

Gestión de Servicios TIC

Apuntes del curso 2023-2024

*Francisco José Suárez Alonso
Víctor Corcoba Magaña*

Departamento de Informática
UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Resumen de contenidos

1	Introducción a la Gestión de Servicios e ITIL v3	1
2	Introducción a ITIL 4	21
3	Prácticas de Gestión Generales	47
4	Prácticas de Gestión del Servicio	99
5	Prácticas de Gestión Técnica	175
A	Términos ITIL4	185

Índice general

1	Introducción a la Gestión de Servicios e ITIL v3	1
1.1	Gestión y Gobierno de TI	1
1.2	Marcos de referencia y Normas en TI	2
1.3	Introducción a ITIL v3	3
1.4	Conceptos de ITIL v3	5
1.5	Ciclo de vida de servicios en ITIL v3	9
1.6	Elementos clave en ITIL v3	12
1.6.1	Estrategia del Servicio	12
1.6.2	Diseño del Servicio	13
1.6.3	Transición del Servicio	15
1.6.4	Operación del Servicio	16
1.6.5	Mejora continua del Servicio	17
1.7	Debilidades de ITIL v3	19
2	Introducción a ITIL 4	21
2.1	Conceptos	21
2.2	Modelos	26
2.2.1	Modelo de 4 dimensiones de la gestión del servicio	26
2.2.2	Sistema de valor del servicio (SVS)	28
2.2.3	Principios guía	30
2.2.4	La cadena de valor del servicio	31
2.2.5	Mejora continua	36
2.3	Prácticas	39
2.3.1	Prácticas de gestión generales	40
2.3.2	Prácticas de gestión del servicio	41
2.3.3	Prácticas de gestión técnica	42
2.3.4	Guías de Prácticas	42
2.4	Cualificación	44

3 Prácticas de Gestión Generales	47
3.1 Gestión Estratégica	47
3.2 Gestión de la Cartera	49
3.3 Gestión de Relaciones	52
3.4 Gestión de Proveedores	56
3.5 Gestión de la Arquitectura	60
3.6 Gestión de Proyectos	62
3.7 Gestión del Cambio Organizacional	65
3.8 Gestión de Riesgos	68
3.9 Gestión Financiera de Servicios	73
3.10 Gestión de la Fuerza Laboral y el Talento	74
3.11 Gestión del Conocimiento	78
3.12 Gestión de la Seguridad de la Información	81
3.13 Mejora Continua	84
3.14 Medición e Informes	88
4 Prácticas de Gestión del Servicio	99
4.1 Análisis del Negocio	99
4.2 Diseño de Servicios	102
4.3 Gestión del Catálogo de Servicios	105
4.4 Gestión de Niveles de Servicio	107
4.5 Gestión de Activos de TI	114
4.6 Gestión de Configuración de Servicios	118
4.7 Service Desk	122
4.8 Gestión de Peticiones de Servicio	129
4.9 Gestión de Incidencias	131
4.10 Gestión de Problemas	138
4.11 Habilitación del Cambio	141
4.12 Gestión de Versiones	148
4.13 Monitorización y Gestión de Eventos	151
4.14 Pruebas y Validación del Servicio	154
4.15 Gestión de la Capacidad y el Rendimiento	159
4.16 Gestión de la Disponibilidad	161
4.17 Gestión de la Continuidad del Servicio	166
5 Prácticas de Gestión Técnica	175
5.1 Gestión de Despliegues	175
5.2 Gestión de Infraestructura y Plataformas	178
5.3 Desarrollo y Gestión de Software	179
A Términos ITIL4	185

Capítulo 1

Introducción a la Gestión de Servicios e ITIL v3

1.1. Gestión y Gobierno de TI

Gestión y Gobierno de TI son dos cuestiones diferentes con objetivos complementarios:

- Gestión de TI: gestionar las infraestructuras y los servicios de TI.
- Gobierno de TI: alinear las TI con el negocio.

la Gestión de TI consiste en una serie de funciones y procesos para proporcionar valor a los clientes en forma de servicios de TI. Los servicios se ofrecen a los usuarios de acuerdo con las prioridades del negocio, a un coste razonable y asegurando unos niveles de servicio adecuados. La gestión del servicio transforma los recursos y capacidades de TI en servicios de TI necesarios para cumplir con los objetivos de negocio de una organización.

En cuanto a los beneficios de la Gestión de TI, podemos destacar los siguientes:

- Mejora de la calidad del servicio entregado
- Perspectiva clara de las capacidades de TI
- Alineamiento de TI con el negocio gracias a un mejor entendimiento de los requisitos
- Enriquece la información sobre los servicios
- Mejor soporte de TI a los usuarios

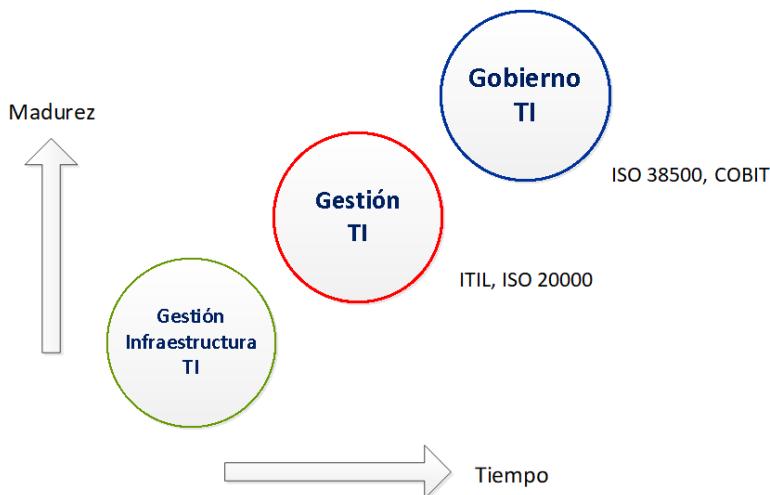


Figura 1.1: Evolución de las organizaciones en función del nivel de madurez

En la figura 1.1 se muestra la evolución de las organizaciones en función de su nivel de madurez. Se comienza gestionando adecuadamente la infraestructura de TI que da soporte a los servicios de TI, después se aborda la gestión de servicios y por último, solo si existe una capa de gestión madura, se puede plantear la implantación de un gobierno de TI.

En la figura 1.2 se muestra la relación entre gobierno y gestión de TI. En la capa de gobierno se evalúa, dirige y monitoriza la TI por una parte del equipo directivo de la organización liderada por el CIO (*Chief of Information Office*). Como parte de dichas acciones se definen las políticas y planes que orientan las actividades de la capa de gestión y se analiza tanto el rendimiento como el cumplimiento legislativo en TI a partir de la información suministrada por la capa de gestión.

Tanto para gestión como para gobierno de TI existen dos tipos de guías de ayuda para las organizaciones:

- Marcos de buenas prácticas para hacer las cosas bien, como por ejemplo ITIL, ISO 20000-2, ISO 38500, COBIT.
- Normas que especifican exactamente lo que se tiene que hacer, como por ejemplo ISO 20000-1.

1.2. Marcos de referencia y Normas en TI

En la figura 1.3 se muestra una gran cantidad de marcos de referencia y normas que pueden tener cabida en una organización. Se clasifican atendiendo tanto al ámbito de la empresa como al ámbito específico de TI. En este último caso, aparte de los relativos a gobierno y gestión de TI también están aquellos relativos a funciones o tecnologías concretas de TI. Por otra parte, cualquiera que sea el tipo de marco

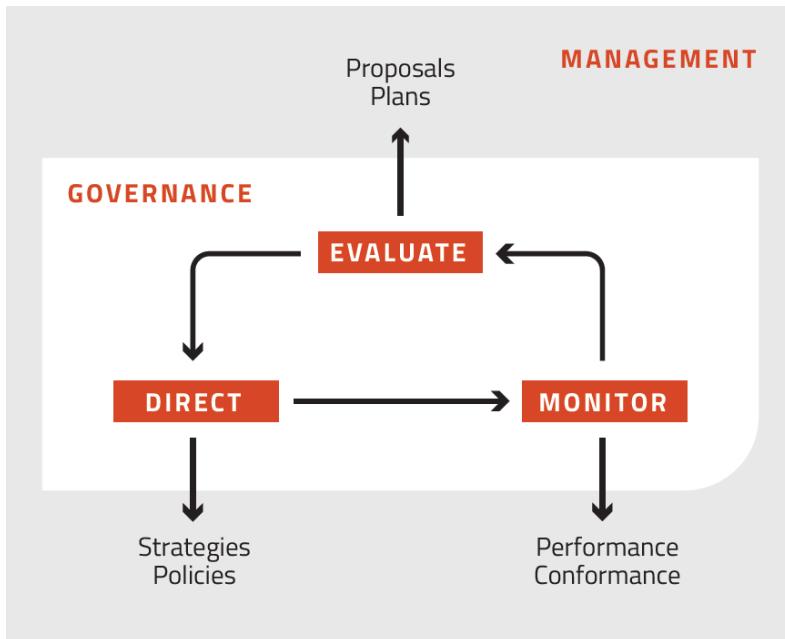


Figura 1.2: Gobierno y Gestión de TI

o norma, también se puede distinguir entre los orientados a la evaluación (p.e. niveles de madurez), los que aportan directrices (buenas prácticas) y los de carácter prescriptivo (implican necesidad de cumplimiento en ciertos casos).

1.3. Introducción a ITIL v3

ITIL es un marco que especifica un conjunto de buenas prácticas (directrices) que ayuda a conseguir una mayor calidad en los servicios de TI. ITIL ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo roles y responsabilidades y puede servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización.

A continuación se describen varias características de ITIL.

1. Está basado en las mejores prácticas:

- Experiencias de aprendizaje y liderazgo de los mejores proveedores de servicios del mundo en su clase.
- Independiente del proveedor de servicios

2. Es aplicable en cualquier organización de TI:

- No se basa en una plataforma tecnológica o tipo de industria
- Propiedad del gobierno del Reino Unido hasta 2014

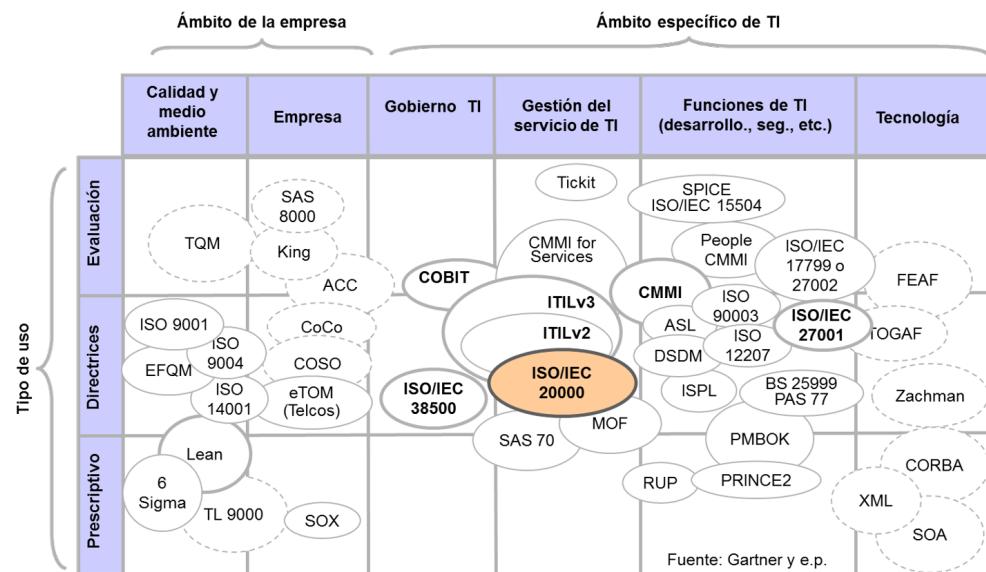


Figura 1.3: Marcos y Normas en TI

Information Technology Infrastructure Library



Figura 1.4: Logo de ITIL

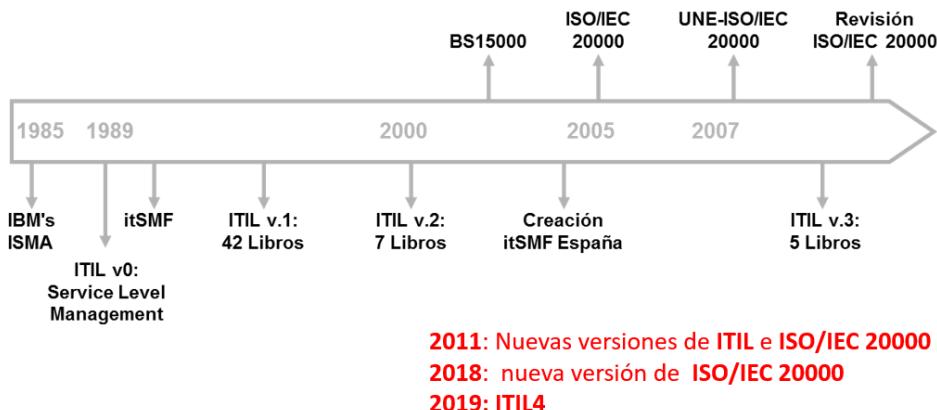


Figura 1.5: Evolución de ITIL

3. No prescribe:

- Prácticas robustas, maduras y probadas en el tiempo
- Aplicables a todo tipo de organización de servicios, en el sector público y privado, proveedores de servicios internos y externos, empresas pequeñas, medianas y grandes.

4. Proporciona múltiples beneficios:

- *Mejora la Relación con el Cliente.* La provisión del servicio de TI está más centrada en el cliente y los acuerdos sobre calidad del servicio contribuyen a mejorar la relación.
- *Idioma Común.* Los servicios están mejor descritos, en el idioma del cliente y con más detalle.
- *Mejora la Comunicación.* Los marcos de trabajo proporcionan referencias coherentes para la comunicación interna y la comunicación con los proveedores, así como para la normalización e identificación de procesos.
- *Mejora la Capacidad de Externalización.* Una buena estructura de procesos proporciona un buen marco de trabajo para la externalización de elementos de servicio de TI.

