



Capítulo 3 - Gobierno y gestión de las Tecnologías de Información

2024-1

Profesores:
Manuel Tupia
Fernando Huamán



ÍNDICE

1. El concepto de servicio tecnológico: co-creación del valor
2. Gestión de servicios de tecnologías de Información
3. Estrategia y diseño de los servicios de TIC
4. Diseño e implementación de servicios de TIC
5. Entrega y soporte de servicios de TIC
6. Principales buenas prácticas en la gestión de los servicios
7. Principales modelos, marcos y estándares de gestión de servicios de TIC: COBIT, ITIL, VeriSM, ISO 20000
8. **Referencias**



Resultado de aprendizaje

- RA3: Adapta buenas prácticas internacionalmente aceptadas para establecer una adecuada gestión de servicios de tecnologías de información, evaluando casos que impliquen entornos empresariales específicos.
- RA4: Reconoce el impacto de las tecnologías de información en el gobierno y la gestión de servicios dentro de entornos empresariales, considerando los principios de la ética profesional en ingeniería.

El concepto de servicio tecnológico: co-creación del valor (recordando)





Servicio tecnológico

- Un servicio debe entenderse como una forma de co-crear valor entre los usuarios y los proveedores [Axelos, 2019]
- El servicio será “valioso” cuando permita y facilite al que lo use, alcanzar los objetivos específicos que estimen conveniente sin preocuparse de lo que haga el servicio.
 - Uso intensivo de las TIC
 - Servicios de TI





Gestión de servicios

- La capacidad que tiene la empresa de proporcionar valor a sus clientes, usuarios y demás interesados, mediante el uso de servicios.
- Gestión de servicios \subset Gestión empresarial





Gestión de servicios de tecnologías de información

- Gestión de servicios en donde se usa intensivamente TICs para proporcionar el valor antes mencionado a los interesados de la organización.

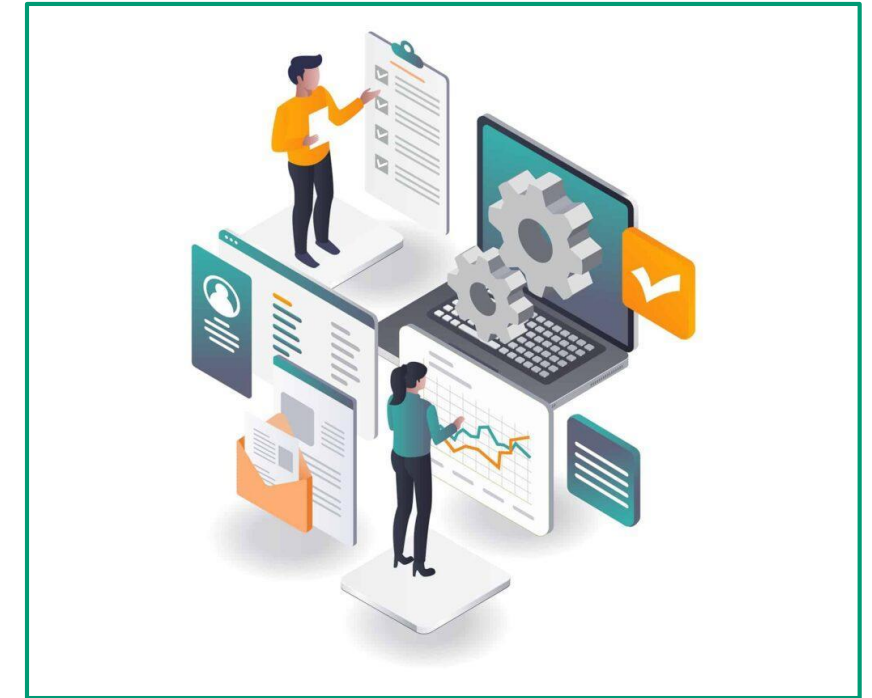


Gestión de servicios de tecnologías de información



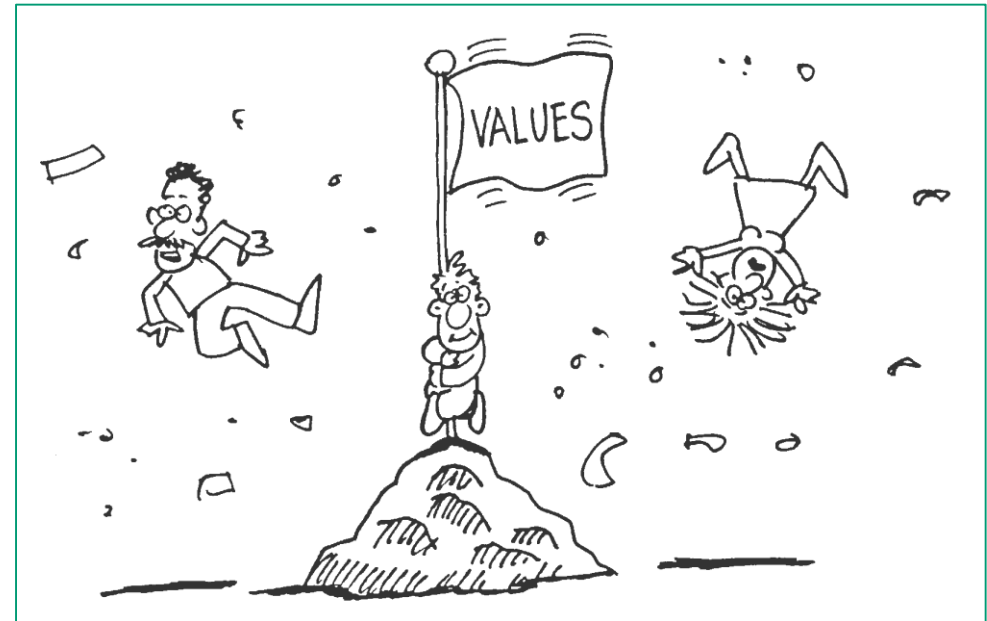
Introducción

- De acuerdo con Axelos (Axelos, 2020):
 - 38%: No hay consistencia en la entrega de cambios.
 - 29%: Mas de la mitad de los esfuerzos de TI son para “apagar incendios”.
 - Hasta 75% de llamadas al service desk es por fallas en los cambios.
 - Hasta el 50% de llamadas al service desk son por incidentes repetidos



