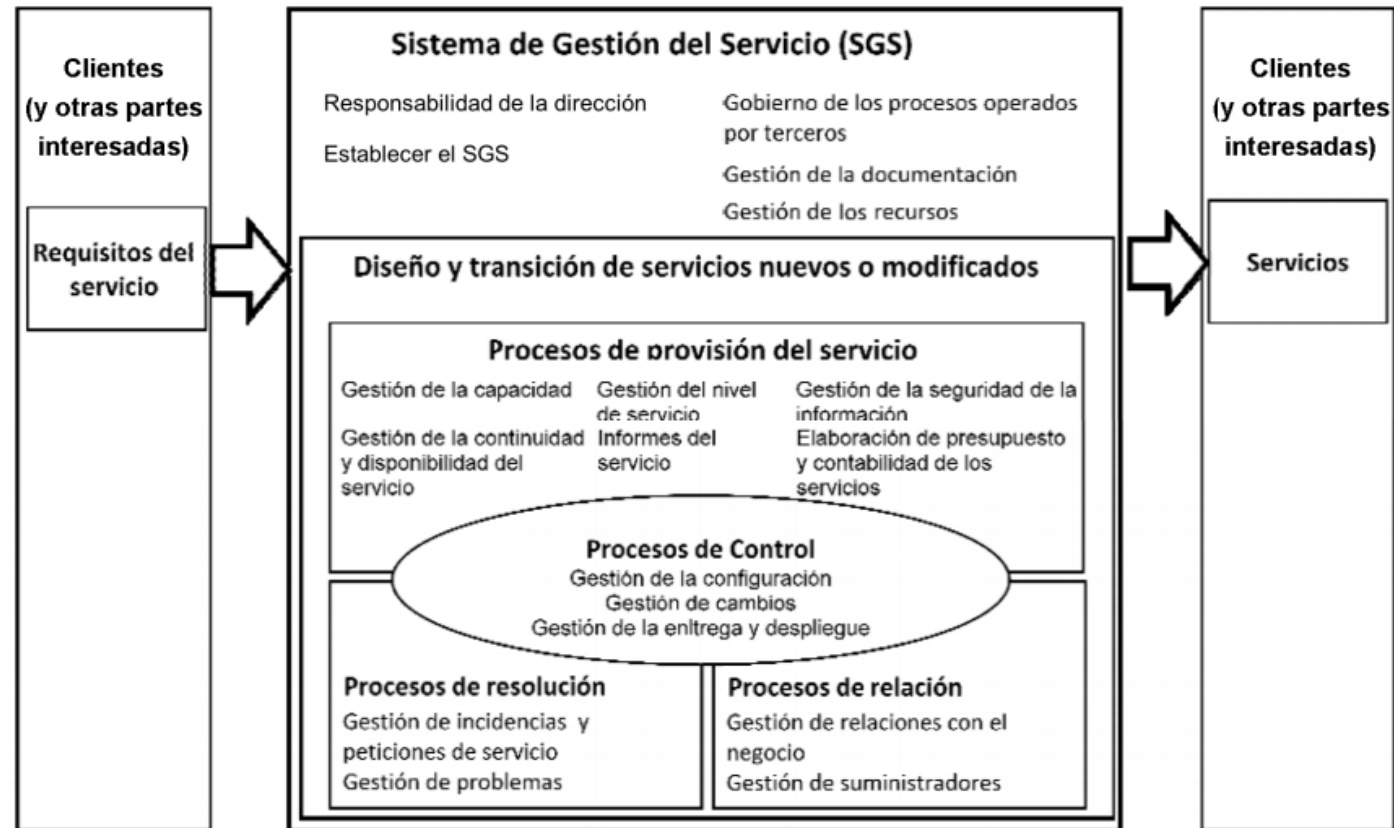


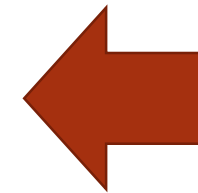
Figura 2 – Sistema de Gestión del Servicio

CLASIFICACION DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD



Proceso de Desarrollo

PMBOOK - SWEBOOK- SIX SIGMA
ISO/IEC 33000 ISO/IEC 12207 - ISO/IEC 15504 – ISO/IEC 90003
CMMI – SCAMPI – IDEAL ISO/IEC 29110



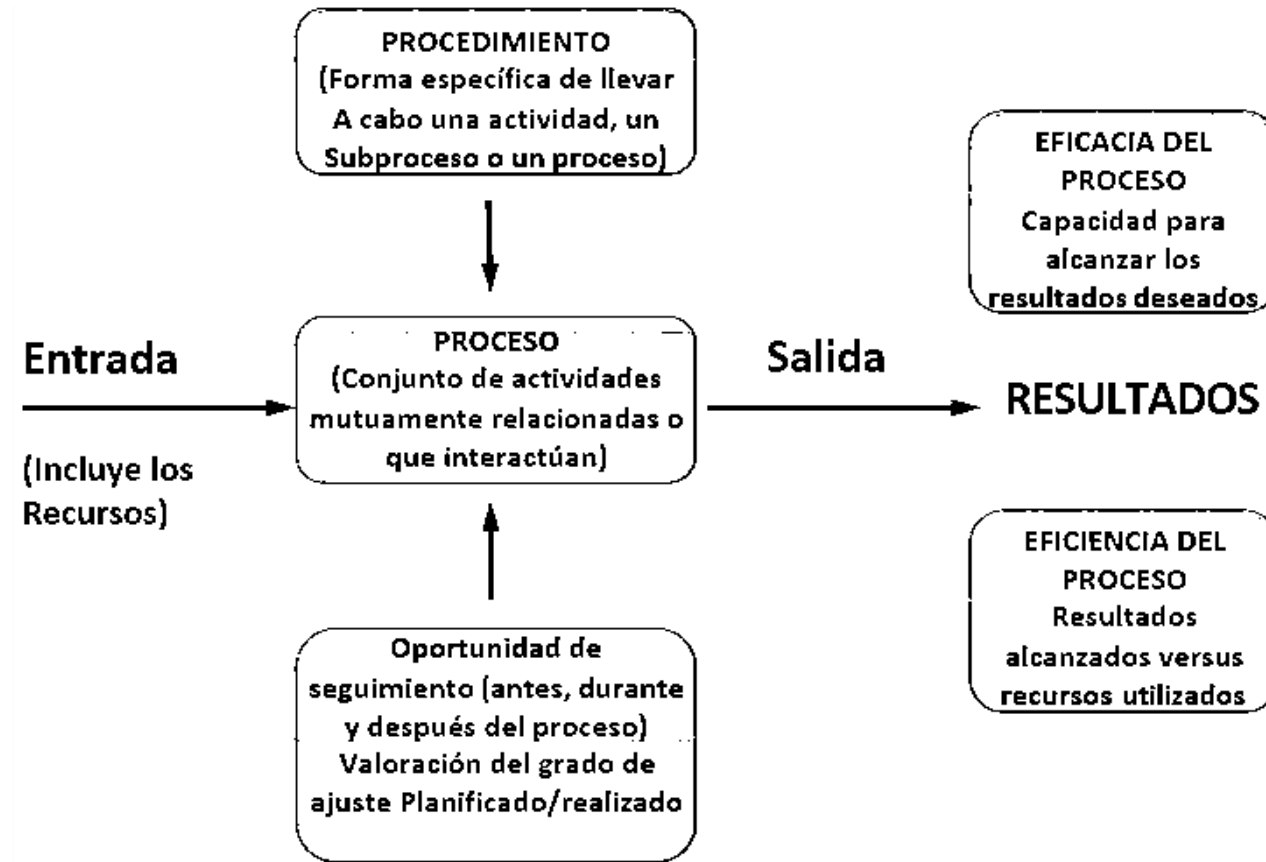
¿QUE ES UN PROCESO?