En la figura 1.5 se muestra la evolución de las diferentes versiones de ITIL y en la figura 1.6 el esquema de cualificación de la versión de ITIL 3 (2011).

1.4. Conceptos de ITIL v3

Buena Práctica: (literalmente: un método correcto). ITIL se presenta como una Buena Práctica, es decir, enfoque o método que ha demostrado validez en la práctica,

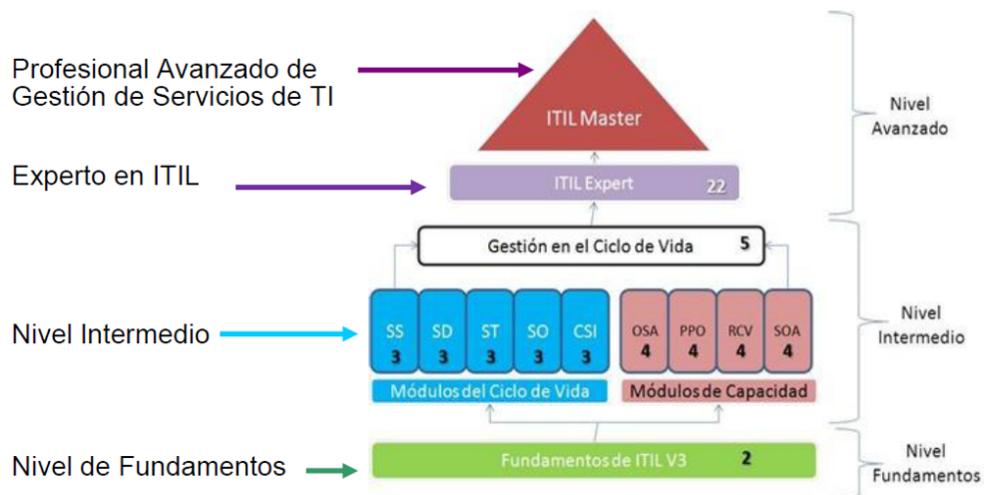


Figura 1.6: Esquema de cualificación de ITIL v3 (2011)



Figura 1.7: Ejemplo de buena práctica en un entorno no TI

lo que supone un respaldo sólido para las organizaciones que desean mejorar sus servicios de TI. Un ejemplo de buena práctica en un entorno no TI se muestra en la figura 1.7.

Servicio: Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que estos quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos (figura 1.8).

Componentes de un servicio:

- **Utilidad** (¿Qué hace el servicio?): Funcionalidad para cumplir una necesidad particular. Puede ser usada para determinar si el servicio es capaz de cumplir con los resultados requeridos o "es adecuado a un propósito".

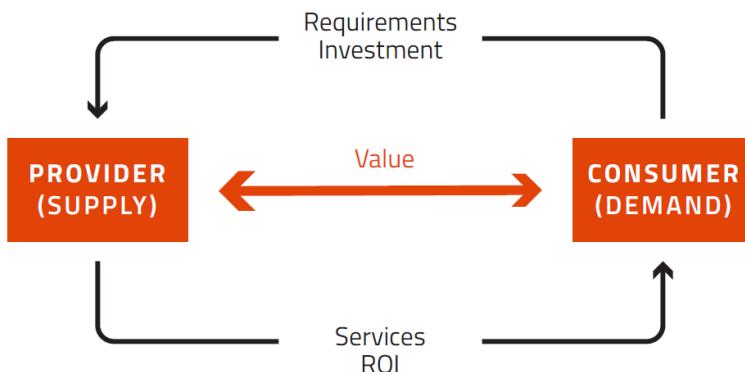


Figura 1.8: Entrega de valor al cliente a través de los servicios

- **Garantía** (¿Cómo se presta el servicio?): Asegura que un producto o servicio cumplirá los requerimientos acordados. Hace referencia a la capacidad del servicio para estar disponible cuando es necesario, con la capacidad, fiabilidad, continuidad y seguridad requeridas.
- **Valor**: Puede ser considerado como el nivel por el cual un servicio cumple con las expectativas de un cliente. Es determinado por quien lo recibe, que es quien decide que va a hacer con el servicio y el tipo de retorno que se logrará mediante su uso (desde la perspectiva del cliente alcanzar los objetivos del negocio).

Proveedores: Terceras partes responsables de la entrega de bienes y servicios requeridos por los servicios TI, p.e. proveedores de hardware, software, redes y telecomunicaciones.

Clientes: Aquellos que compran bienes y servicios. El cliente de un proveedor de servicios de TI es una persona u organización que define y acuerda los objetivos de nivel de servicio. Es también usado informalmente para referirse al usuario.

Usuarios: Aquellos que usan los servicios día a día. Los clientes pueden no usar los servicios TI directamente.

Servicio de TI: Servicio prestado a uno o más clientes por un proveedor de TI, basado en el uso de tecnologías de la información, mediante el cual se da soporte a los procesos de negocio del cliente. Formado por personas, procesos y tecnología.

Servicios Internos: Son entregados entre departamentos o unidades de negocio dentro de la misma organización para apoyar una actividad interna.

Servicios Externos: Son entregados a clientes externos a la organización para contribuir a los resultados de su negocio.

Cientes Internos: Personas o departamentos que trabajan en la misma organización que el proveedor de servicios, y que hacen uso de los servicios de TI, por ejemplo el departamento de marketing, contabilidad, RRHH, etc.

Cientes Externos: Personas ajenas al proveedor, que son organizaciones independientes que compran servicios al proveedor mediante un acuerdo legalmente vinculante o contrato.

Partes interesadas (Stakeholders): Aquellos que tienen interés en una organización, proyecto, servicio, etc., y pueden estar interesados en sus actividades, objetivos, recursos o entregables de la gestión del servicio. Existen stakeholders internos (grupos o equipos que entregan servicio) o externos (clientes, usuarios, proveedores, etc.).

Proceso: Conjunto estructurado de actividades, diseñado para cumplir un objetivo concreto. Un proceso, toma una o más entradas y las convierte en salidas a través de una serie de actividades internas. Incluye roles, responsabilidades y métricas.

Características de los procesos:

- Medible: Se debe medir de manera relevante, basándose en el rendimiento (costes, calidad, duración, productividad, etc.).
- Resultados específicos: La razón de un proceso es entregar un resultado concreto, que debe ser identificable y cuantificable.
- Orientación a los clientes: Cada proceso entrega resultados principalmente a los clientes y Stakeholders, internos o externos a la organización, y debe cumplir con las expectativas.
- Responden a un evento específico: Deben ser continuos o iterativos y ser trazables por un disparador específico.

Función: Equipo o grupo de personas y herramientas u otros recursos utilizados para llevar a cabo actividades en procesos. En grandes organizaciones se puede desglosar en departamentos, equipos, grupos, etc. En pequeñas organizaciones puede ser una persona o grupo con múltiples funciones.

Rol: Conjunto de responsabilidades y autorizaciones involucradas en el ciclo de vida del servicio. Para desempeñarlos se requieren ciertas capacidades, tales como habilidades, conocimientos y comportamientos. Son concedidos de forma individual o a un equipo, quienes pueden tener múltiples roles.

Propietario/Gestor del servicio: Asegura que la gestión del servicio se realiza con un enfoque de negocio, definiendo un único punto de responsabilidad absolutamente esencial para suministrar el nivel de atención y enfoque necesario para su entrega. Encargado de la entrega de un servicio específico y responsable ante el cliente del inicio, transición y mantenimiento continuo, así como del soporte de ese servicio en particular. Encargado ante el director de la TI o director de gestión del servicio para la entrega de dicho servicio.

Propietario del proceso: Encargado de asegurar que un proceso es adecuado al propósito para el cual ha sido definido, que se lleva a cabo de acuerdo a estándares y según lo documentado, respondiendo a los objetivos para los cuales fue definido. A menudo es asignado a la misma persona que desempeña el rol de gestor de proceso, aunque en grandes organizaciones puede ser desempeñado por otras personas.

Gestor del proceso: Encargado de la gestión operacional del proceso. Por temas organizativos, pueden existir varios gestores de procesos para un solo proceso, por ejemplo, pueden existir varios gestores de cambio o continuidad de la TI, uno por

	Rol 1	Rol 2	Rol 3	Rol 4
Tarea 1	R	A	C	I
Tarea 2	I	I	R	I
Tarea 3	C	A	R	I
Tarea 4	R / A	I	I	
Tarea 5	R	R	A	I
Tarea 6	C	C	R	A

R = Responsible

A = Accountable

C = Consult

I = Informed

Figura 1.9: Modelo RACI para asignación de responsabilidades

cada centro de datos. Suele ser asignado a la persona que lleva a cabo el rol de propietario del proceso, aunque en grandes organizaciones los dos roles pueden ser desempeñados por dos personas.

Especialista (practitioner) del proceso: Responsable de llevar a cabo actividades del proceso. En algunas organizaciones y para algunos procesos, el rol de especialista puede ser combinado con el de gestor del proceso, mientras que en otras puede existir un amplio número de especialistas que realicen diferentes partes del proceso.

Modelo RACI: Modelo de asignación de responsabilidades sobre las actividades de un proceso a los roles que participan en el mismo (figura 1.9).

Tipos de responsabilidades:

- **R (Responsible, Responsable):** Persona o personas que realizan la tarea.
- **A (Accountable, Encargado):** Persona propietaria de la calidad y resultados finales. Solo puede haber una persona encargada por tarea.
- **C (Consulted, Consultado):** Persona o personas a los que se solicita opinión (feedback) y que participan por su conocimiento e información. La comunicación es bidireccional.
- **I (Informed, Informado):** Quien debe de ser informado sobre el progreso y calidad de las tareas. Comunicación unidireccional.

1.5. Ciclo de vida de servicios en ITIL v3

En la figura 1.10 se resumen las cinco fases del ciclo de vida de un servicio en ITIL v3:

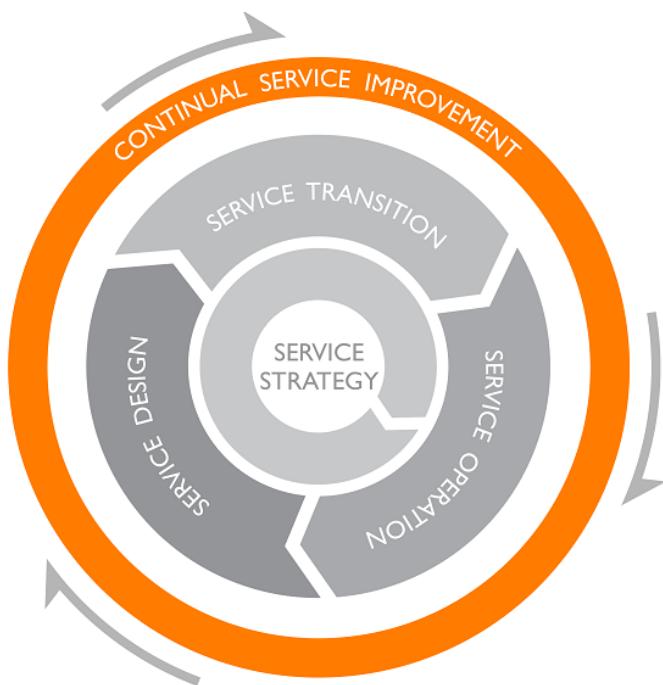


Figura 1.10: Fases del ciclo de vida de un servicio en ITIL v3 (2011)

1. *Estrategia del Servicio.* Proporciona recomendaciones sobre cómo utilizar la Gestión de Servicios como herramienta estratégica para satisfacer las necesidades del Negocio. Se pregunta el *¿por qué?* debería hacerse algo antes de preguntar el *¿cómo?*
2. *Diseño del Servicio.* Proporciona recomendaciones para el diseño de servicios (nuevos o modificados).
3. *Transición del Servicio.* Proporciona recomendaciones para una transición fluida al introducir servicios nuevos y/o realizar modificaciones en los servicios dentro del entorno de producción.
4. *Operación del Servicio.* Proporciona recomendaciones para alcanzar la entrega efectiva y eficaz, así como soporte de los servicios para garantizar el valor para el cliente y el proveedor de servicios.
5. *Mejora Continua del Servicio.* Proporciona recomendaciones para mantener y mejorar el diseño, transición y operación del servicio según los dinámicos requerimientos del negocio.

En la figura 1.11 se indican todos los procesos (y funciones en algún caso) contemplados en cada una de las fases del ciclo de vida de un servicio.

En la figura 1.12 se plantean los procesos ITIL como piezas clave en la creación de servicios para el cliente a partir de necesidades del negocio utilizando el símil de una cadena de producción industrial.