Introducción

- Lo que puede ser considerado como VALOR (indicadores):
 - Calidad.
 - Gestión de Riesgos.
 - Cumplimiento.
 - Penetración de mercado.
 - Seguridad.
 - Flexibilidad



El valor (y lo que no lo es)

- Lo que NO puede ser considerado como VALOR:
 - Disponibilidad de los sistemas.
 - Proyectos a tiempo y con presupuesto asignado



Objetivos de la gestión de servicios de TI

- Alinear los servicios de TI con las necesidades de negocio actuales y futuras de los clientes, BITA (Business IT Alignment).
- Optimizar la calidad de los servicios de TI, en cualquiera de las formas que el cliente la exprese.
- Reducir el costo a largo plazo de la provisión de los servicios (más por lo mismo o a menor costo)

Ciclo de vida del servicio de TI

- **Estrategia:** define estándares y políticas que serán utilizadas para el diseño de servicios de TI.
- **Diseño:** planes para crear o modificar los servicios y la infraestructura para que dichos servicios sean alineados a las necesidades de negocio.
- **Transición:** maneja el paso de servicios nuevos o modificados a los ambientes de producción.
- **Operación:** fase en donde se maneja la entrega y el soporte del servicio, apuntando a lograr su efectividad y eficiencia.
- **Mejora continua:** fase en la que se crea y mantiene características de valor para los clientes mejorando los servicios. Actividades transversales a lo largo de las anteriores etapas del ciclo de vida.

Estrategia de servicios



Introducción

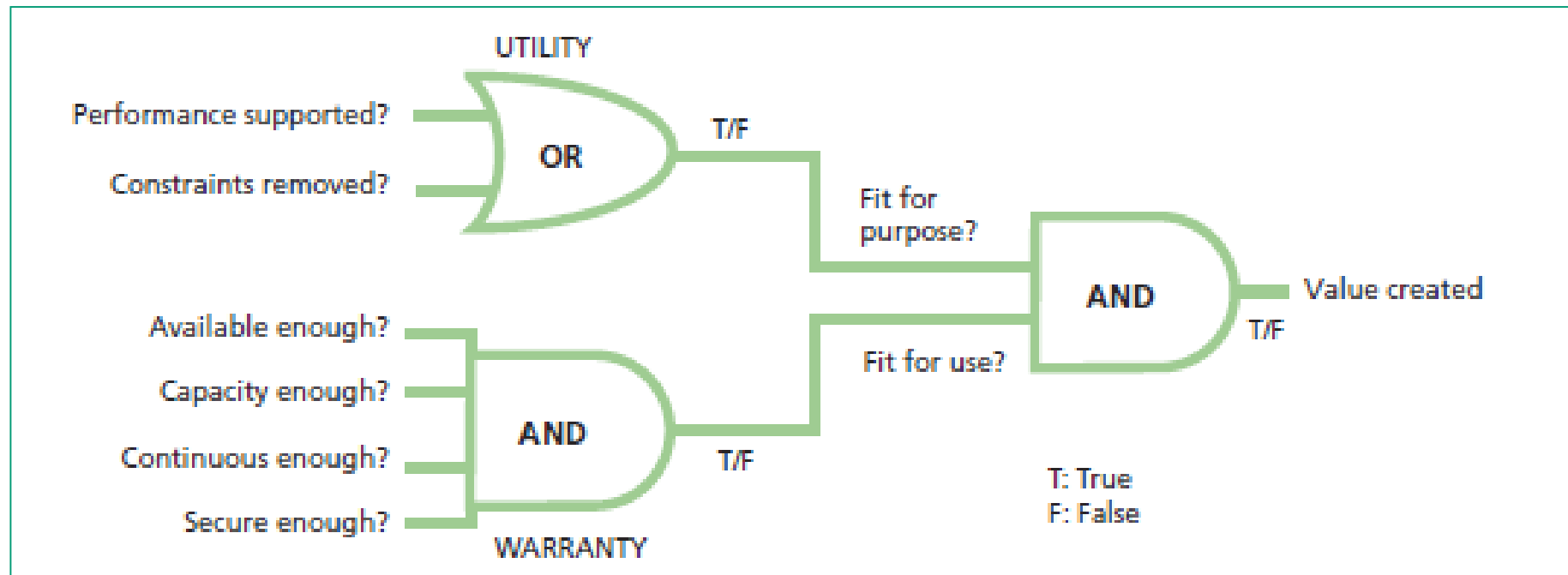
- Toda estrategia facilita la identificación de objetivos y requerimientos para la prestación de servicios
- Permite identificar alcances y limitaciones de dichos servicios
- Permite elaborar la políticas y estrategias operativas específicas que guiarán la entrega de esos servicios.



Objetivos de la estrategia

- Brindar principios para el desarrollo de los servicios a través políticas, procesos y guías.
- Desarrollo de mercados (internos o externos), activos de servicios e implementación de estrategias.
- Establecer metas y expectativas de desempeño alineados a los clientes y segmentos de mercado.
- Identificar, seleccionar y priorizar oportunidades.

Utilidad y garantía desde la estrategia



Fuente: Service Strategy, Axelos (2020)

Factores externos que afectan la gestión de servicios

- Los proveedores de servicio no trabajan de manera aislada.
- Tienen muchas dependencias frente a factores externos, que finalmente, afectan la prestación de los servicios que brindan.
- **Modelo PESTLE (en inglés):**
 - Políticos
 - Económicos
 - Sociales
 - Tecnológicos
 - Legales
 - Ambientales (environment)



Generación de la estrategia

1. Definir el mercado: definir y entender las necesidades del cliente al que se pretende atender mediante la prestación de servicios.
2. Desarrollo de ofertas: determinar las oportunidades de mercado para crear, aumentar y mejorar el rendimiento de los procesos de negocio que se ejecutan apoyados en servicios de TI.
3. Desarrollo de activos estratégicos: potenciar a los servicios de tal forma que sean considerados activos estratégicos.
4. Preparar la ejecución de la estrategia sobre los servicios

Diseño e implementación de servicios

Diseño de servicio

- Consiste en la definición de:
 - Arquitecturas
 - Procesos y procedimientos
 - Redacción de la documentación pertinente de cada uno de los servicios a prestarse
 - **Aplicable a servicios nuevos o modificados**
- Definir la **forma en que se van a combinar capacidades, recursos, proveedores, stakeholders, sistemas de información**, entre otros **para atender las necesidades de TI actuales y futuras de los usuarios.**