- »Un proceso se define como un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman entradas en salidas.
- »Define Quién esta haciendo Qué, Cuando y Cómo para alcanzar un determinado objetivo.
- »Transforma insumos en valor para sus clientes internos y externos. Atravesando la estructura organizacional
- »ISO lo define como :
 - “Proceso o Conjunto de procesos usados por una organización c planificar, gestionar, ejecutar, monitorizar, controlar y mejorar sus software relacionadas”

¿Cómo desarrollaría los procesos?



PROCESO



GESTIÓN POR PROCESOS

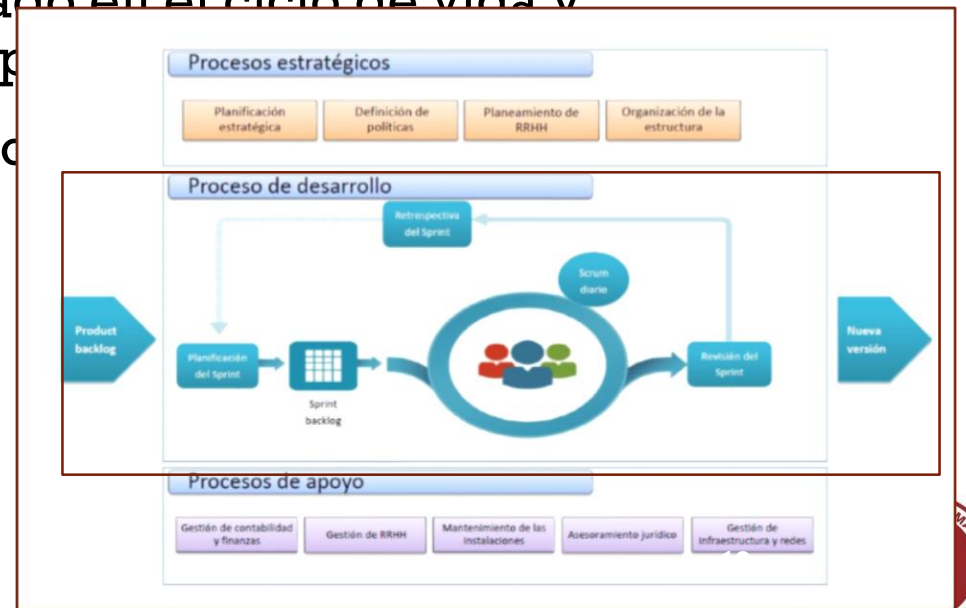
Gestionar sus actividades con un enfoque basado en procesos proporciona a las organizaciones múltiples ventajas:

- »Planificación y organización
- »Facilita la orientación al cliente
- »Mejora la eficacia y la eficiencia de las actividades
- »Ayuda a estructurar las actividades de la organización
- »Permite mejorar el seguimiento y el control de los resultados obtenidos
- »Facilita la planificación, el establecimiento de objetivos de mejora y la consecución de los mismos

PROCESO DE SOFTWARE

Es importante diferenciar entre procesos organizativos, proceso de software y ciclo de vida.

- »Ciclo de vida de software es un marco de referencia que contiene los procesos, las actividades y las tareas involucradas en el desarrollo, explotación y mantenimiento de un producto de software, abarcando la vida del sistema.
- »El proceso de software es un concepto mas amplio, basado en el ciclo de vida y cubre todos los elementos necesarios como tecnología, p
- »Procesos organizativos incluye al contexto en el que funciona la organización el proceso de software



BUENAS PRACTICAS

» Por buenas o mejores prácticas se entiende un conjunto coherente de acciones que han rendido bien o incluso excelente servicio en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares, rindan similares resultados.

» Dependen:

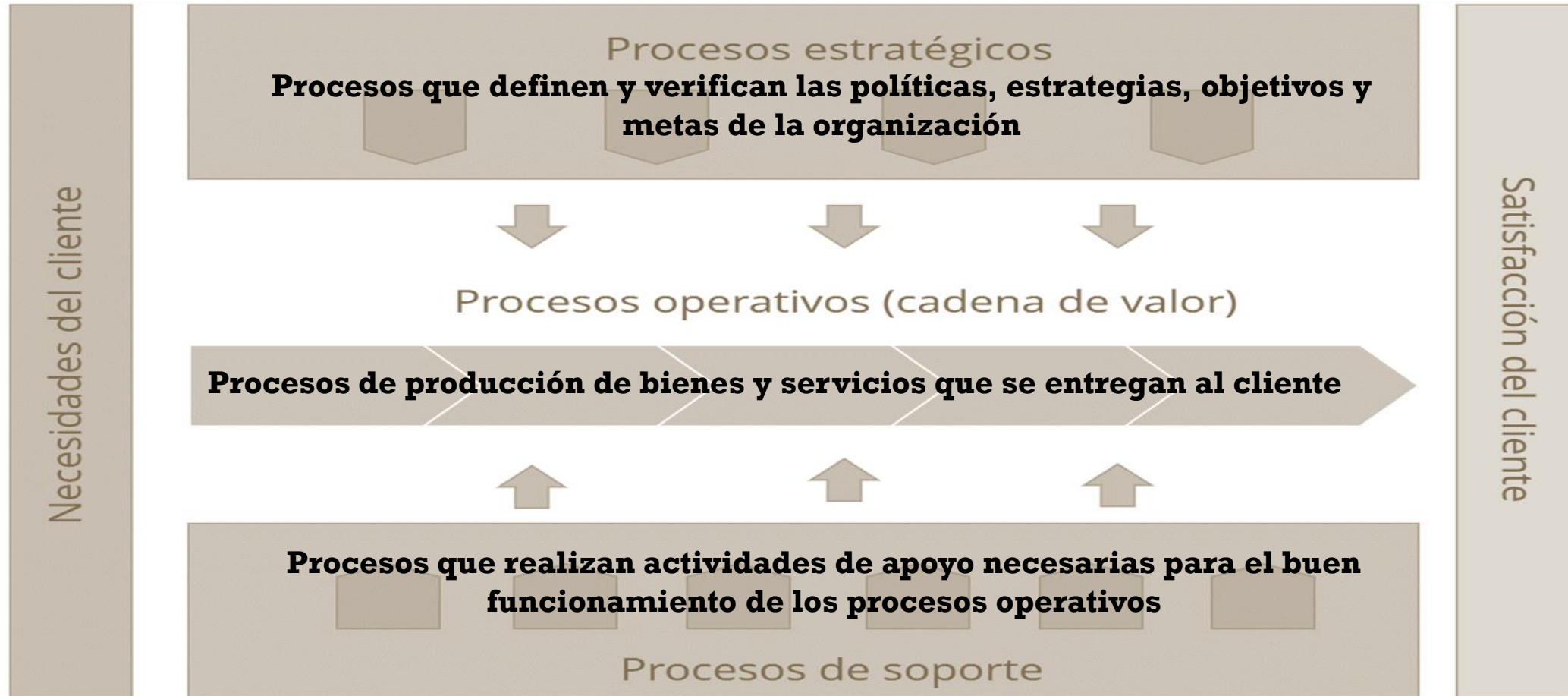
- De la organización
- Del contexto
- De la épocas
- De los usos y costumbres
- Etc...