Figura 1.11: procesos y funciones en ITIL v3 (2011)

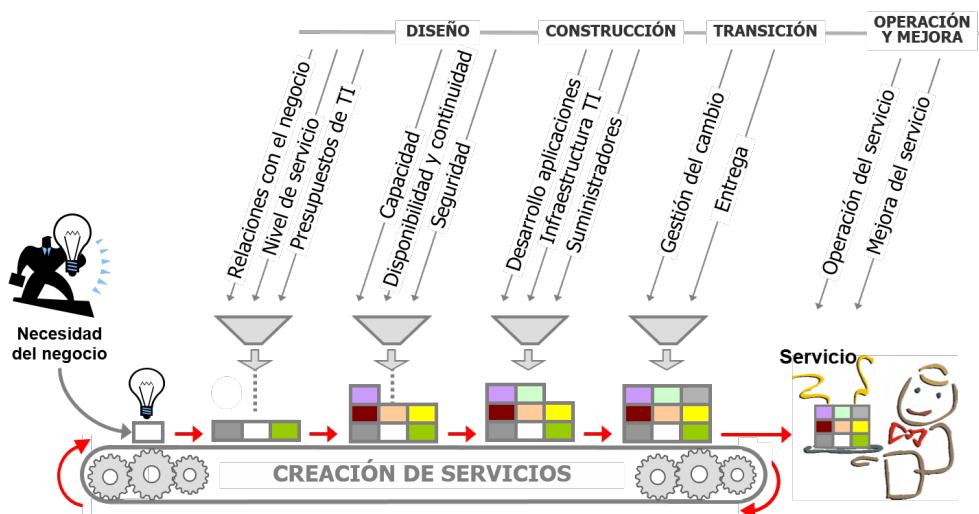


Figura 1.12: Creación de servicios en ITIL v3 (2011)

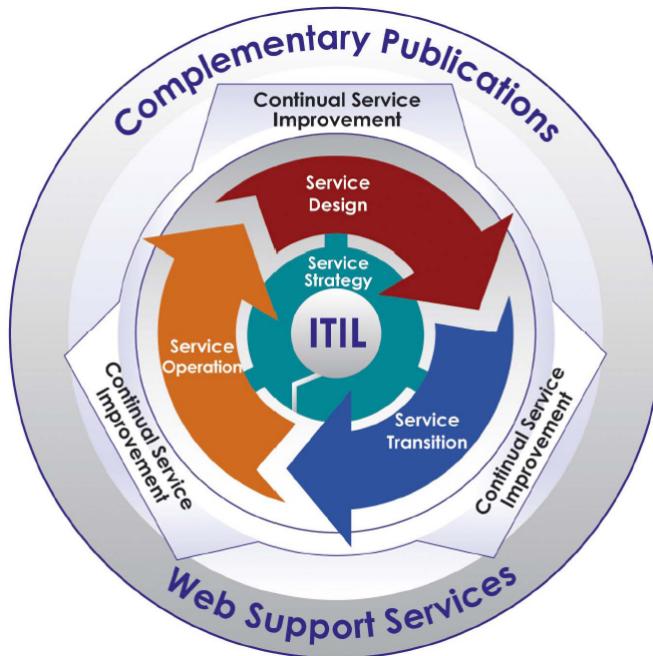


Figura 1.13: Documentos en ITIL v3 (2011)

La documentación suministrada con ITIL consta tanto de publicaciones como de soporte a través de servicios web (figura 1.13). Las publicaciones principales corresponden a un total de cinco libros, uno por cada fase del ciclo de vida de los servicios (figura 1.14).

1.6. Elementos clave en ITIL v3

En este apartado se resumen los elementos clave de cada fase del ciclo de vida del servicio con objeto de hacerse una visión de conjunto sobre ITIL v3. Se destacan además los procesos más importantes de cada fase.

1.6.1. Estrategia del Servicio

En la fase de Estrategia del Servicio (*Service Strategy*) se define la estrategia que un proveedor de servicios tiene que seguir para cumplir con sus objetivos (p.e. los resultados de negocio de una organización).

Cartera de Servicios (*Service Portfolio*): Registro con la información de todos los servicios nuevos, en evaluación, en construcción, en operación o retirados.



Figura 1.14: Publicaciones en ITIL v3 (2011)

1.6.2. Diseño del Servicio

En la fase de Diseño del Servicio se diseñan los servicios TI nuevos o modificados asegurando la calidad del servicio entregado, la satisfacción del cliente y la rentabilidad de la provisión del servicio.

En el diseño de servicios TI interviene tanto la tecnología como las personas (figura 1.15). Todos los servicios de TI requieren alguna tecnología para ser desplegados y así, una parte importante del diseño del servicio concierne a la gestión de las infraestructuras y aplicaciones utilizadas. Por otra parte, los servicios han de ser gestionados por personas de la organización proveedora mediante procesos y con la ayuda de los proveedores asociados.

Como objetivos de esta fase podemos destacar los siguientes:

- Diseño apropiado (eficaz y eficiente) de servicios de TI: conducido por los requisitos funcionales (utilidad), requerimientos de niveles de servicio (garantía) y los beneficios para el negocio y con un equilibrio entre innovación, riesgos y costes.
- Identificar tendencias en los cambios de los negocios y poder ofrecer oportunidades de mejora.
- Identificar, definir y alinear la solución TI con los requerimientos de negocio actuales y futuros.



Figura 1.15: Las 4 Ps del diseño de servicios

- Incluir la mejora continua en las actividades de diseño del servicio, asegurando que las soluciones y los diseños sean más eficaces en el tiempo.

Catálogo de Servicios (*Service Catalogue*): Sistema de información con los servicios disponibles a los clientes o al personal de soporte (parte de la cartera de servicios).

Niveles de servicio: El servicio se debe proveer con los niveles comprometidos con el cliente.

SLAs (*Service Level Agreements*, Acuerdos a Nivel de Servicio): contratos donde un proveedor de servicio acuerda con el cliente unos niveles de funcionamiento para un servicio.

UCs (*Underpinning Contracts*, Contratos de soporte): contratos donde un suministrador o proveedor asociado acuerda con el proveedor de servicio (que actúa como cliente del proveedor asociado) unos niveles de soporte para un servicio.

OLAs (*Operative Level Agreements*, Acuerdos a Nivel Operativo): acuerdos de soporte para un servicio establecidos con grupos especializados (funciones) de la propia organización proveedora del servicio.

En la figura 1.16 se relacionan proveedor, clientes y proveedores asociados a través de los distintos tipos de acuerdos y contratos.

Capacidad: El servicio debe tener la capacidad suficiente para atender las solicitudes de los usuarios (demanda).

Disponibilidad: El servicio debe operar con el menor número de interrupciones posible durante los períodos comprometidos.

Continuidad: Un servicio vital para el negocio debe seguir operativo, aunque sea de forma degradada, ante situaciones poco probables pero muy alto impacto (p.e catastrófes).

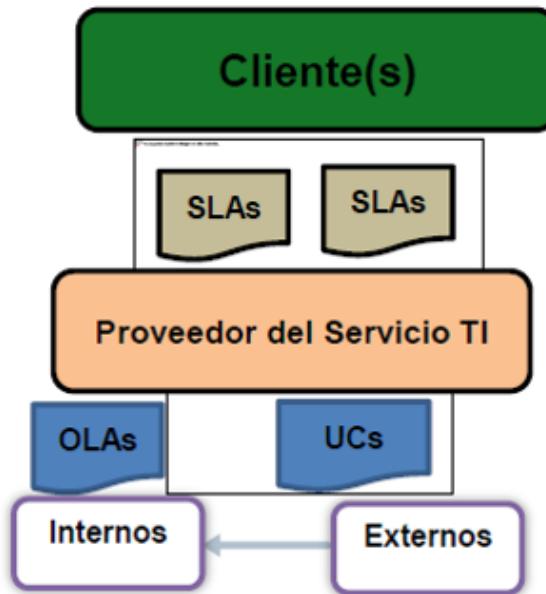


Figura 1.16: Tipos de acuerdos y contratos en gestión de niveles de servicio

1.6.3. Transición del Servicio

La fase de transición del servicio asegura que un servicio nuevo, modificado o retirado satisface tanto las expectativas como lo documentado en las fases de estrategia y diseño del servicio.

Como objetivos de esta fase podemos destacar los siguientes:

- Implementar con éxito las versiones de los servicios.
- Proporcionar una buena calidad de la información y el conocimiento sobre los servicios y activos del servicio.
- Proveer de mecanismos eficientes y repetitivos para construir, testear y desplegar servicios y versiones.
- Asegurar que los nuevos servicios o los que sean modificados se mantendrán en coste y efectividad.
- Planificar y gestionar los cambios en el servicio de forma eficiente y eficaz.

CMS (Configuration Management System): Sistema informático a través del que se identifican y relacionan todos los elementos (CI/Configuration Item) que se utilizan en la provisión de un servicio.

CMDB (Configuration Management Data Base): Base de datos en la que se almacena la información (toda o parte) que se debe gestionar a través del CMS.

Cambio (Change): Incorporación, modificación o eliminación de cualquier cosa que pueda tener efecto en el servicio. Los cambios pueden ser de tipo **estándar** (bajo riesgo), **normal** o **urgente**. Tanto los cambios normales como los urgentes necesitan aprobación antes de poder ser planificados e implementados.

RFC (Request for Change, Solicitud de cambio): Descripción de un cambio solicitado.

CAB (Change Advisor Board, Comité Asesor de Cambio): Órgano consultivo que asesora al responsable de un servicio a la hora de realizar cambios normales en el mismo. Puede estar formado por personas de todos los stakeholders implicados en el mismo.

ECAB (Emergency Change Advisor Board, Comité Asesor de Cambio de Emergencia): Órgano consultivo que asesora al responsable de un servicio a la hora de realizar cambios de emergencia en el mismo. Puede estar formado por personas de todos los stakeholders implicados en el mismo.

1.6.4. Operación del Servicio

La fase de Operación del servicio coordina y lleva a cabo los procesos y actividades requeridas para entregar y dar soporte a los servicios, según los niveles acordados con los usuarios del negocio y los clientes.

Los principales objetivos de la fase de operación del servicio son los siguientes:

- Mantener la satisfacción del cliente y confianza en la TI a través de la eficacia y eficiencia en la entrega y soporte de los servicios TI.
- Mantener la estabilidad, minimizando el impacto de las interrupciones del servicio en el día a día de las actividades del negocio.
- Permitir cambios y mejoras.
- Garantizar que el acceso a los servicios TI acordados sólo se proporciona a las personas autorizadas para recibir dichos servicios.

Service Desk: Grupo de personas que interactúa con los usuarios del servicio. Actúa como punto único de contacto (SPoC).

Incidencia: Anomalía en el funcionamiento del servicio comunicada por alguna de las partes interesadas.

Grupos de gestión de incidencias(figura 4.28): Para la gestión de las incidencias pueden existir diversos grupos con diferente preparación técnica. Normalmente el primer contacto se realiza a través de un grupo denominado de primera línea y si no es posible una resolución se escala (escalado funcional) a grupos de segunda línea que pueden ser más especializados o de tercera línea formado por los suministradores o socios del proveedor.

Problema: Causa raíz desconocida de una o más incidencias (normalmente recurrentes).

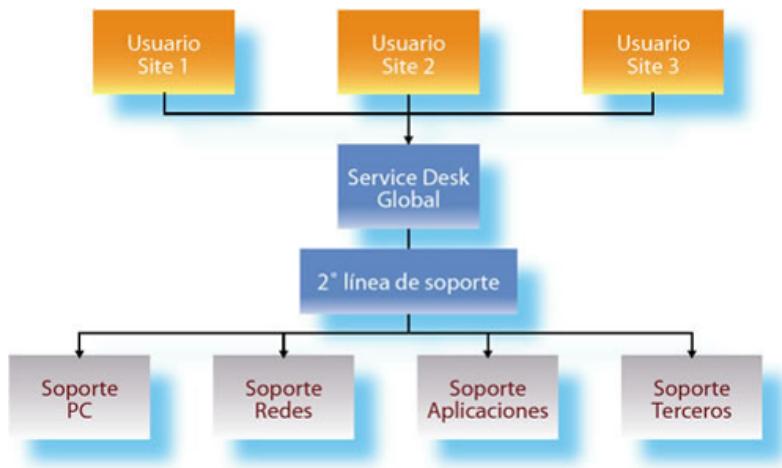


Figura 1.17: Grupos de gestión de incidencias

1.6.5. Mejora continua del Servicio

La fase de mejora continua del servicio alinea los servicios TI con las necesidades del negocio, identificando e implementando mejoras en los servicios de TI que soportan los procesos de negocio.

El elemento clave durante esta fase es el ciclo de mejora continua PDCA (*Plan/-Planificar, Do/Hacer, Check/Verificar, Act/Actuar*), el cual permite incrementar la calidad de los servicios en el tiempo y conseguir así un mayor alineamiento con las necesidades del negocio (figura 1.18). Para ello es necesaria la medición continua del servicio y sus procesos, ya que:

- No se puede gestionar lo que no se puede controlar.
- No se puede controlar lo que no se puede medir.
- No se puede medir lo que no se puede definir.

Los objetivos de esta fase son los siguientes:

- Revisar, analizar y recomendar sobre las oportunidades de mejora en todas las fases del ciclo de vida.
- Revisar y analizar los resultados de rendimiento de nivel de servicio.
- Identificar e implementar las actividades específicas para mejorar la calidad de los servicios de TI, p.e. mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos.
- Mejora gradual y continua en la calidad del servicio
- Garantía de que los servicios de TI permanecen alineados con los requisitos del negocio.



Figura 1.18: Ciclo PDCA de mejora continua

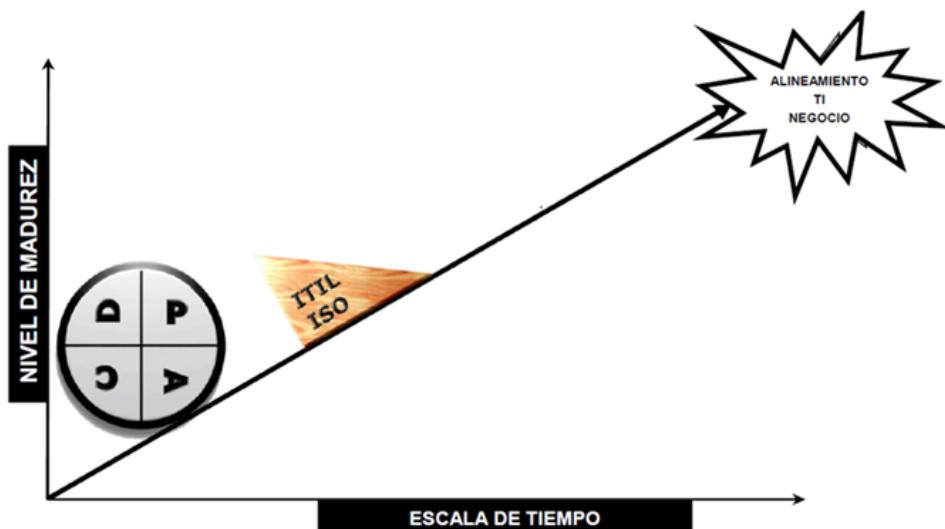


Figura 1.19: Proceso de mejora continua

- Mejora gradual de la rentabilidad vía reducción de costes.
- Identificación de oportunidades de mejora en las estructuras organizacionales, capacidades, alianzas, tecnología, habilidades del personal, formación y comunicación.

En la figura 1.19 se muestra como una organización puede ir ganando nivel de madurez con el tiempo gracias a la aplicación continua del ciclo de mejora PDCA.