Objetivos del diseño

- Promover pautas para el desarrollo (y ejecución futura) de los servicios y potenciar el buen uso de las capacidades de la organización de TI.
- Promover los procesos de cambio y mejora de los servicios para incrementar su valor aportado al negocio.
- Asegurar la consistencia y adaptabilidad de los servicios al negocio, para garantizar su propia continuidad

Conceptos relacionados al diseño

- **Proveedor de servicio:** encargado de la entrega del mismo.
- **Suministrador:** tercero que abastece de insumos o que provee servicios necesarios para la entrega de servicios de TI.
- **Acuerdo de nivel de servicio (SLA):** acuerdo formal de rendimiento y calidad del servicio establecido entre el proveedor y sus clientes.
- **Contrato (*Underpinning Contract* o UC):** acuerdo legal que contempla las responsabilidades contractuales de las empresas involucradas en la prestación del servicio.
- **Paquete de diseño del servicio (SDP):** detalle de todas las características y requisitos del servicio durante la etapa de diseño y que son vitales para las subsiguientes etapas.

Implementación de servicios

- Toda actividad relacionada con procesos, sistemas y funciones que permitan construir, probar y liberar una versión estable de un servicio, para su uso en la organización forma parte de esta etapa

Objetivos de la implementación

- Delimitar expectativas del cliente dentro del proceso de implementación (construcción o “fabricación” del servicio)
- Análisis de las variaciones entre lo previsto y lo que surge en la implementación de los servicios.
- Gestionar los recursos durante la transición del servicio a producción.
- Minimizar el impacto en el ambiente de producción al producirse una transición de servicios
- Proponer el uso apropiado de los servicios
- Analizar los proyectos de cambio con los planes de transición de los servicios

Generación del valor en la implementación del servicio

- Verificación de la adaptabilidad del servicio (diseñado) al futuro ambiente de producción
 - Compatibilidad
- Facilitar las funciones y adquisiciones inter empresariales así como la transferencia de servicios
- Colaborar en la predicción de los porcentajes de disponibilidad de los servicios
- Manejo de recursos reales (en producción)
- Colaborar en la gestión de riesgos

Conceptos relacionados a la implementación de servicios

- **Elemento de configuración**
 - Configuration item o CI.
 - Todo componente o elemento de un servicio que puede ser sujeto de versionamiento o modificación.
- **Sistema de gestión de la configuración**
 - Configuration management system o CMS.
 - Agrupa la información relacionada con cada uno de los CI identificados, dentro de un alcance y escenario determinado.
 - Son sus capas:
 - Capa de presentación
 - Capa de procesamiento del conocimiento
 - Capa de integración de la información
 - Fuentes y herramientas de datos

Entrega y soporte de servicios

Entrega del servicio

- Conjunto de principios de gestión efectiva de los aspectos “del día a día” de la prestación de servicios.
- Velar por el correcto funcionamiento de los componentes de los servicios durante su uso

Objetivos de la entrega de servicio

- Prestar servicios de acuerdo a los niveles (SLA) establecidos.
- Gestionar la tecnología relacionada con la prestación de todos los servicios.
- Conducir y controlar la operación diaria de los servicios (procesos asociados)
- Permitir la mejor continua del servicio

Generación de valor en la entrega y soporte

1. Otorgar el valor real esperado por el cliente, en forma de servicios.
2. Verificar la correctitud de la estrategia al corroborar el modelamiento llevado a la praxis.
3. Validar el diseño del servicio trasladado a producción.
4. Facilitar la identificación de las medidas para optimizar los servicios.

Conceptos relacionados a la entrega del servicio

- **Incidente:** interrupción total o parcial o reducción de la calidad de un servicio de TI de manera inesperada.
- **Problema:** causa desconocida de una o más interrupciones (que generan incidentes)
- **Evento:** cambio de estado de un CI o de un servicio, que podría desembocar en un incidente
- **Workaround:** solución de carácter temporal para un incidente.
- **Error conocido:** problema que tiene una causa-raíz documentada junto con un workaround asociado.
- **Base de datos de errores conocidos:** conocida como Known Error Database o KEDB, la cual contiene todos los errores conocidos (lecciones aprendidas)