¿Cuales serian buenas practicas en el desarrollo de software?

IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS Y MAPA DE PROCESOS

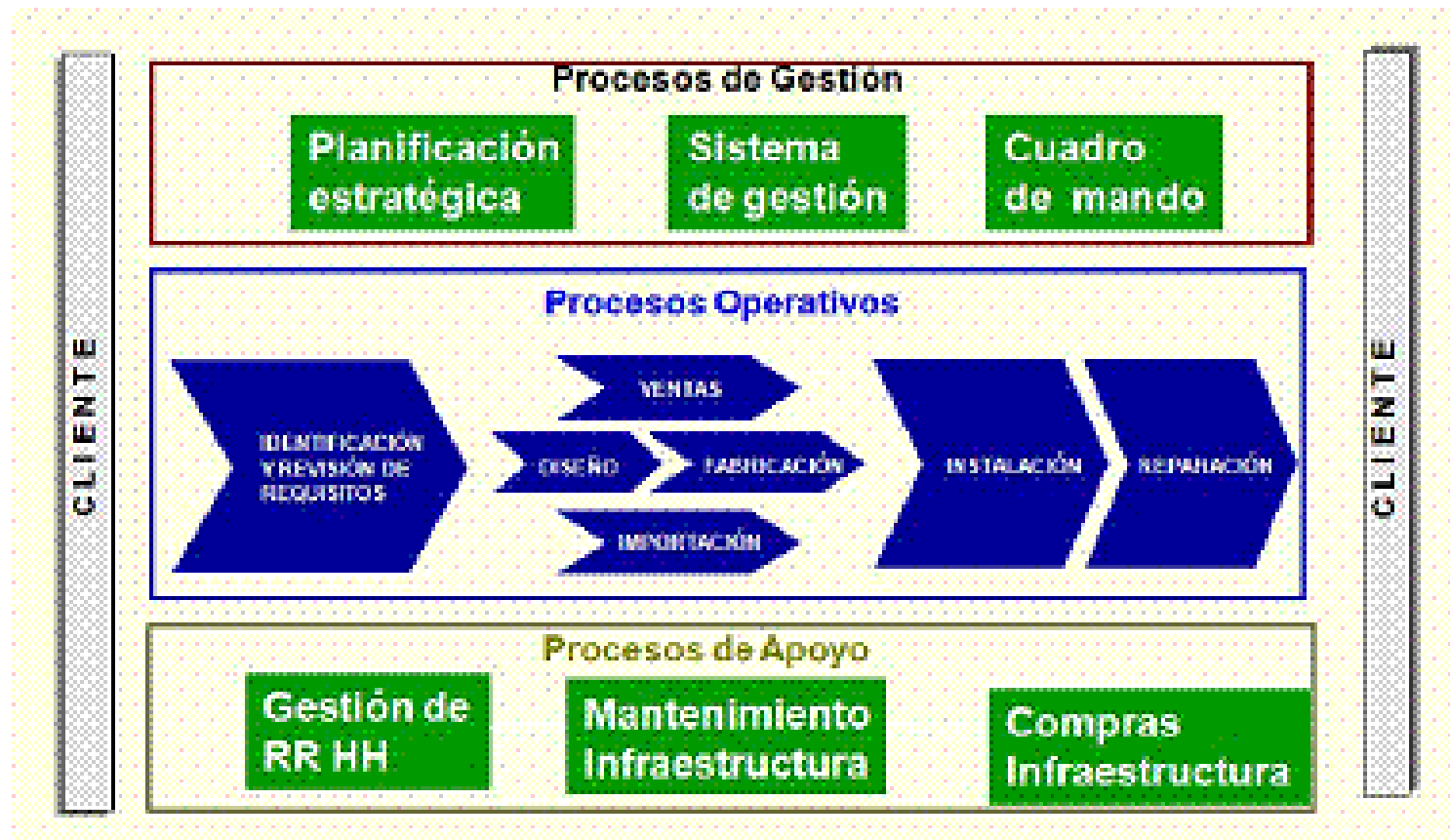
- » Orientar la gestión de la organización mediante un enfoque por procesos requiere en primer lugar identificar cuales son sus procesos y las relaciones existentes entre ellos.
- » Una organización puede describirse como un conjunto de procesos interconectados, que pueden plasmarse por escrito en un diagrama denominado Mapa de Procesos