1.7. Debilidades de ITIL v3

Entre las debilidades que se han destacado sobre la versión 3 de ITIL podemos citar:

- Las etapas anteriores a la operación parecen estar desacopladas del concepto de valor.
- Los procesos parecen tener un alcance limitado a una etapa del ciclo de vida.
- Resulta difícil interrelacionar los procesos.
- Faltan más procesos en el ámbito de la gestión de negocio.
- No se ajusta a las nuevas metodologías ágiles.

ITIL4 trata de paliar todas estas debilidades a través de un nuevo marco conceptual, nuevos modelos y nuevos procesos para la gestión del servicio.

Capítulo 2

Introducción a ITIL 4

2.1. Conceptos

Axelos lanzó oficialmente ITIL4 en el primer trimestre de 2019. La denominación de esta nueva versión no es ITIL V4, sino ITIL4, haciendo un guiño a la cuarta revolución industrial o Industria 4.0. ITIL trata de posicionarse así como el Modelo Operativo de TI para la Cuarta Revolución Industrial.

El principal cambio de fondo en la nueva versión, es que no solo nos habla del "qué" hay que hacer, sino también del "cómo", haciendo referencia explícita a las nuevas formas ágiles de trabajar en TI como Lean IT, Agile y DevOps.

A continuación se describen los conceptos clave en ITIL 4, de los cuales el valor es el fundamental.

Gestión de servicios: Conjunto de competencias organizacionales especializadas orientadas a ofrecer valor a los clientes en forma de servicios.

Valor: Utilidad, importancia y beneficios percibidos de algo, en ocasiones de forma subjetiva. Es vital entender que el valor no es absoluto. Solo podemos medir el valor de nuestros servicios para nuestros clientes si entendemos cómo ellos los perciben. Frente a los procesos de gestión en ITIL v2 y el ciclo de vida del servicio en ITIL v3, ITIL4 pone el foco principal en la creación de valor por parte del servicio (figura 2.1).

El objetivo de una organización es crear valor para las partes interesadas, entre las que cabe destacar:

- **Cliente:** Rol que define los requerimientos de un servicio y es responsable de los resultados del consumo de servicios.
- **Usuario:** Rol que usa los servicios.
- **Patrocinador:** Rol que autoriza el presupuesto para el consumo de servicios.

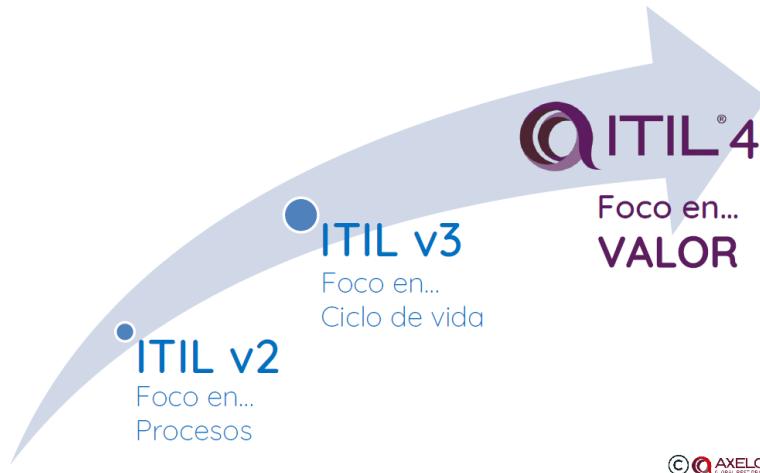


Figura 2.1: Foco principal en las distintas versiones de ITIL

Parte interesada	Ejemplo de valor para la parte interesada
Consumidores de servicios	Beneficios logrados; costos y riesgos optimizados
Proveedor de servicios	Financiación del consumidor; desarrollo del negocio; mejora de la imagen
Empleados del proveedor de servicios	Incentivos financieros y no financieros; desarrollo profesional; captación del propósito
Sociedad y comunidad	Empleo; impuestos; contribución de la organización al desarrollo de la comunidad
Organizaciones benéficas	Contribuciones financieras y no financieras de otras organizaciones
Accionistas	Beneficios financieros, como dividendos; sensación de aseguramiento y estabilidad

© AXELOS Limited 2023. All rights reserved.

Figura 2.2: Valor para las partes interesadas en ITIL4

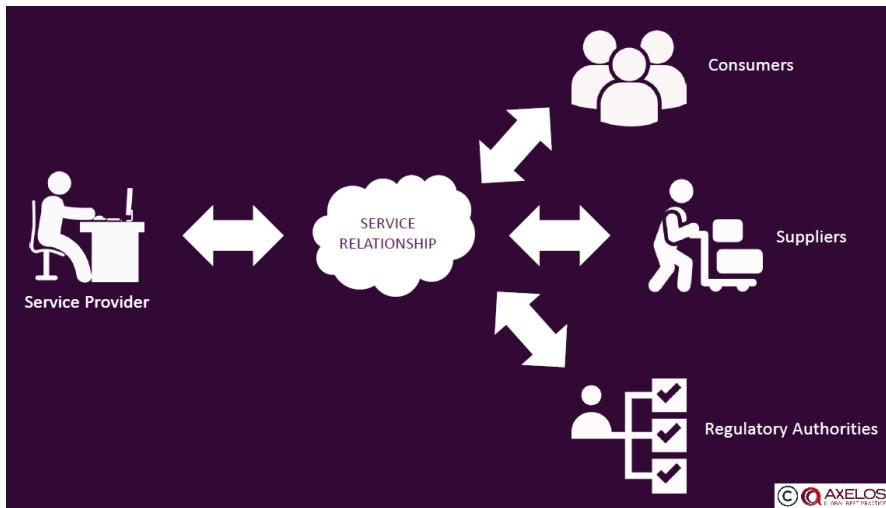


Figura 2.3: Cocreación de valor en ITIL4

Otras partes interesadas que también pueden percibir aportación de valor son el propio proveedor (financiación, desarrollo de negocio, mejora de imagen), sus empleados (desarrollo profesional), sus accionistas (beneficios) o la sociedad en general (empleo, beneficios sociales). En la figura 2.2 se muestran ejemplos de valor proporcionado a las partes interesadas por servicios.

Servicio: medio para permitir la creación conjunta de valor al facilitar los resultados que los clientes desean lograr, sin tener que administrar costos y riesgos específicos. Los servicios están basados en **productos**, que son configuraciones de recursos de la organización (personas, tecnología/información, procesos y partners (socios).

Co-creación de valor (figura 2.3): en ITSM, como proveedores de servicios, no creamos valor para nuestros clientes en sí, sino que trabajamos con ellos para crear valor para ambas partes (nosotros y ellos). El cliente claramente obtiene valor porque el servicio les permite lograr algo que es importante para ellos. Por ejemplo, un servicio de taxi puede permitir que un cliente llegue a una reunión a tiempo. El proveedor de servicios también obtiene valor del servicio, bien en forma de dinero que el cliente paga por el servicio o bien como otro tipo de valor, como por ejemplo desarrollar nuevas capacidades o relaciones que les permitan ofrecer servicios adicionales.

Oferta de servicios: Descripción formal de uno o más servicios, diseñada para satisfacer las necesidades de un grupo de consumidores objetivo. Como se muestra en la figura 2.4, puede incluir bienes (p.e. un teléfono móvil), acceso a recursos (p.e acceso a la red móvil) y acciones de servicio (p.e. soporte).

Relaciones de servicio: Cooperación entre un proveedor de servicios y un consumidor de servicios.

- **Provisión de servicios:** Actividades que desempeña una organización para ofrecer servicios

Componente	Descripción	Ejemplos
Bienes	Suministrados al consumidor La titularidad se transfiere al consumidor El consumidor asume la responsabilidad del uso futuro	Un teléfono móvil Un servidor físico
Acceso a los recursos	La titularidad no se transfiere al consumidor El acceso se concede u otorga mediante licencia al consumidor en virtud de los términos y condiciones acordados El consumidor solo puede acceder a los recursos durante el periodo de consumo acordado y en virtud de los términos de servicio acordados	Acceso a la red móvil o al almacenamiento de red
Acciones de servicio	Desempeñadas por parte del proveedor de servicios para abordar las necesidades de un consumidor Desempeñadas en virtud de un acuerdo con el consumidor	Soporte al usuario Sustitución de un componente del equipo



Figura 2.4: Componentes de la oferta de servicios en ITIL4

- **Consumo de servicios:** Actividades desempeñadas por una organización que derivan en el uso de servicios
- **Gestión de relaciones de servicio:** Actividades que desempeñan proveedor y consumidor de manera conjunta para asegurar la creación continua de valor con base en la oferta de servicios

La clave para comprender ITIL 4 reside en entender los términos valor, resultados, costes y riesgos en la provisión de servicios de TI.

Un proveedor de servicios produce salidas que ayudan a sus clientes a lograr determinados resultados y aportar así valor (utilidad + garantía) asumiendo costes y riesgos. A este respecto conviene tener claras varias definiciones:

- **Salida:** Entregable tangible o intangible de una actividad.
- **Resultado:** Obtenido por una parte interesada y habilitado por una o más instancias de salidas. Por ejemplo, un producto de salida de un servicio de fotografía de bodas podría ser un álbum de fotos, pero el resultado son los recuerdos felices que se evocan al mirar el álbum.
- **Utilidad:** Funcionalidad de un producto o servicio para satisfacer una necesidad particular. La utilidad se puede resumir como "lo que el servicio hace" y se puede utilizar para determinar si un servicio es "adecuado para su propósito".
- **Garantía:** Aseguramiento de que un producto o servicio cumplirá con los requerimientos acordados (niveles de servicio / SLAs). La garantía se puede resumir como "el desempeño del servicio" y puede utilizarse para determinar si un servicio es "adecuado para su uso".
- **Coste:** Cantidad de dinero que se gasta en una actividad o recurso específicos.
- **Riesgo:** Posible evento causante de daños, pérdidas o dificultad para alcanzar objetivos

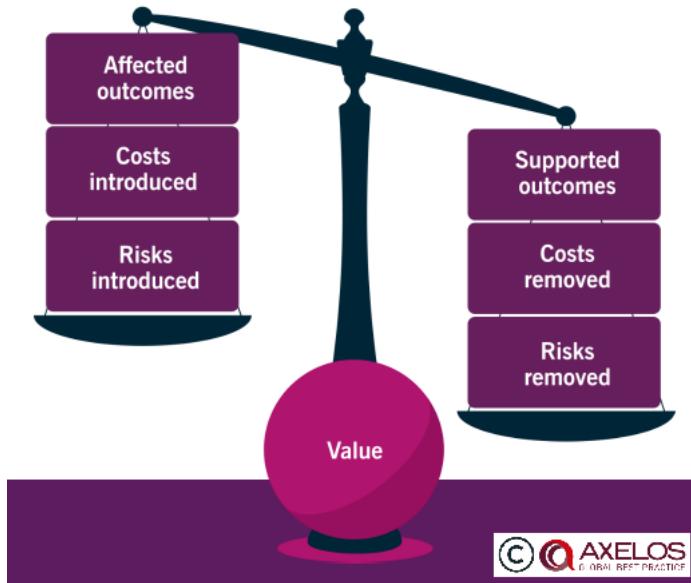


Figura 2.5: Balance de valor en ITIL4

Gestión de costes específicos: desde la perspectiva del cliente del servicio, se eliminan algunos de sus costes. Por ejemplo, es posible que el cliente ya no necesite invertir en servidores o contratar y administrar personal técnico costoso porque el proveedor de servicios tiene la capacidad requerida. Cada servicio también impone costes al cliente. Los costes incluyen cualquier cargo que el cliente deba pagar al proveedor del servicio, y también otros costes como la capacitación del personal, la provisión de una conexión de red para que puedan acceder al servicio o la adquisición de equipos. Desde la perspectiva del proveedor del servicio es esencial una comprensión completa del coste de la provisión de servicios y se debe asegurar que los servicios se entreguen respetando las limitaciones del presupuesto y cumpliendo las expectativas de la organización.

Gestión de riesgos específicos: desde la perspectiva del cliente del servicio también se eliminan algunos riesgos (p.e. el cliente ya no dependerá de bajas laborales del personal o fallos en sus servidores) y aparecen otros, como los derivados de su dependencia del proveedor en cuanto a disponibilidad del servicio, seguridad, etc. Desde la perspectiva del proveedor es su responsabilidad gestionar el nivel detallado de riesgo con la colaboración del cliente (resultados requeridos, acceso a sus recursos, etc.).

El valor del servicio se ve directamente condicionado por el saldo entre los resultados conseguidos, los costes evitados y los riesgos evitados por una parte y los resultados afectados (p.e. alguna funcionalidad menor requerida pero no cubierta por el servicio), los costes asumidos y los riesgos asumidos por otra (figura 2.5).

En la figura 2.6 se enumeran todos los actores que han contribuido en ITIL4.

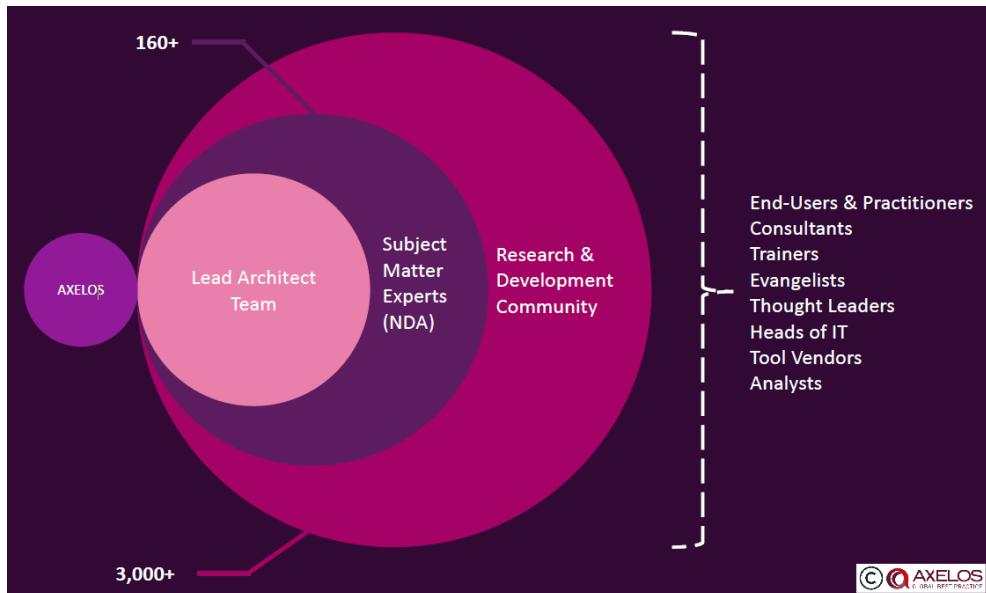


Figura 2.6: Actores contribuyentes en ITIL4

2.2. Modelos

ITIL 4 introduce varios novedosos modelos en la gestión del servicio que analizamos a continuación.