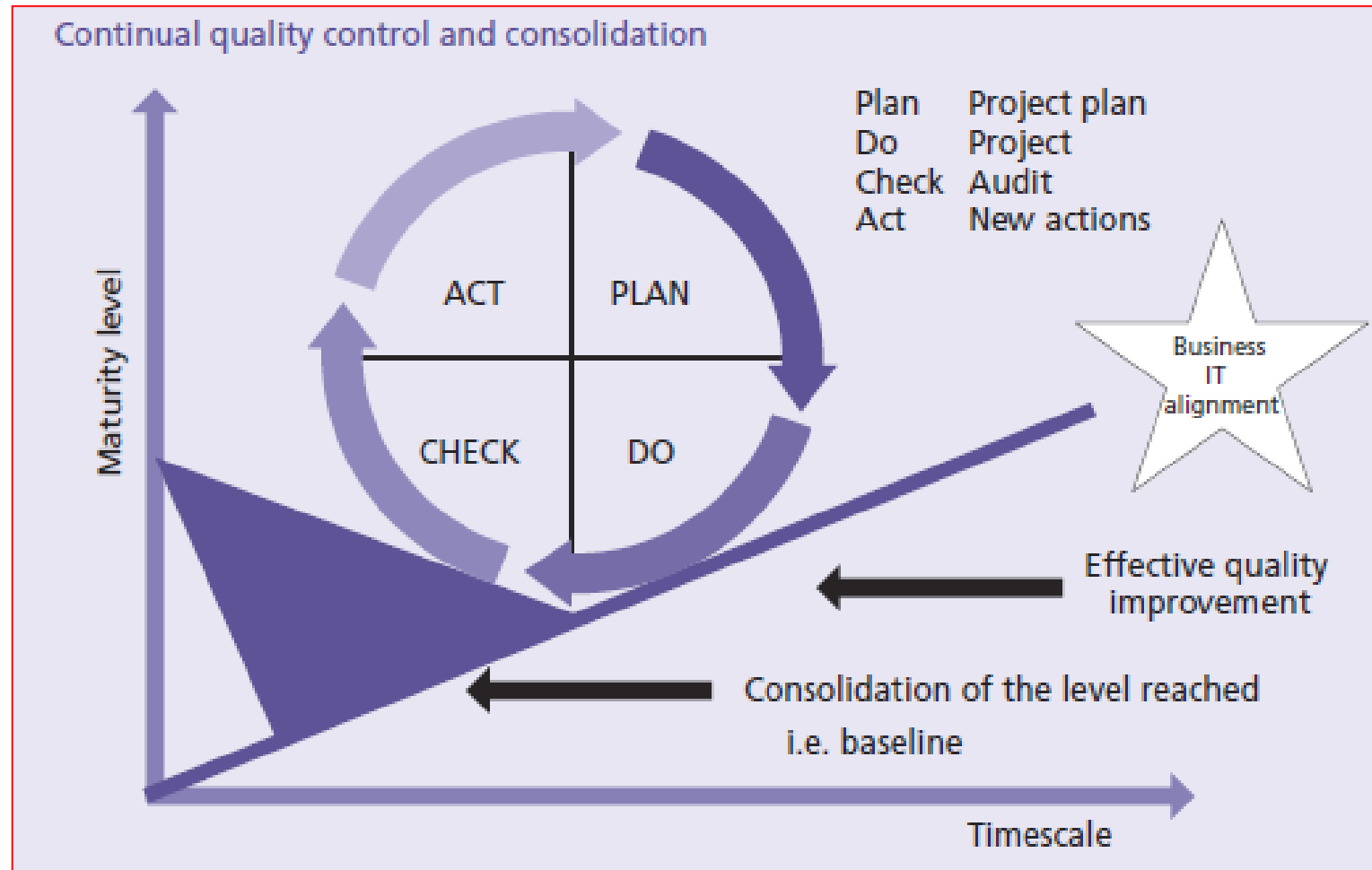
Soporte del servicio

- Conjunto de procedimientos que permite alinear y realinear de manera continua, los servicios prestados hacia los objetivos y necesidades del negocio.
 - En el caso de desviaciones y cambios principalmente.
- Identifica oportunidades de mejora sobre los servicios, mejorando (metas):
 - Efectividad del servicio
 - Eficiencia del servicio
 - Costo del servicio

Objetivos del soporte

- Revisar y analizar todas las recomendaciones de oportunidades de mejora detectadas durante cada fase del CVDS, haciendo especial énfasis en los aportes dados durante la operación de los servicios por parte de los propios usuarios.
- Revisar los resultados de los SLA obtenidos y analizarlos frente a los SLA establecidos.
- Mejorar la efectividad de los costos involucrados en la prestación del servicio.

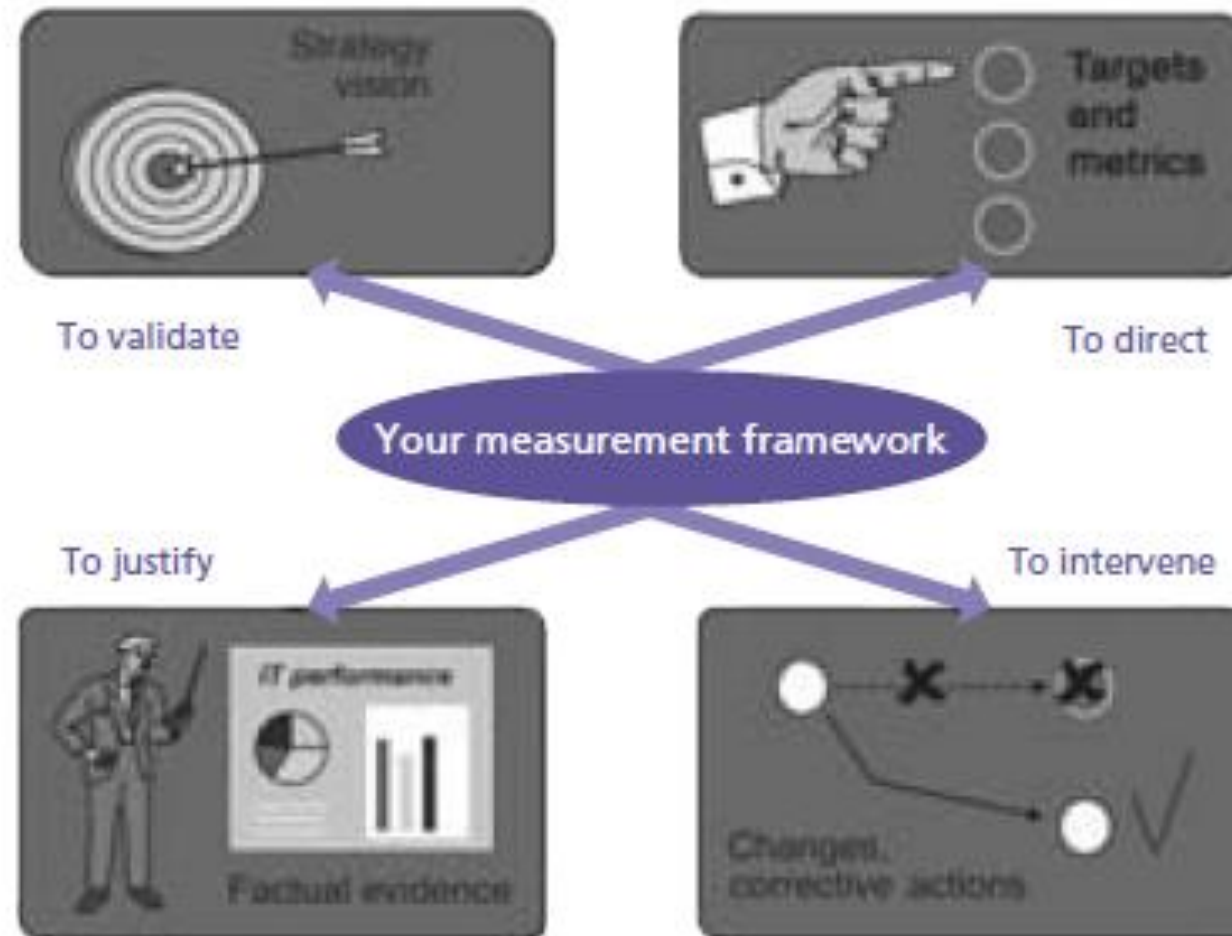
Objetivos del soporte



El rol de la medición en la mejora continua

- Se deben determinar los distintos roles por los cuales se efectúan mediciones sobre las prestaciones de servicio: para validar, para dirigir los cursos de acción, para justificar, para intervenir.
- **¿Por qué se está monitoreando?**
 - Hay que fijar el tiempo durante el cual se va a medir, pues se requiere *analizar* los datos obtenidos en la medición.