MAPA DE PROCESOS CONVENCIONAL

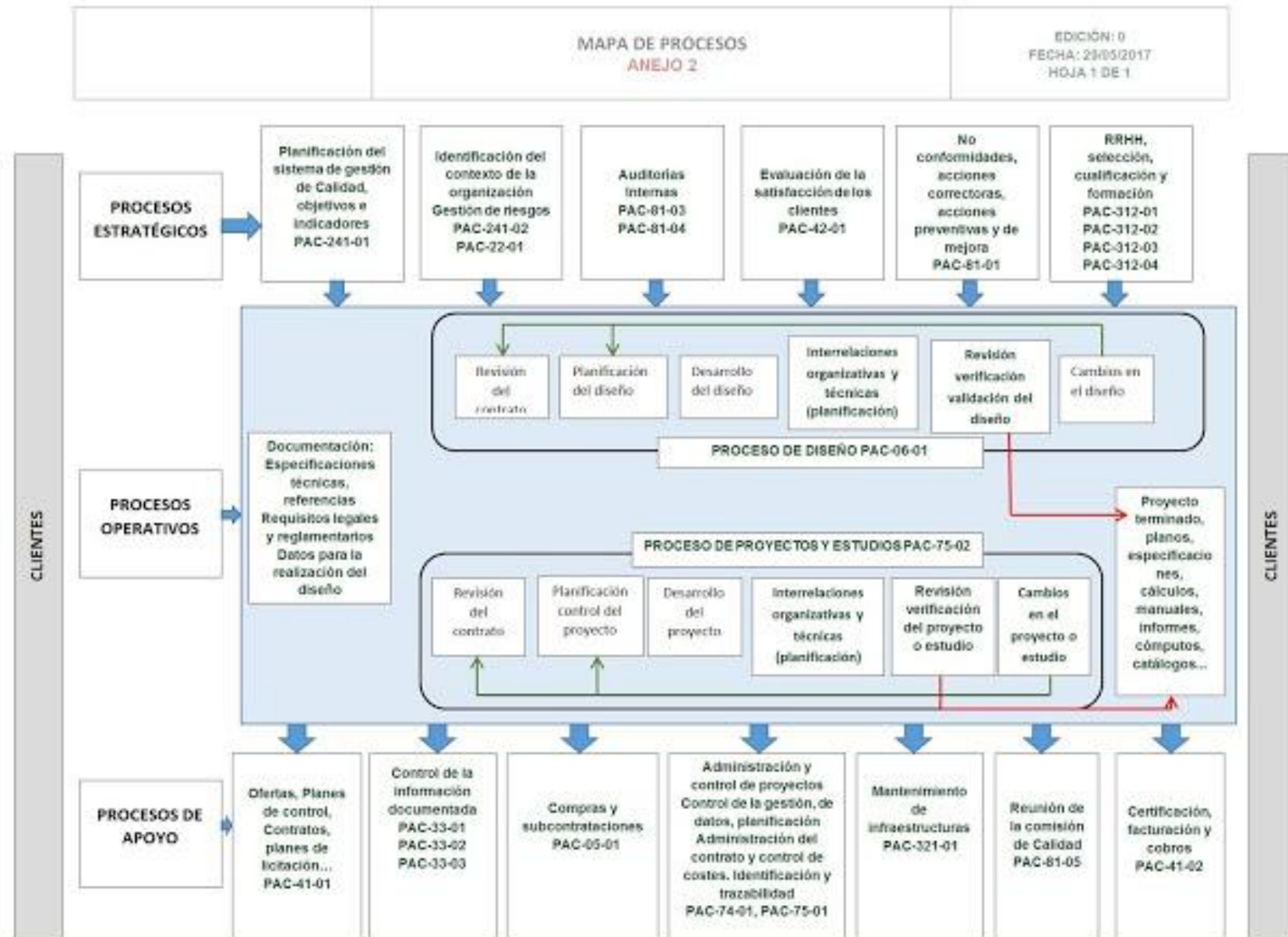


Una organización puede describirse como un conjunto de procesos interconectados, que pueden plasmarse por escrito en un diagrama denominado Mapa de Procesos

MAPA DE PROCESOS - EJEMPLO



MAPA DE PR



CLASIFICACION DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD



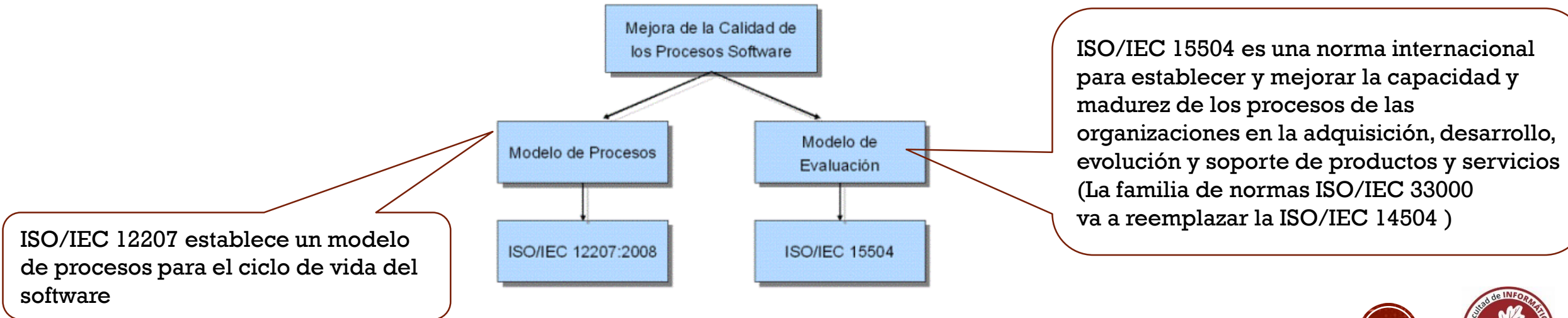
Proceso de Desarrollo

PMBOOK - SWEBOOK- SIX SIGMA
ISO/IEC 33000 ISO/IEC 12207 - ISO/IEC 15504 – ISO/IEC 90003
CMMI – SCAMPI – IDEAL ISO/IEC 29110



MODELO DE CALIDAD DE LOS PROCESOS SOFTWARE

- » Un modelo de calidad software puede definirse como una herramienta que guía a las organizaciones a la mejora continua y a la competitividad, proporcionando un conjunto de buenas prácticas para el ciclo de vida del software.
- » Un modelo no es una metodología, dice qué hacer pero no cómo hacerlo, esto se debe a que estos modelos están pensados para que cada organización pueda adaptarlos según sus objetivos de negocio y las metodologías que utilice.



PROCESOS DE CICLO DE VIDA DEL SW ISO/IEC 12207:2017

- a) Agreement processes
- b) Organizational Project-Enabling Processes
- c) Technical Management Processes
- d) Technical Processes