2.2.1. Modelo de 4 dimensiones de la gestión del servicio

Con el fin de soportar un enfoque holístico para la gestión de servicios, ITIL4 define cuatro dimensiones que son fundamentales en conjunto para proporcionar valor en forma de productos y servicios a clientes y otras partes interesadas de forma eficaz y eficiente (figura 2.7).

- **Organizaciones y personas:** La complejidad de las organizaciones es cada vez mayor, y es importante asegurar que la forma en que se estructura y gestiona una organización, así como sus roles, responsabilidades y sistemas de autoridad y comunicación, están definidos adecuadamente y soportan su estrategia global y su modelo de operación.
- **Información y tecnología:** Incluye la información y el conocimiento necesario para la gestión de servicios, al igual que las tecnologías requeridas.
- **Socios y Proveedores:** Se refiere a las relaciones de una organización con aquellas otras empresas que están involucradas en el diseño, implementación, entrega, soporte y mejora continua de los servicios.

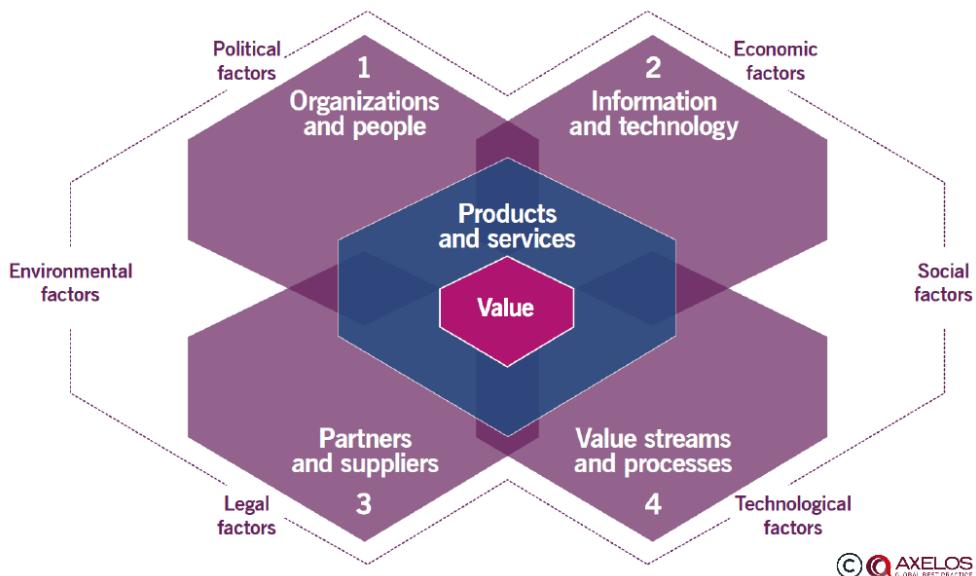


Figura 2.7: Modelo de 4 dimensiones de la gestión del servicio

- **Flujos de valor y procesos:** Esta relacionada con la forma en que las distintas partes de la organización funcionan de manera integrada y coordinada para habilitar la creación de valor a través de productos y servicios. Para ello se enfoca en las actividades que la organización emprende y la forma en la que estas están organizadas; también se ocupa del modo en que la organización se asegura de habilitar la creación de valor para todas las partes interesadas, de manera eficiente y eficaz.

La dimensión **Organizaciones y personas** de un servicio abarca los roles y las responsabilidades, las estructuras organizacionales formales, la cultura, y el personal y el grado de experiencia necesarios, y todos estos aspectos se relacionan con la creación, entrega y mejora de un servicio.

La dimensión **Información y tecnología** depende de la naturaleza de los servicios proporcionados y suele cubrir todos los niveles de la arquitectura de TI, en lo que se incluyen las aplicaciones, bases de datos, sistemas de comunicación y sus integraciones. Las tecnologías que soportan la gestión de servicios incluyen, entre otros, los sistemas de gestión de flujo de trabajo, las bases de conocimiento, los sistemas de inventarios, los sistemas de comunicación y las herramientas de análisis. Los retos de la gestión de información, como los que presentan los requerimientos de seguridad y conformidad reglamentaria, también son un enfoque de esta dimensión.

La dimensión **Socios y proveedores** engloba las relaciones que mantiene una organización con otras involucradas en el diseño, el desarrollo, el despliegue, la entrega, el soporte o la mejora continua de los servicios. Algunas organizaciones pueden creer que obtendrán mejores resultados si centran su atención en el desarrollo

de cierto grado de experiencia troncal y utilizan socios y proveedores para satisfacer otras necesidades, mientras que otras pueden elegir depender todo lo posible de sus propios recursos y utilizar a socios y proveedores lo menos posible. Existen actualmente numerosas compañías que ofrecen recursos técnicos (infraestructura) o competencias (plataformas, software) como un servicio. Estas compañías agrupan bienes y servicios en una única oferta de producto que se puede consumir como una utilidad, y que generalmente se declara como un gasto operacional. Esto libera a las compañías de invertir en activos de software e infraestructuras de alto costo que se deben declarar como gastos de capital.

La última dimensión, **Procesos y flujos de valor**, define las actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para lograr los objetivos acordados. Un flujo de valor consiste en una serie de pasos que una organización utiliza para crear y entregar productos y servicios a los consumidores. Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan entre sí, transformando entradas en salidas. Los procesos determinan la secuencia de las acciones y sus dependencias. Generalmente los procesos se detallan en los procedimientos, que describen quién está involucrado en el proceso, y en las instrucciones de trabajo, que explican cómo se realizan.

Finalmente, los proveedores de servicios no realizan sus operaciones de forma aislada, sino que están afectados por muchos factores externos que también aparecen reflejados en el modelo, tales como factores políticos (p.e. respeto al medio ambiente), económicos, sociales, tecnológicos, legales (p.e cumplimiento RGPD) o del entorno que restringen o influyen en la manera en la que un proveedor de servicios realiza sus actividades. Estos factores influyen en la manera en la que las organizaciones configuran sus recursos y abordan las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.

2.2.2. Sistema de valor del servicio (SVS)

De nuevo en relación al "cómo", ITIL4 define el Sistema de Valor del Servicio (SVS), que describe la manera en la que los componentes y las actividades de la organización se combinan para formar un sistema que habilita la creación de valor. El propósito del SVS consiste en asegurar que la organización y las partes interesadas creen valor de forma conjunta y continua a través del uso y la gestión de productos y servicios. El concepto de la cadena de valor es una influencia de Lean IT.

En la figura 2.8 se muestra el modelo de sistema de valor del servicio. Como vemos, la oportunidad y la demanda son los factores desencadenantes de todo lo que hace un proveedor de servicios y, en última instancia, el sistema de valor del servicio debería resultar en la creación conjunta de valor para el proveedor del servicio, sus clientes y el resto de partes interesadas.

El modelo SVS de ITIL4 incluye los siguientes componentes:

- **Principios guía**, que orientan la gestión eficiente de los servicios.
- **Gobierno**, órgano a través del cual la organización es dirigida y controlada, asegurando que las actividades de gestión estén alineadas con los objetivos del

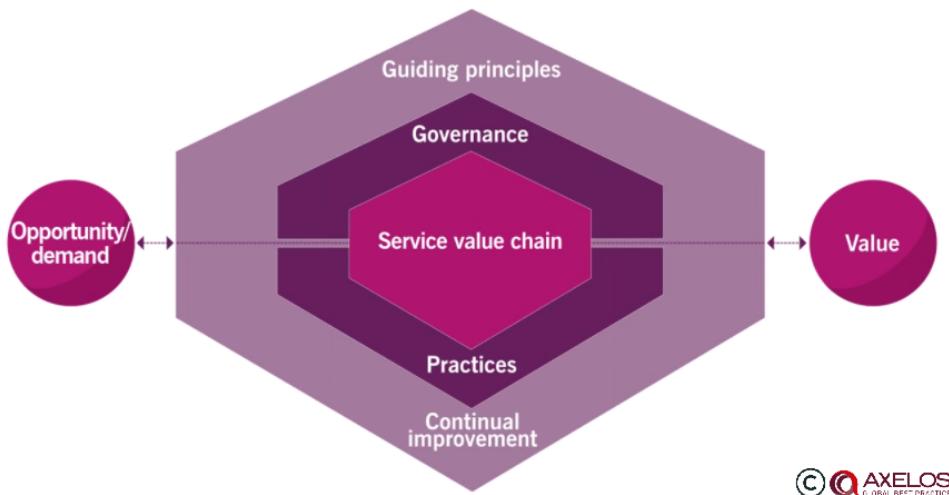


Figura 2.8: Sistema de valor del servicio

negocio. El gobierno se realiza a través de las siguientes actividades: 1) *Evaluar* periódicamente su estrategia, cartera y relaciones con todas las partes; 2) *Dirigir*, definiendo la estrategia (priorización de actividades, inversiones futuras, etc.), las políticas (requerimientos de comportamiento de las partes interesadas) y asignando responsabilidades; 3) *Monitorizar* el desempeño de la organización, sus prácticas, productos, servicios y la conformidad con su estrategia y políticas, así como supervisar el SVS.

- **Cadena de valor del servicio**, que define las actividades clave para la creación de valor a través de productos y servicios.
- **Prácticas**, conjuntos de recursos organizacionales diseñados para desempeñar un trabajo o cumplir un objetivo.
- **Mejora continua**, actividad organizacional recurrente desempeñada en todos los niveles para asegurar que el desempeño de la organización cumple de forma continua las expectativas de las partes interesadas y soportada por un modelo.

La arquitectura del SVS de ITIL4 habilita la flexibilidad específicamente y desalienta el trabajo en silos. Las actividades de la cadena de valor del servicio y las prácticas en el SVS no conforman una estructura fija ni rígida, sino que pueden combinarse en diversos flujos de valor para abordar las necesidades de la organización en numerosos contextos. Para que una organización tenga éxito, debe lograr la agilidad organizacional para soportar los cambios internos y la resiliencia organizacional para soportar e incluso prosperar en circunstancias externas cambiantes. El SVS de ITIL4 proporciona también los medios para lograr la agilidad y resiliencia organizacionales.

2.2.3. Principios guía

Otra novedad importante en ITIL4 son los principios guía, recomendaciones que pueden servir como guía para una organización en todas las circunstancias, independientemente de los cambios en sus objetivos, estrategias, tipo de trabajo o estructura de gestión. Los principios guía conforman las bases para que exista una cultura compartida a lo largo de la organización, y con ello soportan a la colaboración y la cooperación dentro de los equipos y entre ellos, eliminando las limitaciones ocasionadas por los silos.

Los principios guía pueden utilizarse para brindar orientación a las organizaciones en su trabajo a medida que adoptan un enfoque de gestión de servicios, adaptan la guía de ITIL a sus propias necesidades y circunstancias y promueven y soportan a las organizaciones en sus actividades de mejora continua en todos los niveles. Estos principios también se reflejan en otros muchos marcos de referencia, métodos, estándares, filosofías o marcos de conocimiento como Lean, Agile y DevOps, lo que permite a las organizaciones integrar de forma eficaz el uso de diversos métodos en un enfoque general de la gestión de servicios.

- **Pon el foco en el valor** (Lean IT): Todo lo que hace la organización debe estar orientado al valor, de manera directa o indirecta, para las partes interesadas. El principio del foco en el valor considera muchas perspectivas distintas, entre las que se incluye la experiencia de clientes y usuarios.
- **Comienza donde te encuentres** (Lean IT): Resiste la tentación de comenzar desde cero y crear algo nuevo, sin considerar lo que ya está disponible para aprovecharlo. Es probable que se pueda utilizar una gran cantidad de los servicios, procesos, programas, proyectos, y personas existentes para obtener los resultados deseados. Debería investigarse y observarse el estado actual de forma directa para asegurar su compresión absoluta.
- **Progresá de forma iterativa mediante la retroalimentación** (Agile): No intentes hacerlo todo de una vez. Incluso las grandes iniciativas deben implementarse iterativamente. Si se organiza el trabajo en secciones más pequeñas y manejables que puedan ejecutarse y completarse a tiempo, será más sencillo mantener un enfoque más certero con cada esfuerzo. El uso de la retroalimentación antes, durante y después de cada iteración asegurará que todas las acciones estén focalizadas y sean adecuadas, incluso si cambian las circunstancias.
- **Colabora y promueve la visibilidad** (Lean IT, Agile): La colaboración más allá de los límites establecidos produce resultados con una mayor aceptación, más relevantes para los objetivos y con una mayor probabilidad de éxito a largo plazo. El logro de los objetivos requiere información, entendimiento y confianza. El trabajo y las consecuencias se deberían hacer visibles, evitando las motivaciones ocultas y compartiendo la información en la medida de lo posible.
- **Piensa y trabaja holísticamente** (Lean IT): Ningún servicio ni elemento utilizado para proporcionar un servicio es completamente independiente. Los resultados logrados por el proveedor y el consumidor de servicios no serán los esperados a menos que la organización trabaje en el servicio como un todo y no

solo en una de sus partes individuales. Los resultados se entregan a los clientes internos y externos a través de una gestión eficaz y eficiente, así como a través de la integración dinámica de la información, la tecnología, la organización, las personas, las prácticas, los socios y los acuerdos, quienes deberían coordinarse para proporcionar un valor definido.