El rol de la medición en la mejora continua



El rol de la medición en la mejora continua

- **Métricas tecnológicas:** basadas en el rendimiento, la disponibilidad, la accesibilidad, la continuidad de las aplicaciones y los componentes técnicos de los servicios
- **Métricas de proceso:** los indicadores claves de rendimiento (KPI). Pretende determinar el grado de calidad y el valor aportado.
- **Métricas de servicio:** la revisión holística de los servicios

Principales prácticas en la gestión de servicios

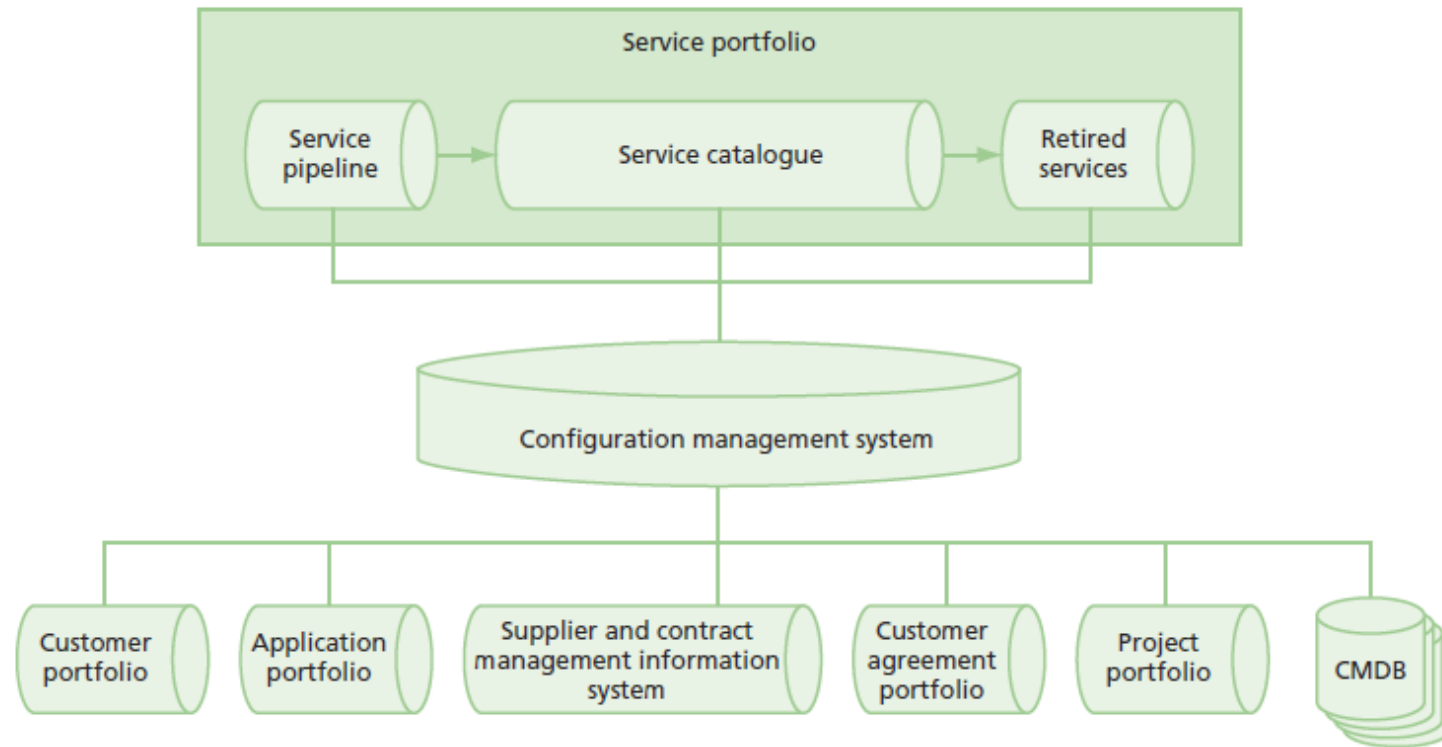
Prácticas de gestión de servicios (1)

Prácticas generales de gestión	Prácticas de gestión de servicios	Prácticas de gestión técnica
<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la arquitectura• Mejora continua• Gestión de la seguridad de la información.• Conocimiento administrativo• Medición y reporte• Gestión del cambio organizacional• Gestión del portafolios• Gestión de proyectos• Gestión de relaciones• Gestión de riesgos• Servicio de gestión financiera• Gestión de la estrategia• Gestión de proveedores• Mano de obra y gestión del talento	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la disponibilidad• Análisis de negocios• Gestión de capacidad y rendimiento• Control de cambios• Gestión de incidentes• Gestión de activos de TI• Seguimiento y gestión de eventos• Manejo de problemas• Gestión de lanzamiento• Gestión del catálogo de servicios• Gestión de la configuración del servicio• Gestión de la continuidad del servicio• Diseño del servicio• Mesa de servicio• Gestión del nivel de servicio• Gestión de la solicitud del servicio• Servicio de validación y pruebas	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la implementación• Gestión de infraestructuras y plataformas• Desarrollo y gestión de software

Gestión del portafolio

- **Portafolio de servicios**
- Contiene la información exacta de los servicios que se están brindando en la organización.
 - El estado del servicio: éste puede estar en cualquiera de las etapas del CDVS.
 - Los cambios que ha experimentado el servicio y que se ven reflejados en políticas y procedimientos.
 - Los servicios prestados por terceras partes (outsourcing).

Gestión del Portafolio de Servicios



Fuente: Service Strategy, TSO, 2011

Gestión Financiera

- **Propósito**

- Definir las estructuras necesarias para la gestión de costos e información relacionada con la planificación financiera, así como para determinar el costo de los servicios.



Gestión De La Seguridad De La Información

- Seguridad de la información: responsabilidades y prácticas conducentes a entender, gestionar y reducir los riesgos de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información manejada por la organización.
- Propósito: Proteger la información que requiere la organización para conducir sus procesos y brindar los servicios.