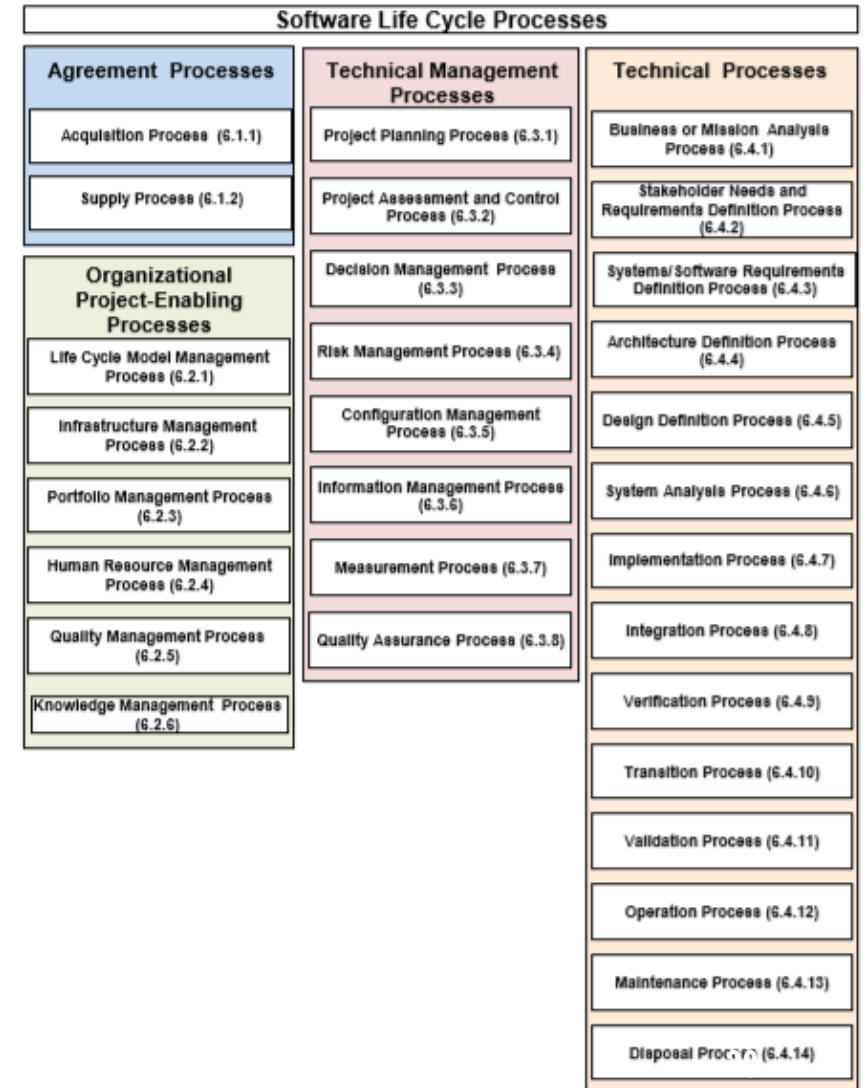
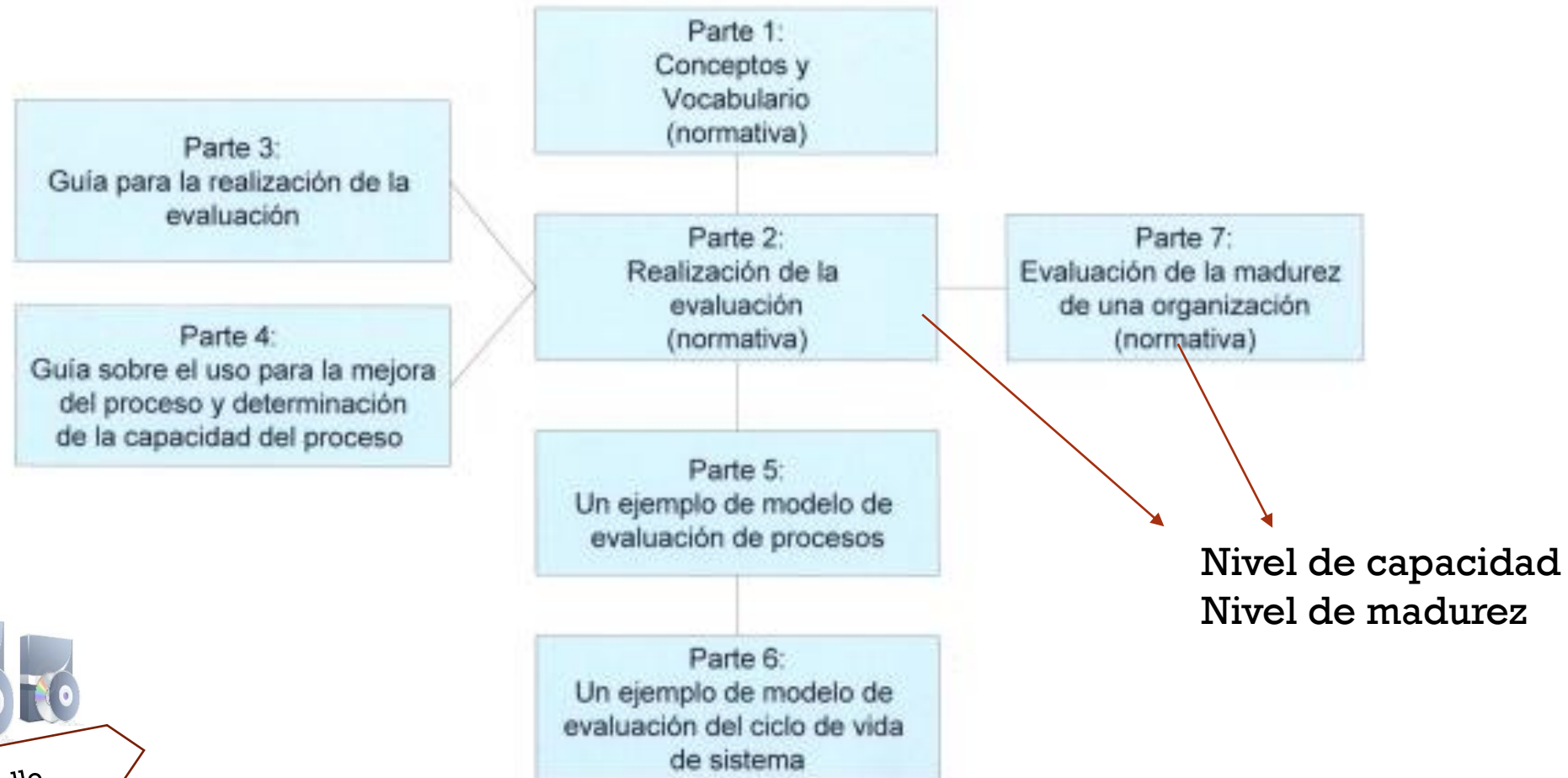