- **Manténlo simple y práctico** (Lean IT, DevOps): Si un proceso, un servicio, una acción o una métrica no ofrece valor o no produce un resultado útil, elimínalo. En un proceso o procedimiento, utiliza el número mínimo de pasos necesarios para lograr los objetivos. Utiliza siempre planteamientos basados en los resultados para generar soluciones prácticas que entreguen resultados.
- **Optimiza y automatiza** (Lean IT, DevOps): Debería hacerse el mejor uso posible de recursos de todo tipo, especialmente los recursos humanos. Elimina todas las ineficiencias y utiliza la tecnología para lograr todo lo que sea posible. Las intervenciones humanas solo deberían llevarse a cabo cuando realmente aporten valor.

Además de conocer los principios guía de ITIL, es importante saber que estos interactúan entre sí y que dependen los unos de los otros. Por ejemplo, si una organización se compromete a progresar de forma iterativa con retroalimentación, también debería pensar y trabajar holísticamente para asegurar que todas las iteraciones de una mejora incluyan todos los elementos necesarios para entregar resultados reales. De forma similar, utilizar la retroalimentación adecuada es fundamental para la colaboración, y centrarse en los elementos que realmente valorará el cliente hará que sea más fácil asegurarse de que todo sea simple y práctico. Las organizaciones no deberían utilizar únicamente uno o dos de los principios, sino considerar la relevancia de cada uno de ellos y cómo pueden aplicarse de forma conjunta.

No todos los principios serán críticos en todas las situaciones, pero deberían revisarse en cada ocasión para determinar si son apropiados.

2.2.4. La cadena de valor del servicio

De nuevo por influencia de Lean IT, en el corazón del SVS se ha sustituido el ciclo de vida de ITIL v3 por la cadena de valor del servicio, que es el modelo operativo que describe 6 actividades clave necesarias para responder a la demanda y facilitar la creación de valor a través de la entrega y gestión de productos y servicios (catálogo de servicios).

En la figura 2.9 se muestra el modelo de cadena de valor del servicio.

Las actividades de la cadena de valor del servicio son:

- **Planear:** El propósito de la actividad planear de la cadena de valor consiste en asegurar una comprensión compartida de la visión, el estado actual y el objetivo de mejora para las cuatro dimensiones y todos los productos y servicios de la organización.

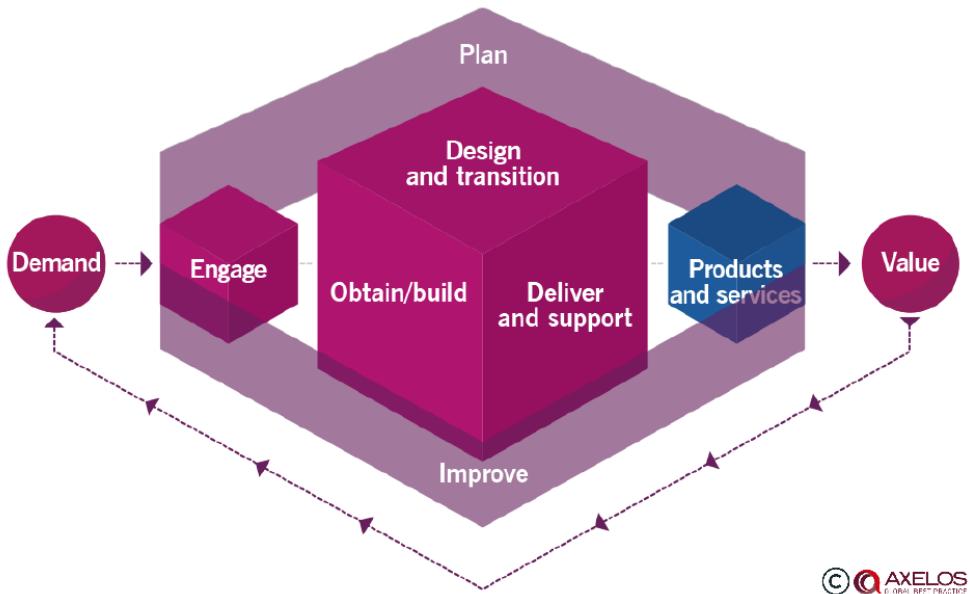


Figura 2.9: Cadena de valor del servicio

- **Mejorar:** El propósito de la actividad mejorar de la cadena de valor consiste en asegurar una mejora continua de los productos, servicios y prácticas en todas las actividades de la cadena de valor y en las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.
- **Involucrar:** El propósito de la actividad involucrar de la cadena de valor consiste en comprender las necesidades de las partes interesadas, así como asegurar la transparencia, implicación continua y buenas relaciones de todas ellas.
- **Diseño y transición:** El propósito de la actividad diseño y transición de la cadena de valor consiste en asegurar que los productos y servicios cumplen de forma continua las expectativas de las partes interesadas sobre la calidad, los costos y el tiempo de salida al mercado.
- **Obtener/construir:** El propósito de la actividad obtener/construir de la cadena de valor consiste en asegurar que los componentes de servicio estén disponibles cuando y donde se necesitan, y que cumplan las especificaciones acordadas.
- **Entregar y soportar:** El propósito de la actividad entregar y dar soporte a la cadena de valor consiste en asegurar que los servicios son entregados y soportados de acuerdo con las especificaciones acordadas y las expectativas de las partes interesadas.

Cada actividad transforma entradas en salidas. Las entradas pueden ser demandas generadas desde fuera de la cadena de valor o salidas de otras actividades. Todas

las actividades están interconectadas, y cada una recibe y proporciona factores desencadenantes de nuevas acciones. Para convertir entradas en salidas, las actividades de la cadena de valor usan diferentes combinaciones de prácticas de ITIL, haciendo uso de recursos, procesos, habilidades y experiencia internas o de terceros.

Algunas entradas clave de la actividad **Planear** son las políticas desde la actividad gobierno, las oportunidades, demandas y conocimiento e información sobre servicios de terceros desde la actividad involucrar, las iniciativas de mejora desde la actividad mejorar y el conocimiento e información sobre productos y servicios desde las actividades diseño y transición y obtener/construir. Algunas salidas clave de esta actividad son los planes estratégicos, arquitecturas y políticas hacia la actividad diseño y transición, las oportunidades de mejora hacia la actividad mejorar y los requerimientos de contratos hacia la actividad involucrar.

Algunas entradas clave de la actividad **Mejorar** son la información sobre el desempeño de los productos y servicios desde la actividad entregar y soportar, retroalimentación de las partes interesadas desde la actividad involucrar y las oportunidades de mejora desde todas las actividades de la cadena de valor. Algunas salidas clave de esta actividad son las iniciativas e informes de mejora hacia todas las actividades de la cadena de valor, la información sobre el desempeño de la cadena de valor hacia la actividad planear y para el órgano de gobierno y la información sobre el desempeño del servicio hacia la actividad diseño y transición.

Algunas estradas clave de la actividad **Involucrar** son la demanda de productos y servicios por los clientes, las peticiones, incidencias y retroalimentación de los usuarios, oportunidades de cooperación y retroalimentación proporcionadas por los socios y las iniciativas e informes de mejora. Algunas salidas clave de esta actividad son los contratos y acuerdos con proveedores y socios internos y externos para las actividades de diseño y transición y obtener/construir, las tareas de soporte al usuario hacia la actividad entregar y soportar, las oportunidades de mejora y retroalimentación de las partes interesadas hacia la actividad mejorar y los informes sobre el desempeño del servicio para los clientes.

Algunas entradas clave de la actividad **Diseño y transición** son las arquitecturas y políticas desde la actividad planear, tanto los requerimientos de servicios y productos como los contratos y acuerdos con socios externos e internos desde la actividad involucrar, las iniciativas e informes de mejora desde la actividad mejorar y la información sobre el desempeño del servicio desde las actividades entregar y soportar y mejorar. Algunas salidas clave de esta actividad son los requerimientos y especificaciones hacia la actividad obtener/construir, los requerimientos de contratos y acuerdos hacia la actividad involucrar, los productos y servicios nuevos y modificados hacia la actividad entregar y soportar y la información sobre desempeño y oportunidades de mejora hacia la actividad mejorar.

Algunas estradas clave de la actividad **Obtener/construir** son las arquitecturas y políticas desde la actividad planear, los contratos y acuerdos con socios y proveedores desde la actividad involucrar, los requerimientos y especificaciones desde la actividad diseño y transición, las iniciativas de mejora desde la actividad mejorar y las solicitudes de cambio desde la actividad entregar y soportar. Algunas salidas clave de esta actividad son los componentes de servicio hacia las actividades diseño y transición y entregar y soportar, los requerimientos de contratos y acuerdos hacia la

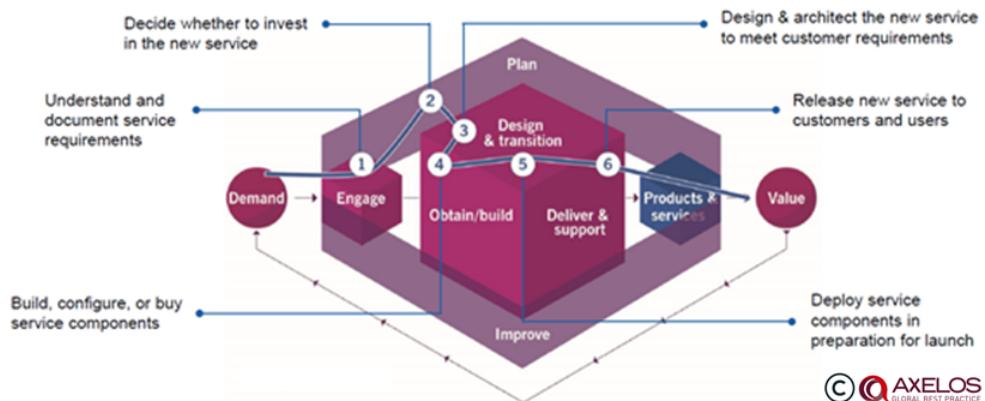


Figura 2.10: Ejemplo de flujo de valor (creación de servicio)

actividad involucrar y la información sobre desempeño y oportunidades de mejora hacia la actividad mejorar.

Algunas estradas clave de la actividad **Entregar y soportar** son los productos y servicios nuevos y modificados proporcionados desde la actividad diseño y transición, los componentes de servicio desde la actividad obtener/construir y las tareas de soporte al usuario desde la actividad involucrar. Algunas salidas clave de esta actividad son los servicios proporcionados a clientes y usuarios, la información sobre la realización de tareas de soporte al usuario hacia la actividad involucrar y las oportunidades de mejora para la actividad mejorar.

Flujos de valor para la gestión del servicio

Para realizar una tarea concreta o responder a una situación específica, las organizaciones crean **flujos de valor** de servicios. Estos son combinaciones específicas de actividades y prácticas, cada una diseñada para una situación particular. Por ejemplo, podría crearse un flujo de valor para crear un nuevo servicio o en una situación en la que un usuario de un servicio necesite que se resuelva un incidente.

Los flujos de valor corresponden a las secuencias concretas de actividades dentro de la cadena de valor, que no siempre siguen una estructura tradicional en cascada (*waterfall*), como de forma engañosa parecía orientar el ciclo de vida en ITIL v3. Una vez diseñados, los flujos de valor deberían someterse a mejora continua. En las figuras 2.10 y 2.11 se muestran dos ejemplos de flujo de valor, el primero relativo a la puesta en marcha de un nuevo servicio y el segundo relativo a la resolución de una incidencia.

Dentro de la cadena de valor es posible indicar el grado de contribución de las prácticas en las actividades, dando lugar a "mapas de calor" de las correspondientes prácticas. En la figura 2.12 se muestra un ejemplo de "mapa de calor" correspondiente a la práctica *Service Desk*.

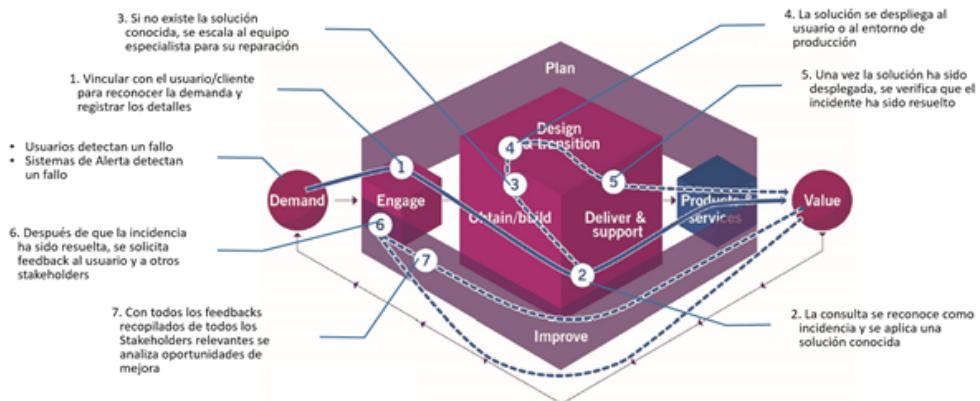


Figura 2.11: Ejemplo de flujo de valor (resolución de incidencia)

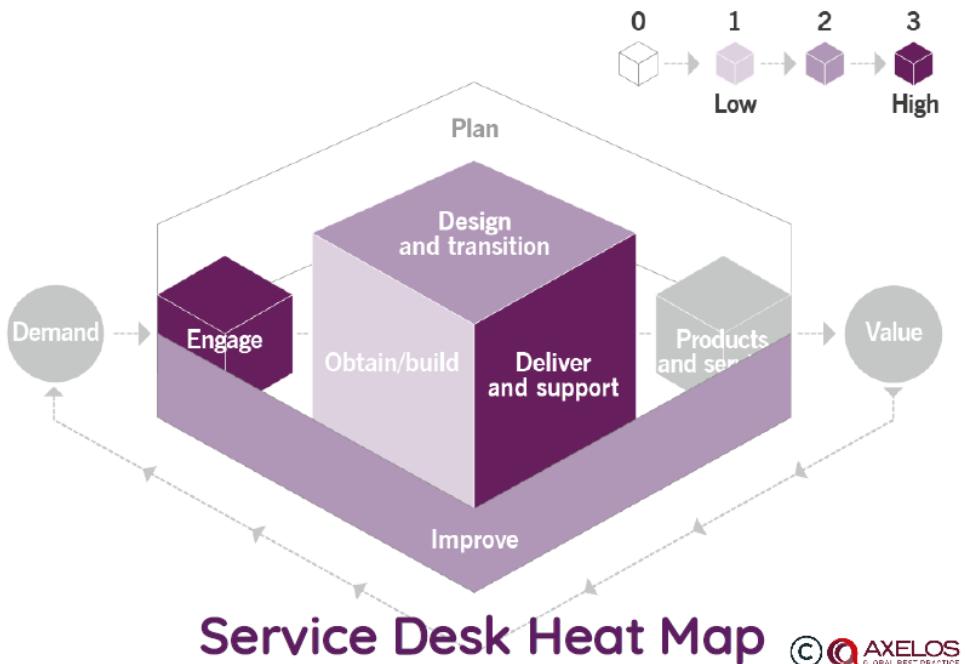


Figura 2.12: Ejemplo de mapa de calor en la cadena de valor del servicio en ITIL4

2.2.5. Mejora continua

La mejora continua es responsabilidad de todos. Aunque podría haber un grupo de miembros del personal que se enfoque en esta tarea de tiempo completo, es esencial que todas las personas de la organización comprendan que la participación activa en las actividades de mejora continua es una parte fundamental de su trabajo. Para asegurar que esto no se queda en buenas intenciones, se recomienda incluir la contribución a la mejora continua en todas las descripciones de cargos y en los objetivos de cada empleado, así como en los contratos con los proveedores y contratistas externos.