Gestión de las relaciones

- Propósito: establecer y fomentar los vínculos entre la organización y sus partes interesadas en los niveles táctico y estratégico.
- Incluye:
 - ☐ Identificación
 - ☐ Análisis
 - ☐ Monitorización y mejora de las relaciones

Gestión de proveedores

- Propósito: Garantizar que los proveedores y su rendimiento son gestionados de manera adecuada, con la finalidad de asegurar la calidad del producto o servicio que provee.
- Relaciones más cercanas y colaborativas.
- Reducción de riesgos

Mejora continua

- Propósito: Alinear las prácticas y los servicios de la organización con las necesidades cambiantes del negocio, mediante la identificación constante de mejoras en los servicios, en los CIs, o en cualquier elemento que esté implicado en la gestión eficaz de productos y servicios.

¡Responsabilidad de todos!

Es importante que el compromiso y las prácticas de la mejora continua se integren en cada fibra de la organización.

De no ser así, existe un riesgo real de que las preocupaciones operativas diarias y el trabajo principal del proyecto eclipsen los esfuerzos continuos de mejora.



Mejora continua



Prácticas De Gestión De Servicios (2)

Prácticas generales de gestión	Prácticas de gestión de servicios	Prácticas de gestión técnica
<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la arquitectura• Mejora continua• Gestión de la seguridad de la información.• Conocimiento administrativo• Medición y reporte• Gestión del cambio organizacional• Gestión del portafolios• Gestión de proyectos• Gestión de relaciones• Gestión de riesgos• Servicio de gestión financiera• Gestión de la estrategia• Gestión de proveedores• Mano de obra y gestión del talento	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la disponibilidad• Análisis de negocios• Gestión de capacidad y rendimiento• Control de cambios• Gestión de incidentes• Gestión de activos de TI• Seguimiento y gestión de eventos• Manejo de problemas• Gestión de lanzamiento• Gestión del catálogo de servicios• Gestión de la configuración del servicio• Gestión de la continuidad del servicio• Diseño del servicio• Mesa de servicio• Gestión del nivel de servicio• Gestión de la solicitud del servicio• Servicio de validación y pruebas	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la implementación• Gestión de infraestructuras y plataformas• Desarrollo y gestión de software

Gestión de activos de TI

- Activo de TI: cualquier componente con valor financiero que pueda contribuir a la entrega de un producto o servicio de TI.
- Propósito: Planificar y gestionar el ciclo de vida completo de los activos de TI.
 - Inventariado de los activos (infraestructura de TI)
 - Maximizar valor del activo
 - Controlar costes
 - Gestionar riesgos
 - Cumplir regulación y requerimientos contractuales



Gestión de la disponibilidad

- **Definición**

- Entendida como la capacidad de respuesta continua de los servicios (sobre todo aquellos basados en sistemas de información) todas las veces que se los requiera.
- Los servicios de TI deben estar disponibles, así como los activos que conforman a los servicios.
- Práctica de carácter preventivo pero también correctivo por lo que se relaciona con la gestión de incidentes.



Gestión de la capacidad y el rendimiento

- **Definición**

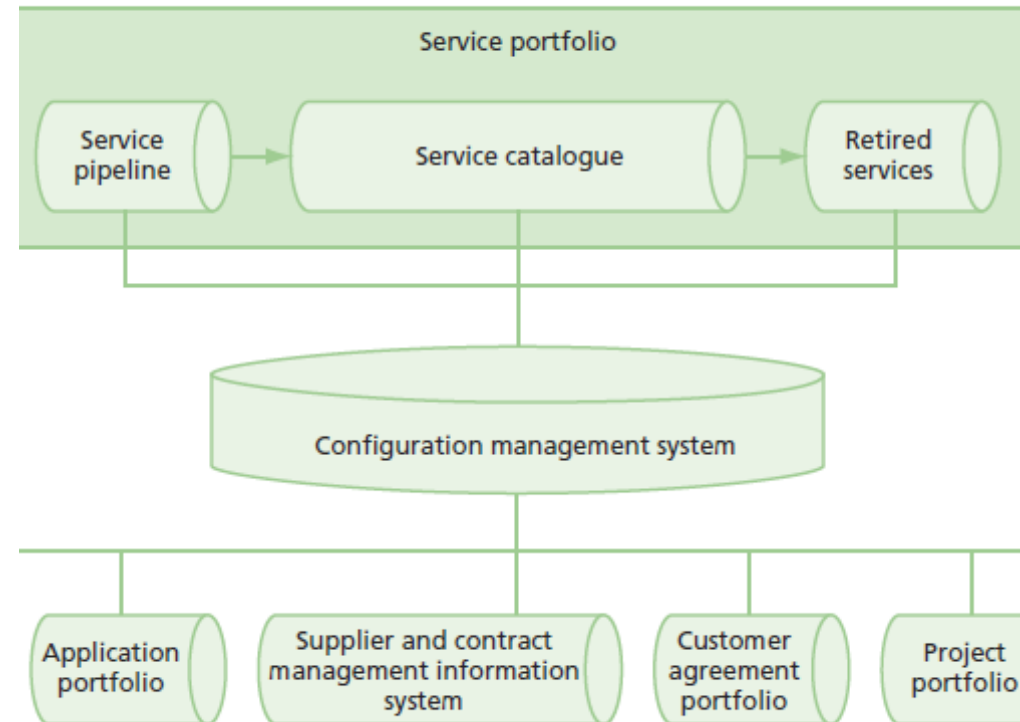
- Práctica por la que se identifica la infraestructura de TI de manera clara y lo que se puede hacer con ella
 - ¿qué “cosas” sí se pueden hacer?
 - ¿qué “cosas” “soportaría” la infraestructura?
- Se revisa el rendimiento actual de los activos de TI y de los propios servicios.
- Tiene un componente de monitoreo y mejora continua de esta capacidad.
- Evaluar y documentar nuevos requerimientos (de los clientes) sobre la capacidad y la performance (de los servicios presentes y futuros)
 - Solamente se puede “ofrecer” a partir de lo que se pueda “dar”
- Planear la nueva capacidad (dentro del Sistema de Información para la gestión de la capacidad o CMIS).