Figure 4 — Software life cycle processes



MEJORA DE PROCESO ISO/IEC 15504

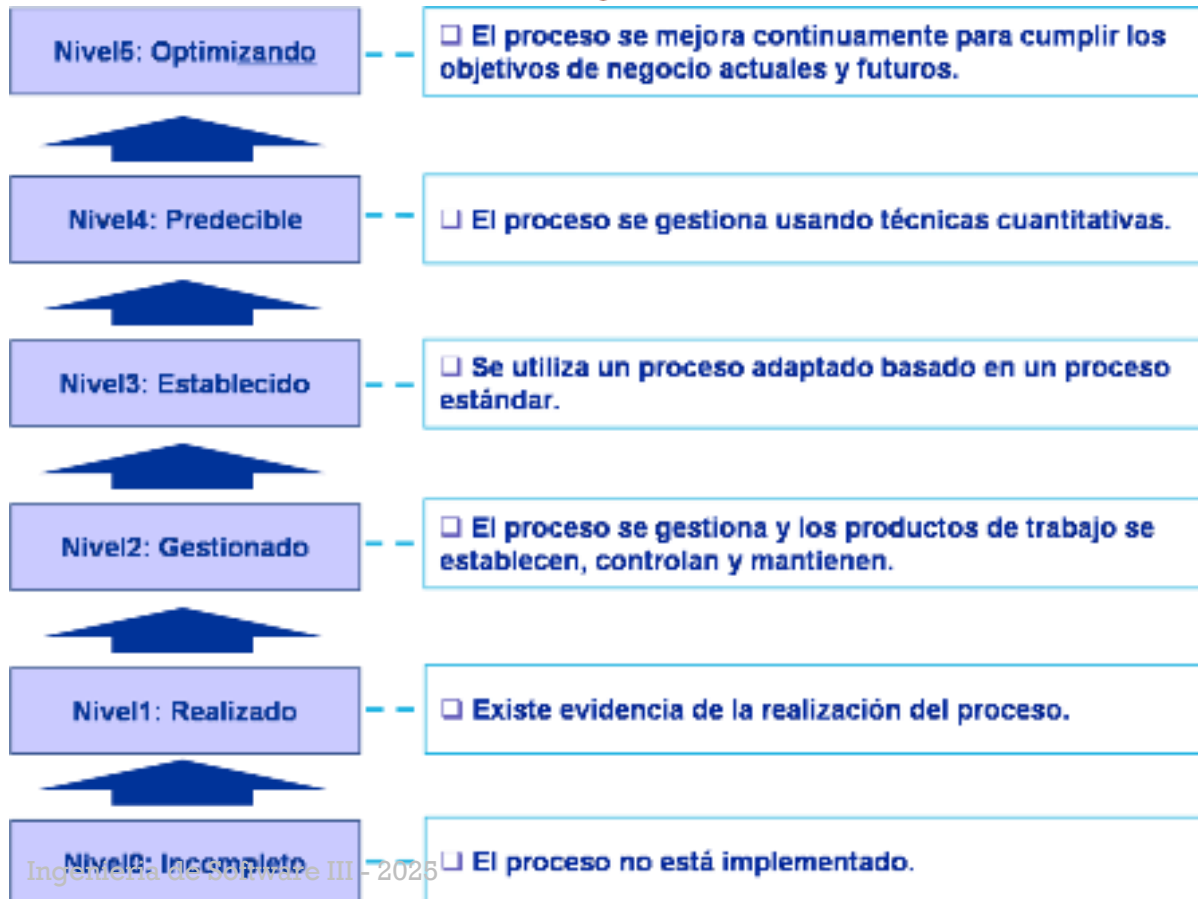
PARTES DE LA NORMA



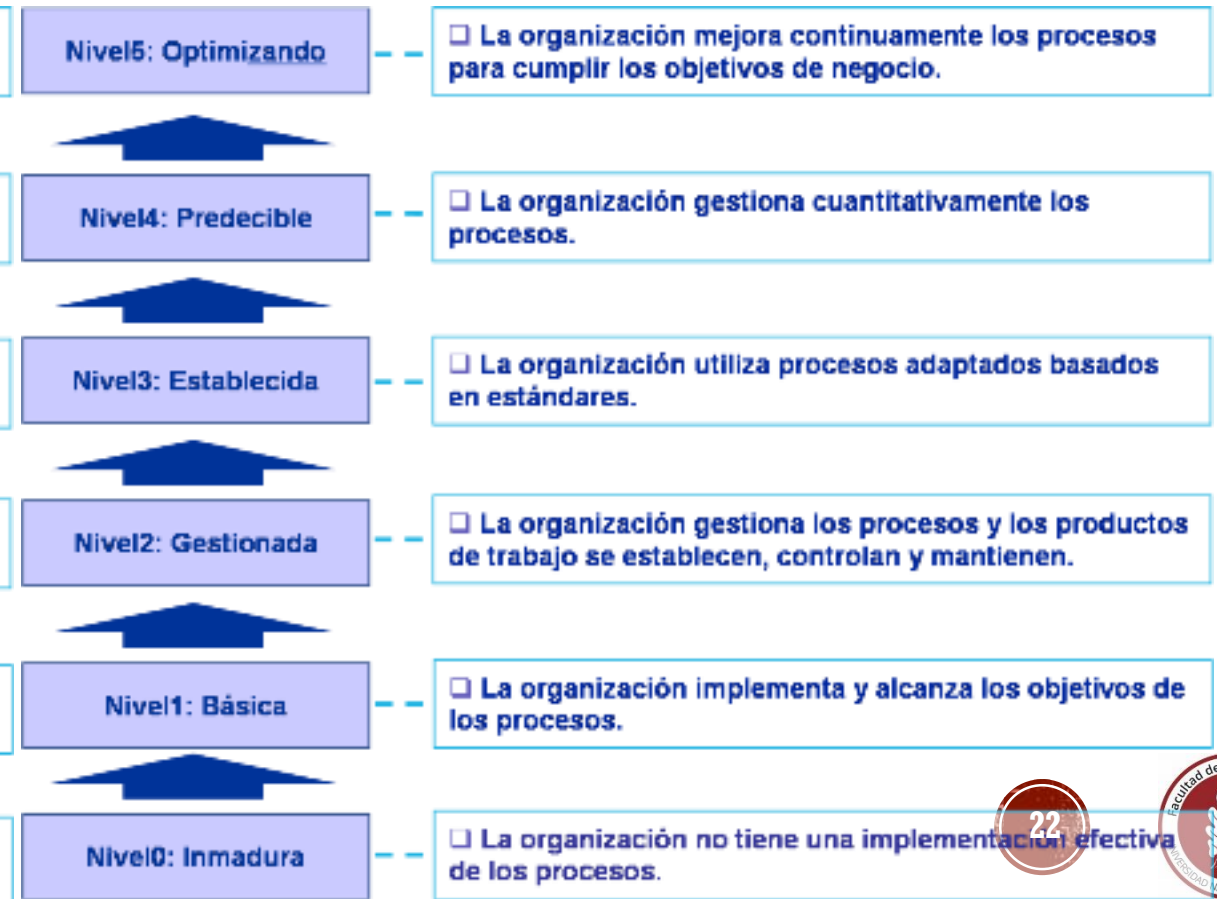
MEJORA DE PROCESO ISO/IEC 15504

NIVELES DE CAPACIDAD Y MADUREZ

Niveles de Capacidad



Niveles de Madurez



LA FAMILIA DE NORMAS ISO/IEC 33000

REEMPLAZA ISO/IEC 14504

» Modelos de procesos

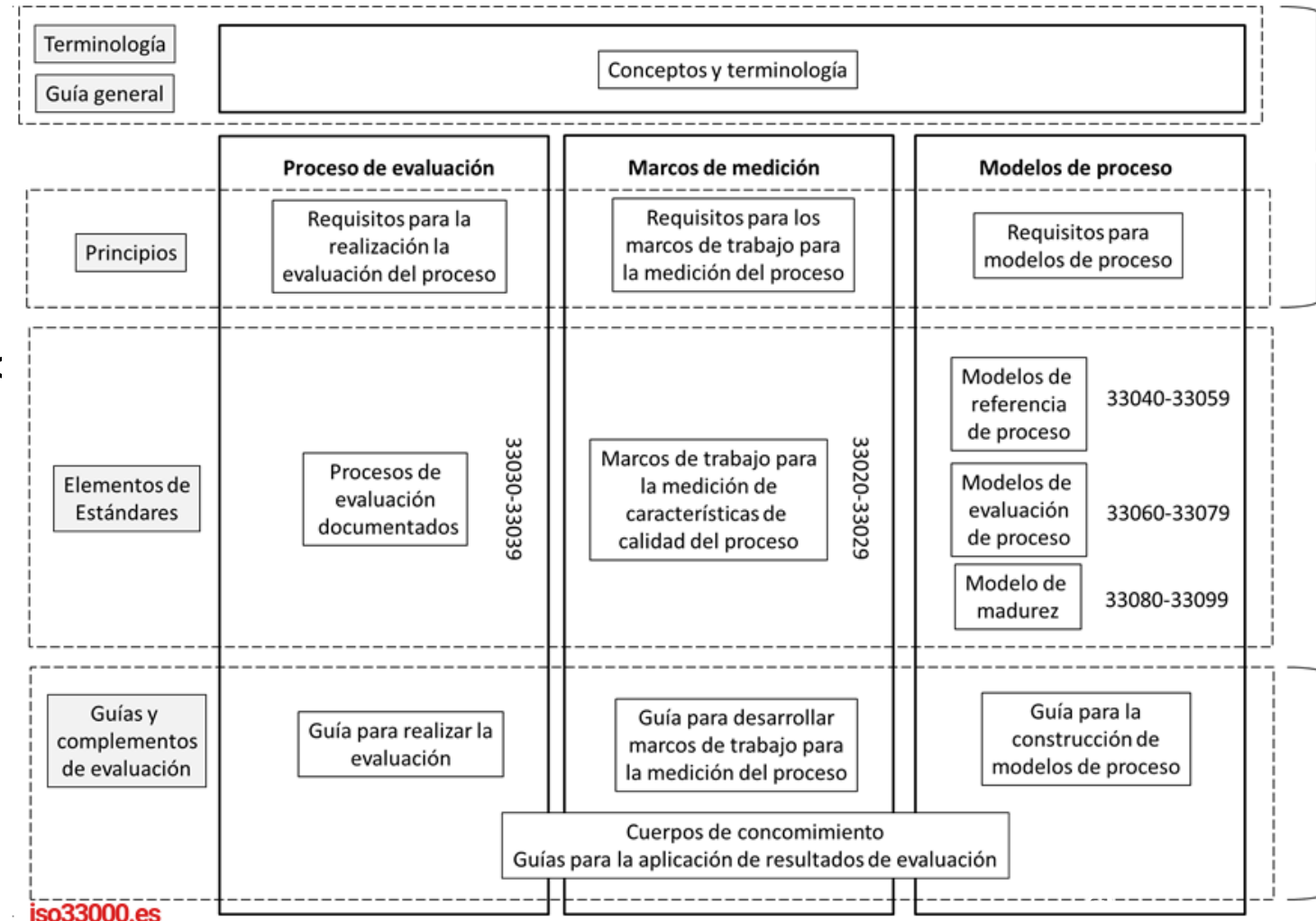
- Definen procesos entidades de evaluación.