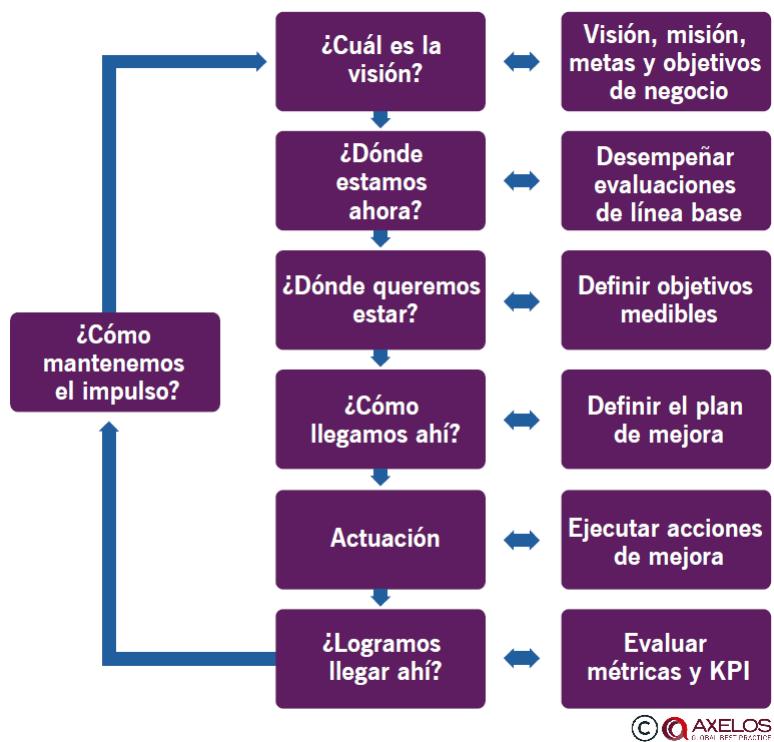
La mejora continua se traduce en valor para el negocio gracias a:

- La mejora gradual y continua en la calidad del servicio.
- La garantía de que los servicios de TI permanecen alineados con los requisitos del negocio.
- La mejora gradual de la rentabilidad vía reducción de costes.
- La identificación de oportunidades de mejora en las estructuras organizacionales, capacidades, alianzas, tecnología, habilidades del personal, formación y comunicación.

La organización debe evaluar continuamente la relevancia, integridad y viabilidad de su programa de mejoras. Para ello resulta útil el **Modelo de Mejora Continua** de la figura 2.13.

Las etapas del modelo son las siguientes:

1. **Definir la visión:** La organización de TI, junto con el negocio y a partir de los objetivos de la empresa, define una visión que combine la estrategia de TI y la de negocio junto con sus metas y objetivos.
2. **Registrar la situación existente:** Debe quedar registrado el punto de partida (referencia) del cliente, la organización, las personas, los procesos y la tecnología. Existen muchas técnicas que pueden emplearse, como lo son el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (DAFO), una revisión del cuadro de mando integral (balanced scorecard), auditorías y evaluaciones internas y externas, o incluso una combinación de varias técnicas.
3. **Determinar objetivos medibles:** Partiendo de la visión, se definen prioridades junto con el cliente ¿qué es lo primero que hay que mejorar? ¿qué alcance debe tener la mejora y cuando debe estar terminada?
4. **Planificar:** Se prepara con detalle un Plan de Mejora del Servicio (Service Improvement Plan, SIP) que incluya las acciones necesarias para llegar a la situación deseada.
5. **Actuar:** Se ejecutan las acciones de mejora planificadas.



© AXELOS LTD. 2019 REPRODUCTION PROHIBITED

Figura 2.13: Modelo de mejora continua

GOOGLE

Visión: Ser el más prestigioso e importante motor de búsqueda del mundo.

IKEA

Visión: Mejorar la vida diaria de muchas personas.

INDITEX

Visión: Ser una empresa líder en la confección, comercialización y distribución de prendas de vestir que puedan llegar a cualquier lugar que haya un nicho de clientes, para que puedan obtener diferentes diseños y modas.

Figura 2.14: Ejemplos de Visión.

GOOGLE

Misión: Organizar la información del mundo y lograr que sea útil y accesible para todo el mundo.

IKEA

Misión: Ofrecer una amplia gama de productos para la decoración del hogar bien diseñados, funcionales y a precios tan bajos, que la mayoría de la gente pueda comprarlos

INDITEX

Misión: Mantenerse líder en el sector textil, adelantarse a la moda y crear diseños nuevos, mediante una estrategia de integración vertical. Ofrecer productos a un precio acorde con la calidad.

Figura 2.15: Ejemplos de Misión.

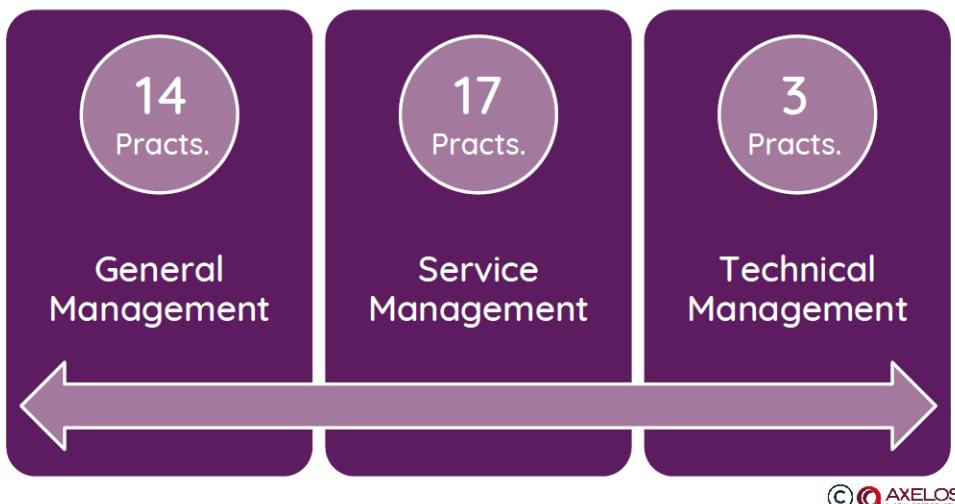
6. **Verificar:** Se realizan medidas para verificar que se han cumplido los objetivos, se integran los cambios y se asegura que se inicia un nuevo ciclo de mejora.

El efecto de una mejora depende en gran parte de la **visión** o rumbo hacia el que vaya encaminada. Sin una visión de lo que se pretende conseguir, el valor de una mejora será siempre limitado. Así pues, antes de empezar el proceso de mejora se debe definir una visión de los objetivos deseados.

En las figuras 2.14 y 2.15 se muestran ejemplos de la visión y misión de tres grandes compañías, tanto dentro como fuera del ámbito TI.

A continuación se indican la visión y misión, así como ejemplos de meta y objetivo, de la compañía Samsung:

- Visión: "Inspirar al mundo, crear el futuro"
- Misión: "Ser la mejor compañía digital"
- Meta: Convertirse en unas de las cinco marcas más importantes del mundo.
- Objetivo: Ser una de las tres principales compañías de electrónica del mundo.



AXELOS
GLOBAL LEAP® PRACTICES

Figura 2.16: Tipos de prácticas en ITIL4

2.3. Prácticas

En ITIL4 las **Prácticas de gestión** sustituyen a los Procesos y Funciones de ITIL v3. Las prácticas se definen como "un conjunto de recursos organizativos diseñados para realizar un trabajo o alcanzar un objetivo". Estos recursos se agrupan en las cuatro dimensiones de la gestión de servicios:

- Estructuras de Gestión, Cultura, habilidades y competencias
- Procesos y flujos de valor
- Activos de información, herramientas y tecnologías
- Implicación de suministradores y asociados

Las prácticas se agrupan en tres áreas, pero es importante darse cuenta de que las prácticas no son independientes. ITIL4 describe cómo diferentes combinaciones de prácticas trabajan juntas para brindar valor y desalienta a las organizaciones a construir silos alrededor de prácticas individuales.

En la figura 2.16 se muestran los tres tipos de prácticas contempladas en ITIL4 (prácticas generales de gestión, de gestión de servicios y de gestión técnica), así como el número de ellas correspondiente a cada tipo (34 en total) y en la figura 2.17 se enumeran todas ellas.

A continuación se analiza brevemente cada tipo de prácticas.

Prácticas generales de gestión	Prácticas de gestión de servicios	Prácticas de gestión técnica
Gestión de la arquitectura	Gestión de la disponibilidad	Gestión de despliegue
Mejora continua	Ánalisis empresarial	Gestión de plataformas e infraestructura
Gestión de la seguridad de la información	Gestión de la capacidad y el desempeño	Gestión y desarrollo de software
Gestión del conocimiento	Habilitación del cambio	
Medición e informes	Gestión de incidentes	
Gestión del cambio organizacional	Gestión de activos de TI	
Gestión del portafolio	Monitoreo y gestión de eventos	
Gestión de proyectos	Gestión de problemas	
Gestión de relaciones	Gestión de liberaciones	
Gestión de riesgos	Gestión del catálogo de servicios	
Gestión financiera de servicios	Gestión de configuración de servicios	
Gestión estratégica	Gestión de la continuidad del servicio	
Gestión de proveedores	Diseño de servicios	
Gestión del talento y la fuerza laboral	Mesa de servicios (Service desk)	
	Gestión de niveles de servicio	
	Gestión de solicitudes de servicio	
	Pruebas y validación del servicio	



Figura 2.17: Prácticas en ITIL4

2.3.1. Prácticas de gestión generales

Este tipo de prácticas se originan en los dominios de negocio y se adoptan por parte de la gestión del servicio. Se orientan hacia la capacidades generales en las múltiples cadenas de valor.

Se enumeran a continuación las 14 prácticas de este tipo en ITIL 4 calificándolas en función de si no tienen cambios, están modificadas significativamente o son nuevas respecto a los procesos y funciones en ITIL v3.

Prácticas sin cambios:

- Continual Improvement
- Information Security Management
- Knowledge Management
- Service Financial Management
- Strategy Management
- Supplier Management

Prácticas modificadas significativamente:

- Relationship Management
- Portfolio Management

Prácticas nuevas:

- Architecture Management
- Measurement & Reporting

- Organizational Change Management
- Project Management
- Risk Management
- Workforce & Talent Management

2.3.2. Prácticas de gestión del servicio

Este tipo de prácticas se originan en los dominios de la gestión del servicio. Tienen un objetivo común en las múltiples cadenas de valor, pero con enfoques diferentes.

Se enumeran a continuación las 17 prácticas de este tipo en ITIL 4 calificándolas en función de si no tienen cambios, están modificadas significativamente o son nuevas respecto a los procesos y funciones en ITIL v3.

Prácticas sin cambios:

- Availability Management
- Capacity and Performance Management
- Incident Management
- Monitoring & Event Management
- Problem Management
- Service Catalogue Management
- Service Continuity Management
- Service Design
- Service Level Management
- Service Request Management
- Service Validation & Testing
- Service Desk

Prácticas modificadas significativamente:

- Change Control
- Release Management
- Service Configuration Management

Prácticas nuevas:

- Business Analysis
- IT Asset Management

Contents



1 About this document	3
2 General information	7
3 Value streams and processes	11
4 Organizations and people	14
5 Information and technology	16
6 Partners and suppliers	18
7 Important reminder	19
8 Acknowledgements and feedback	20

Figura 2.18: Índice de contenidos de una guía de prácticas

2.3.3. Prácticas de gestión técnica

Este tipo de prácticas se originan en los dominios tecnológicos y se adoptan por parte de la gestión del servicio. Se orientan hacia el uso de la tecnología como componente del servicio.

Se enumeran a continuación las 3 prácticas de este tipo en ITIL 4 calificándolas en función de si no tienen cambios, están modificadas significativamente o son nuevas respecto a los procesos y funciones en ITIL v3.

Prácticas modificadas significativamente:

- Deployment Management

Prácticas nuevas:

- Infrastructure & Platform Management
- Software Development & Management

2.3.4. Guías de Prácticas

La información detallada de las prácticas en ITIL está recogida en documentos independientes, las denominadas guías de prácticas.

En la figura 2.18 se muestra el índice de contenidos de las guías de prácticas en ITIL4, el mismo en todas ellas.

El apartado 1 describe la estructura de la propia guía. El apartado 2 sobre **Información general** incluye el propósito y descripción de la práctica, los términos y conceptos manejados, su alcance, los factores de éxito utilizados y las métricas clave (KPIs).