Gestión del nivel de servicios

- Propósito: Establecer objetivos de rendimiento de los servicios alcanzables de manera que la prestación de servicio pueda ser medida, evaluada y supervisada y alinearse siempre hacia esos objetivos.
- Implica definición y documentación de los SLA: sencillas y reflejar el acuerdo.
- Establecimiento de métricas de cumplimiento.
- Necesaria la retroalimentación de parte del cliente para saber si se alcanzó.

Gestión de Configuración del Servicio

- Propósito: Garantizar que siempre esté disponible información precisa y fiable sobre la configuración de los servicios y sus CI que los conforman.
 - Incluye relaciones entre CI



Control de cambios

- Cambio: Adición, modificación o eliminación de cualquier cosa que pueda tener efecto directo o no sobre los servicios.
- Propósito: Maximizar el número de cambios de TI exitosos, mediante una adecuada gestión de riesgos, un adecuado proceso de autorización y priorización así como un calendario de trabajo oportuno.
 - Incluye **cambio organizacional**
- **Tipos de cambio:**
 - Estándar: preautorizados y de bajo riesgo los cuales son completamente documentados. Implementados directamente.
 - Normales: cambios que necesitan ser autorizados, programados, evaluados siguiendo un proceso establecido
 - De Emergencia: cambios que deben ser implementados de inmediato ante alguna falla

Gestión del catálogo de servicios

- **Definición**

- Proporcionar una única fuente de información consistente sobre los servicios establecidos en la organización, garantizando su disponibilidad.
- Contiene las líneas base (baseline) de los servicios, detallando las versiones de los CI que los conforman



Centro de Servicio a Usuario

- Propósito: Registrar y gestionar la demanda de resolución de incidencias y peticiones de servicio
- Punto único de contacto entre el proveedor de servicios y el usuario.
 - ❑ Ruta clara para que los usuarios reporten incidencias, consultas y solicitudes de servicio, reconocerlas y clasificarlas para poder proceder a su atención.
 - ❑ Adecuado proceso de **escalamiento**
 - ❑ Influencia en la experiencia del usuario
- Canales de atención:
 - ❑ Llamadas telefónicas
 - ❑ Portales de servicio y aplicaciones móviles
 - ❑ Chats y chatbots
 - ❑ Correo electrónico y formularios web, incluyendo FAQ
 - ❑ Redes sociales públicas y corporativas

Gestión de eventos y monitorización

- Propósito: Observar los servicios y sus CIs y registrar e informar sobre los cambios de estado que estos pudieran experimentar. Se prioriza:
 - Infraestructura
 - Servicios
 - Procesos de negocio
 - Eventos de seguridad de la información

GESTIÓN DE INCIDENTES

- Propósito: Minimizar el impacto negativo de las incidencias, reestableciendo el funcionamiento adecuado de los servicios lo más rápido posible.
- Debe existir un proceso formal de gestión de incidencias
 - Asignación de recursos: diagnóstico y resolución hecha por distintas personas.
 - Categorización de incidencias: énfasis en seguridad de la información
 - Utilizar herramientas de gestión para almacenar la información relacionada a los incidentes y verificar impacto en el negocio

Gestión de la continuidad

- **Definición**

- Procedimientos que permiten dar soporte a la continuidad del negocio, garantizando que instalaciones, activos y servicios de TI pueden volver a funcionar en los plazos de tiempos requeridos, ante la ocurrencia de eventos que los afecten.

- **Objetivos**

- Mantener los planes de continuidad, **normalmente a cargo del área de seguridad de información.**
- Conducir el análisis de impacto de negocio conocido como BIA.
- Conducir los procesos de evaluación y gestión del
- Evaluar el impacto de los cambios de la infraestructura



PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE ITIL

Prácticas generales de gestión	Prácticas de gestión de servicios	Prácticas de gestión técnica
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la arquitectura • Mejora continua • Gestión de la seguridad de la información. • Conocimiento administrativo • Medición y reporte • Gestión del cambio organizacional • Gestión del portafolios • Gestión de proyectos • Gestión de relaciones • Gestión de riesgos • Servicio de gestión financiera • Gestión de la estrategia • Gestión de proveedores • Mano de obra y gestión del talento 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad • Análisis de negocios • Gestión de capacidad y rendimiento • Control de cambios • Gestión de incidentes • Gestión de activos de TI • Seguimiento y gestión de eventos • Manejo de problemas • Gestión de lanzamiento • Gestión del catálogo de servicios • Gestión de la configuración del servicio • Gestión de la continuidad del servicio • Diseño del servicio • Mesa de servicio • Gestión del nivel de servicio • Gestión de la solicitud del servicio • Servicio de validación y pruebas 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la implementación • Gestión de infraestructuras y plataformas • Desarrollo y gestión de software

Gestión de la implementación (Deployment)

- Propósito: La finalidad de la gestión de implementación es trasladar el hardware, software, documentación, procesos o cualquier otro componente hacia los entornos de producción.
- También pueden estar implicados en el despliegue de componentes hacia otros entornos, para fines de pruebas (cambios) o puesta en producción.

Gestión de la implementación (Deployment)

- **Formas de despliegue**

- **Despliegue por fases:** Los componentes nuevos o modificados se implementan solo en una parte del entorno de producción a la vez, por ejemplo, en usuarios de una oficina o un país. Esta operación se repite tantas veces como sea necesario hasta que se complete la implementación.
- **Entrega continua:** Los componentes se integran, prueban e implementan cuando se necesitan, lo que brinda oportunidades frecuentes para los circuitos de retroalimentación de los clientes.

Gestión de la implementación (Deployment)

- **Formas de despliegue**

- **Despliegue “Big Bang”:** Los componentes nuevos o modificados se implementan todos al mismo tiempo. Este enfoque a veces es necesario cuando las dependencias impiden el uso simultáneo de los antiguos y los nuevos componentes.
- **Despliegue por extracción (pull deployment):** El servicio nuevo o modificado se pone a disposición en un repositorio controlado, y los usuarios lo descargan / acceden cuando lo desean. Esto permite a los usuarios controlar el momento de las actualizaciones y puede integrarse con la gestión de solicitudes de servicio, para permitir que los usuarios soliciten servicios solo cuando sea necesario.

Gestión de Infraestructuras Y Plataformas

- El propósito es supervisar la infraestructura y las plataformas utilizadas por una organización para la prestación de servicios.
- Cuando se lleva a cabo adecuadamente, esta práctica permite el monitoreo de las soluciones tecnológicas disponibles para la organización, incluida la tecnología de los proveedores de servicios externos.