» Marcos de medición de procesos

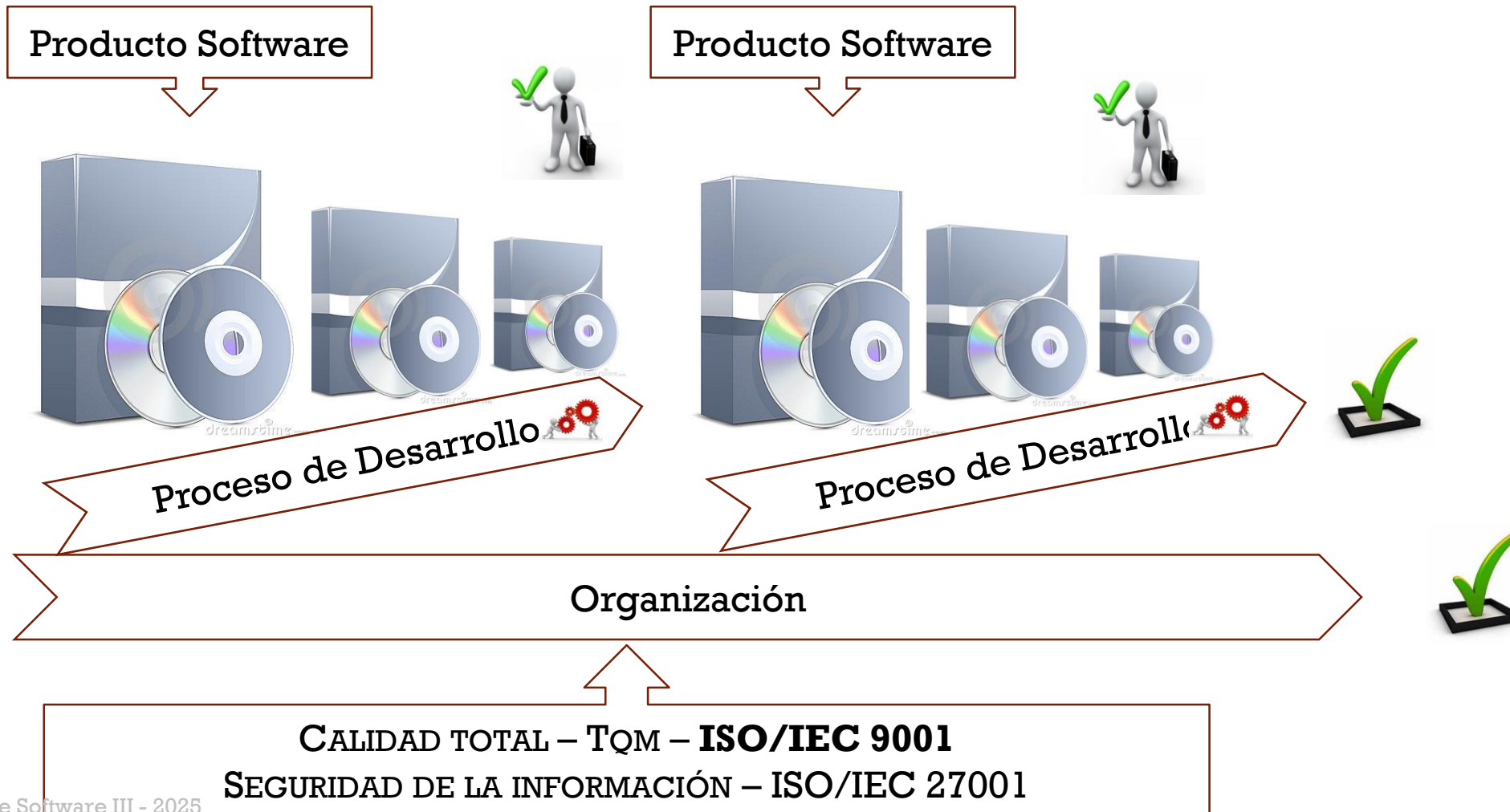
- Proporcionan escalas para evaluar características de calidad de procesos especificadas (capacidad) de las entidades (procesos).

» Procesos de evaluación documentados

- Proporcionan una especificación del proceso a seguir durante la evaluación.



CLASIFICACIÓN DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD



SGC – IRAM – ISO 9001:2015

»Determina los requisitos mínimos para un Sistema de gestión de la calidad orientado a asegurar:

- conformidad del producto
- aumentar la satisfacción del cliente
- la mejora de la eficacia del sistema

»Normas completarías

- IRAM - ISO 9000 Fundamentos y vocabulario
- IRAM - ISO 9004 Directrices para la mejora del desempeño
- IRAM - ISO 19011 requisitos para la realización de las auditorías de un SGC

SGC – IRAM – ISO 9001:2015

» Beneficios de trabajar con un sistema de gestión de calidad

- ISO 9001 asegura que su negocio cumpla con los requisitos legales y del cliente.
- Aumenta el rendimiento de su organización. Tal como se describe en la norma ISO 9001, el Sistema de Gestión de la Calidad, le ayudará a implementar procesos simplificados y mejorar la eficiencia operacional.
- Asegure la toma de decisiones y mejore la satisfacción del cliente.
- Optimice sus operaciones para así cumplir y superar los requisitos de sus clientes.
- Mejore su rendimiento financiero.