Gestión de Infraestructuras Y Plataformas

- La infraestructura de TI es el conjunto de recursos tecnológicos físicos y / o virtuales, como servidores, medios de almacenamiento, redes, hardware, middleware y software que proporcionan los entornos necesarios para brindar servicios de TI.
- Esto incluye cualquier CI que un cliente use para acceder al servicio o consumir un producto.
- La infraestructura de TI puede ser administrada por el proveedor de servicios o por un proveedor externo como **servicios dedicados, compartidos o en la nube.**



Desarrollo y gestión de software

- El propósito es garantizar que el software desarrollado o por desarrollar satisfaga las necesidades internas y externas de las partes interesadas en términos de funcionalidad, confiabilidad, mantenibilidad, cumplimiento, usabilidad y auditabilidad.
- El término 'software' se puede usar para describir cualquier cosa, desde un solo programa (o conjunto de programas) hasta construcciones más grandes (como un sistema operativo, un entorno operativo o una base de datos) en los que varios programas de aplicaciones, procesos o flujos de trabajo más pequeños pueden “correr”.
 - Por lo tanto, el término incluye, entre otros, aplicaciones de escritorio o aplicaciones móviles, software integrado (control de máquinas y dispositivos) y sitios web.

Desarrollo y gestión de software

- Las aplicaciones de software sean desarrolladas internamente o por un socio o proveedor, son de importancia crítica en la entrega del valor para el cliente
- Como resultado, el desarrollo y la gestión de software es una práctica clave en todas las organizaciones modernas de TI asegurando que las aplicaciones sean adecuadas para su propósito y uso.

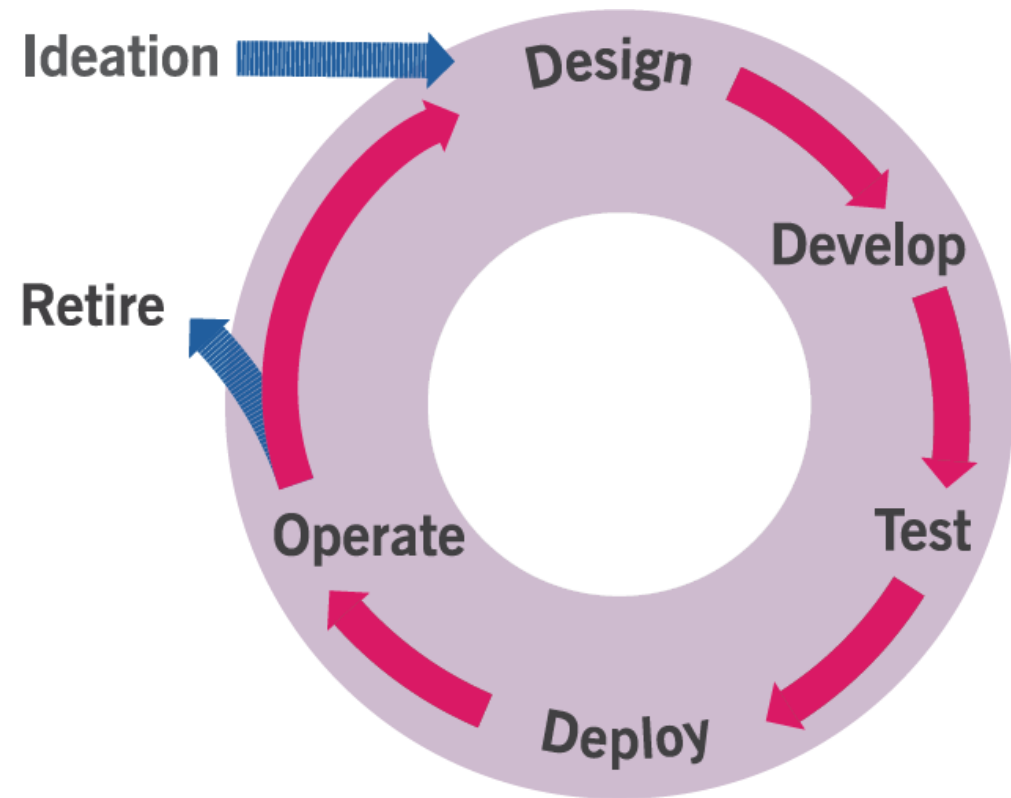


Desarrollo y gestión de software

- La práctica de desarrollo y gestión de software abarca actividades tales como:
 - Arquitectura de soluciones
 - Diseño de soluciones (interfaz de usuario, CX, diseño de servicios, etc.)
 - Desarrollo de software
 - Pruebas de software (que pueden incluir varios componentes, como pruebas unitarias, pruebas de integración, pruebas de regresión, pruebas de seguridad de la información y pruebas de aceptación del usuario)
 - Gestión de repositorios de código o bibliotecas para mantener la integridad de los artefactos.
 - Creación de paquetes, para la implementación efectiva y eficiente de la aplicación.
 - Control de versiones, uso compartido y gestión continua de bloques de código más pequeños.

Desarrollo y gestión de software

- La gestión de software es una práctica más amplia, que abarca las actividades continuas de :
 - Diseño, prueba, operación y mejora de aplicaciones de software para que continúen facilitando la creación de valor.
- Los componentes de software se pueden evaluar continuamente utilizando un ciclo de vida que rastrea el componente desde la ideación hasta la mejora continua y, finalmente, la jubilación.



BIBLIOGRAFÍA

- [Van Bon, 2020a] J. Van Bon. Estrategia del servicio basada en ITIL® V4. Guía de gestión. Van Haren Publishing, Holanda (2020)
- [Van Bon, 2020b] J. Van Bon. Diseño del servicio basada en ITIL® V4. Guía de gestión. Van Haren Publishing, Holanda (2020)
- [Van Bon, 2020c] J. Van Bon. Transición del servicio basada en ITIL® V4. Guía de gestión. Van Haren Publishing, Holanda (2020)
- [Van Bon, 2020d] J. Van Bon. Operación del servicio basada en ITIL® V4. Guía de gestión. Van Haren Publishing, Holanda (2020)
- [Van Bon, 2020e] J. Van Bon. Mejora del servicio basada en ITIL® V4. Guía de gestión. Van Haren Publishing, Holanda (2020)