SGC – IRAM – ISO 9001:2015



SGC – IRAM – ISO 9001:2015

» ENFOQUE EN EL CLIENTE

- El objetivo principal de la Gestión de la Calidad es satisfacer las necesidades de los clientes y esforzarse por superar sus expectativas. El éxito sostenido se logra cuando una organización atrae y conserva la confianza de sus clientes y otras partes interesadas. Cada aspecto de la interacción con el cliente proporciona una oportunidad para crear más valor. Comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes y las partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

» LIDERAZGO

- Los líderes de las organizaciones, sea cual sea su nivel, deben crear las condiciones necesarias para generar la implicación del personal y lograr los objetivos marcados en el Sistema de Gestión de la Calidad. El liderazgo permite a la organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr los objetivos marcados.

» COMPROMISO DEL PERSONAL

- Contar con un personal comprometido es esencial para mejorar la organización, para así crear y ofrecer valor en toda la organización. Para administrar una organización con eficacia y eficiencia, es importante involucrar a todo el personal, en todos los niveles organizativos. El reconocimiento y la mejora de la competencia del personal facilita la participación de las personas en la consecución de los objetivos de Calidad.

» ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

- Se logran resultados consistentes y predecibles de manera más efectiva y eficiente cuando las actividades se entienden y se gestionan como procesos interrelacionados que funcionan bajo un sistema coherente. El Sistema de Gestión de la Calidad funciona a partir de procesos interrelacionados. Comprender cómo se producen los resultados de este sistema, permite a una organización optimizar el sistema y su rendimiento.



SGC – IRAM – ISO 9001:2015

»MEJORA

- Las organizaciones exitosas tienen un enfoque basado en la mejora continua. La mejora es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de rendimiento, reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y, cree nuevas oportunidades.

»TOMA DE DECISIONES BASADA EN LA EVIDENCIA

- Es más probable que la toma de decisiones fundamentadas en el análisis y la evaluación produzcan los resultados deseados. La toma de decisiones puede ser un proceso complejo, y siempre implica cierta incertidumbre. A menudo implica el estudio de mucha información, así como su interpretación, que en algunos casos puede ser subjetiva. Es importante entender las relaciones de causa - efecto y las posibles consecuencias no deseadas. Los hechos, la evidencia y el análisis de datos conducen a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

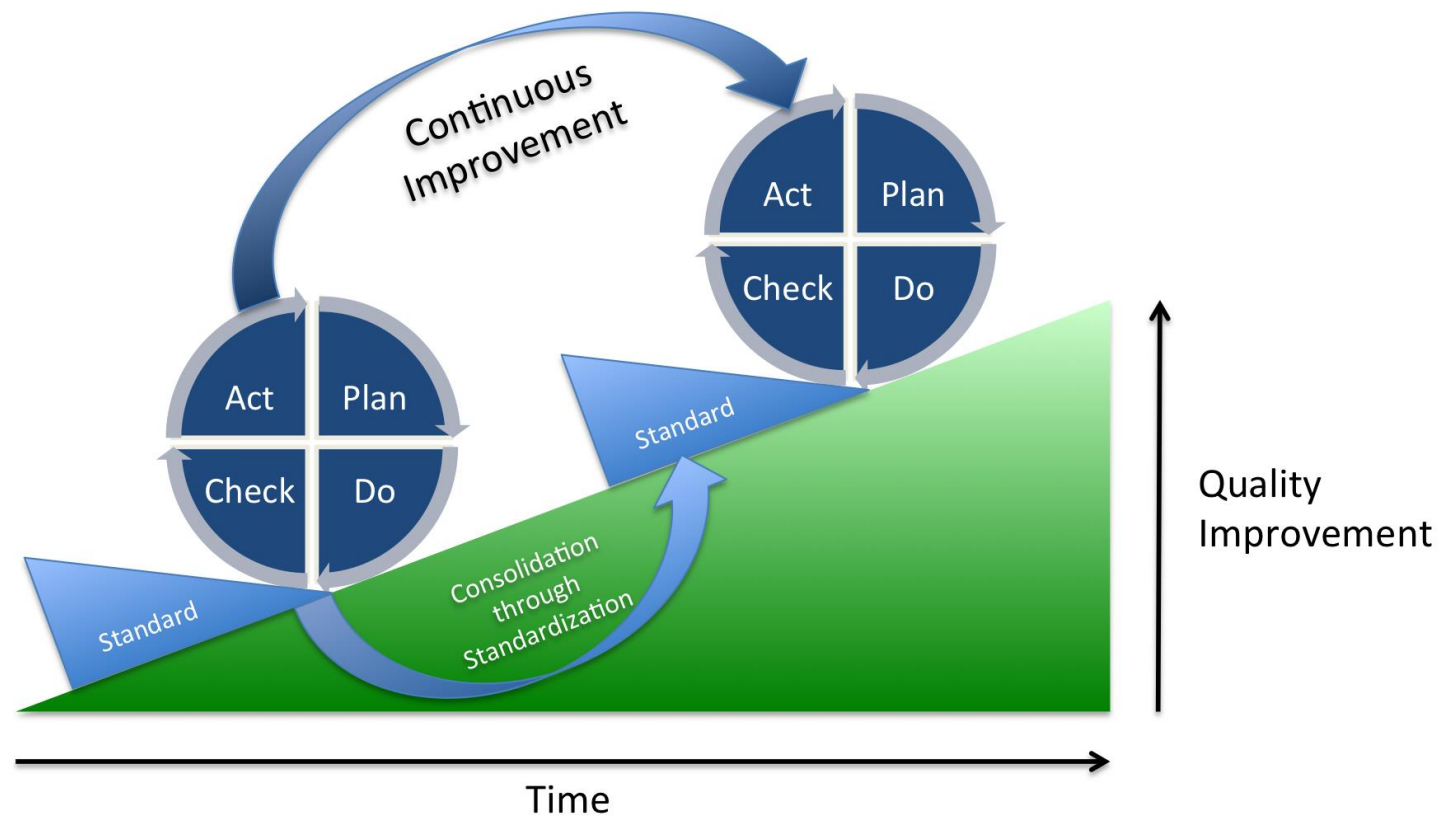
»GESTIÓN DE LAS RELACIONES

- Para un éxito sostenido, las organizaciones deben gestionar eficazmente sus relaciones con todas las partes interesadas. Las partes interesadas tienen una gran influencia en el desempeño de una organización. El éxito se logra cuando la organización gestiona las relaciones con todas sus partes interesadas para optimizar su impacto en su rendimiento.



SGC – IRAM – ISO 9001:2015

»SGC – Mejora Continua



CLASIFICACIÓN DE NORMAS Y MODELOS DE CALIDAD

MODELOS DE MEJORA DE PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE



PMBOOK - SWEBOOK- SIX SIGMA
ISO/IEC 12207 - ISO/IEC 15504 – **ISO/IEC 90003**
CMMI – SCAMPI – IDEAL

ISO 9001 Y EL DESARROLLO DE SOFTWARE

»IRAM – ISO 9001:2015

- Aplicación genérica

»ISO 90003:2018

- Basada ISO 9001:2015
- Directrices para la interpretación en el proceso de software
 - Proporciona una guía para identificar la evidencias dentro del proceso de software para satisfacer los requisitos de la ISO 9001