En el apartado 3 sobre **Flujos de valor y procesos**, se definen todos los procesos correspondientes a la práctica, así como la contribución de la práctica a los flujos de valor, indicando para ello su grado de participación en cada una de las actividades de la cadena de valor del servicio (mapa de calor). En las figuras 4.49 y 4.51 se

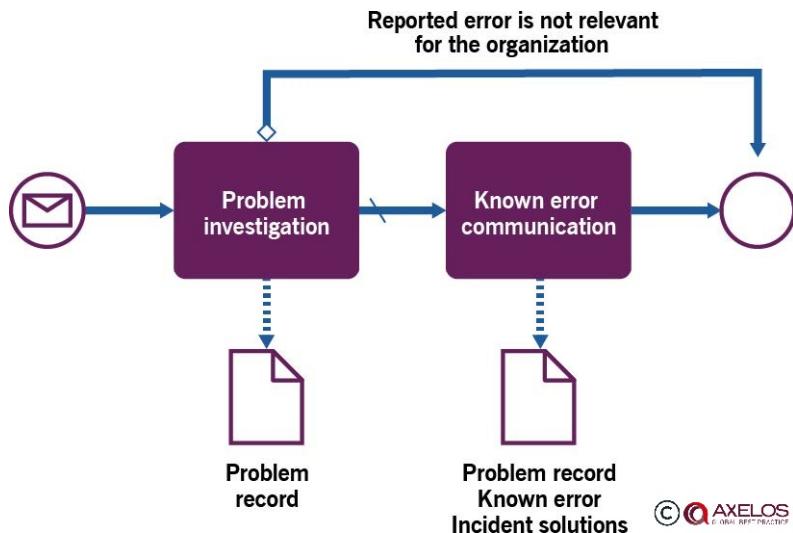


Figura 2.19: Proceso incluido en una práctica

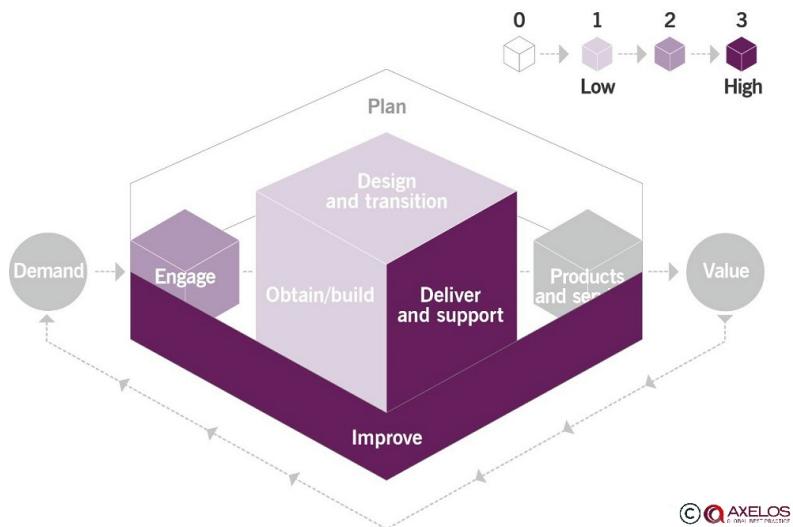


Figura 2.20: Mapa de calor correspondiente a una práctica

Competency code	Competency profile (activities and skills)
L	Leader Decision-making, delegating, overseeing other activities, providing incentives and motivation, and evaluating outcomes
A	Administrator Assigning and prioritizing tasks, record-keeping, ongoing reporting, and initiating basic improvements
C	Coordinator/communicator Coordinating multiple parties, maintaining communication between stakeholders, and running awareness campaigns
M	Methods and techniques expert Designing and implementing work techniques, documenting procedures, consulting on processes, work analysis, and continual improvement
T	Technical expert Providing technical (IT) expertise and conducting expertise-based assignments



Figura 2.21: Perfiles de competencias

muestran uno de los procesos de la práctica Gestión de problemas y el mapa de calor correspondiente a la práctica respectivamente.

El apartado 4 sobre **Organización y personas** describe los roles, competencias y responsabilidades necesarios en la práctica, así como las estructuras organizativas y equipos que se suelen utilizar.

En lo relativo a la evolución de roles en ITIL4 la mayor novedad tiene lugar en el contexto de los flujos de valor, donde aparecen los roles de Propietario y Gestor del flujo, así como varios especialistas (facilitador, arquitecto, analista, etc.). Otro novedoso rol que aparece es el de Propietario de producto, marcando la tendencia desde proyectos temporales hacia equipos de producto más duraderos. En el contexto de las prácticas los Propietarios y Gestores deben tener en cuenta las 4 dimensiones a la hora de crear valor e integrar las prácticas en los flujos de valor.

En cuanto a las competencias, en la figura 2.21 se describen los 5 perfiles que las definen así como sus correspondientes códigos.

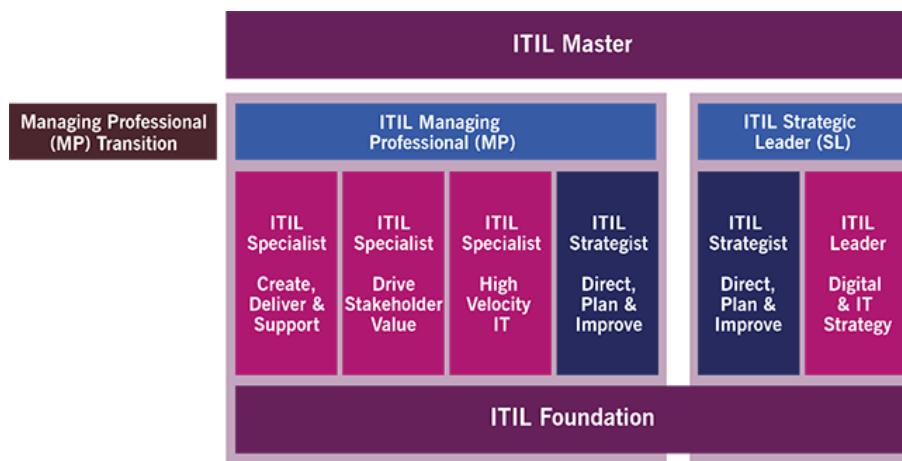
En el apartado 5 sobre **Información y Tecnología** se describe el intercambio de información de la práctica con otras prácticas (entradas/salidas) y las posibilidades de automatización y uso de herramientas.

En el apartado 6 sobre **Socios y proveedores** se profundiza en la gestión de relaciones con los socios y las consideraciones a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre externalización.

En el apartado 7 se clarifica la propuesta del documento como guía de sugerencias y no como una lista de respuestas, siendo necesaria su adaptación al contexto de cada organización. Finalmente, el apartado 8 se reserva para hacer agradecimientos y solicitar realimentación.

2.4. Cualificación

En la figura 2.22 se resume el esquema de cualificación profesional de personas en ITIL 4.



- Designation achieved once completed all relevant examinable modules in each stream
- Examinable modules towards ITIL Managing Professional and ITIL Strategic Leader
- Examinable module applicable to both ITIL Managing Professional and ITIL Strategic Leader
- Transition module for v3 ITIL Experts or those with 17 credits or more to gain ITIL Managing Professional designation



Figura 2.22

Capítulo 3

Prácticas de Gestión Generales

En ITIL, una práctica de gestión es un conjunto de recursos organizacionales diseñados para llevar a cabo un trabajo o cumplir un objetivo. Las prácticas generales de gestión se han adoptado y adaptado para la gestión de servicios a partir de dominios generales de gestión de negocios. En este capítulo se combinan conocimientos a nivel de fundamentos de ITIL 4 con algunos detalles de las guías específicas de las prácticas, como por ejemplo la descripción de los procesos que propone cada una de las prácticas.

3.1. Gestión Estratégica

El propósito de la práctica **Gestión Estratégica** consiste en plantear los objetivos de una organización y adoptar los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para lograr dichos objetivos. La gestión estratégica establece la dirección de la organización, focaliza los esfuerzos, define o aclara las prioridades de la organización, y proporciona consistencia o consejos en función del entorno. Los factores críticos de éxito de esta práctica son:

- Garantizar que las estrategias de la organización sean efectivas y sostenibles, y que satisfagan las necesidades cambiantes de las partes interesadas.
- Garantizar que las estrategias y modelos acordados se comuniquen a toda la organización y se incorporen a las prácticas y flujos de valor de la organización.

Los cuatro aspectos fundamentales de la práctica se conocen como las 4 Ps de la estrategia (figura 3.1) y son los siguientes:

- **Perspectiva:** Visión y dirección a tomar. La estrategia como perspectiva define las convicciones, los valores y los objetivos por los que se rige toda la organización. Una perspectiva estratégica determina la dirección tomada por el proveedor de servicios para alcanzar sus objetivos.



Figura 3.1: Las 4 Ps de la estrategia del servicio

- **Posición:** características del proveedor de servicios a los ojos del cliente y que permiten diferenciarlo (en valor, coste, especialización, cercanía a su entorno, etc.).
- **Planes:** criterios claros de desarrollo futuro. La estrategia como plan se centra en el plan de acción de la organización en un mercado competitivo. La gestión del servicio es un conjunto de planes coordinados a través del cual los proveedores de servicios planifican e implementan estrategias de servicio.
- **Patrones:** coherencia en las acciones y decisiones a tomar. La estrategia como patrón representa los procedimientos de una organización. Como consecuencia de la perspectiva, la posición y el plan de la estrategia, se crean patrones característicos que llevan a éxitos recurrentes.

Las cuestiones clave que se analizan en la práctica son las indicadas a continuación:

- ¿Cómo creamos valor para nuestros clientes?
- ¿Qué servicios deberíamos ofrecer y a quién?
- ¿Cómo nos diferenciamos de la competencia?
- ¿Qué inversiones estratégicas realizar?
- ¿Cómo definimos la calidad del servicio?

Los objetivos de la práctica son:

- Definir como crear valor y entregarlo
- Un modelo claro de provisión del servicio, que articule como serán definidos y financiados los servicios, a quién serán entregados y para qué propósito.
- Diferenciarse de la competencia
- Documentar y coordinar cómo los activos del servicio son usados para entregar servicios y cómo pueden ser optimizados.

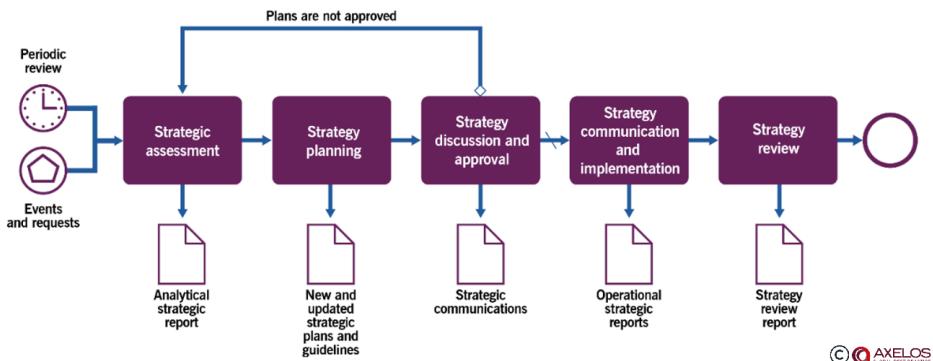


Figura 3.2: Proceso de generación de estrategia

La gestión de la estrategia consta de dos procesos:

- **Generación de la estrategia:** Se centra en definir, acordar y comunicar la estrategia y su mejora continua. La figura 3.2 muestra un diagrama de flujo con las actividades que comprende.
- **Estrategia ad-hoc para la toma de decisiones:** Se centra en proporcionar una dirección estratégica en circunstancias extraordinarias cuando las decisiones importantes que deben tomarse no están suficientemente respaldadas por la estrategia actual y directrices. Este proceso se activa cuando la situación se ha desviado más allá de los niveles de tolerancia admitidos por la estrategia actual, debido a la insuficiente resiliencia y adaptabilidad de la estrategia o a causa de crisis interna o externa.

La figura 3.3 muestra el mapa de calor con la contribución de la gestión de la estrategia a las actividades de la cadena de valor. La contribución es alta a la actividad planear y menor al resto de actividades.

3.2. Gestión de la Cartera

El objetivo de la práctica **Gestión de la Cartera (Portfolio)** es asegurar que una organización disponga de la combinación adecuada de programas, proyectos, productos y servicios para ejecutar su estrategia dentro de su presupuesto y recursos.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Garantizar decisiones de inversión sólidas para programas, proyectos, productos y servicios dentro las limitaciones de recursos de la organización.
- Asegurar el seguimiento, revisión y optimización continuos de las carteras de la organización.

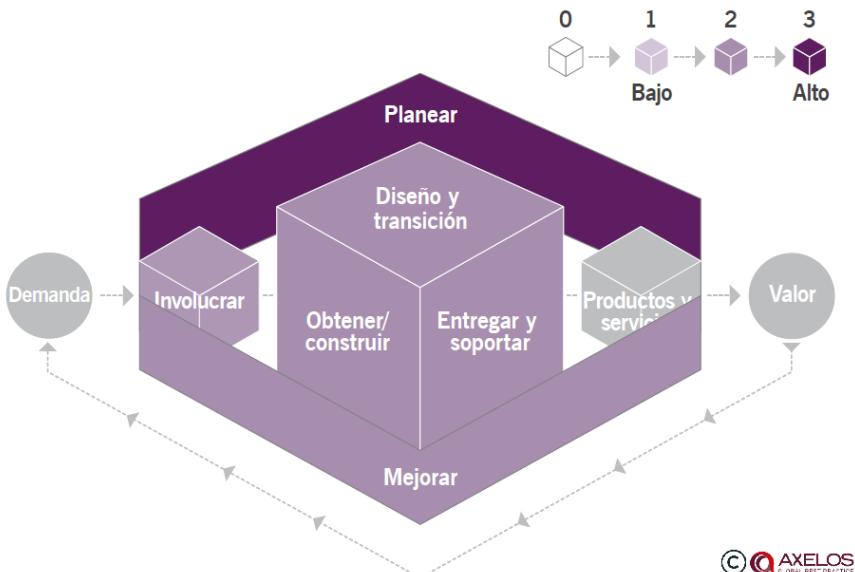


Figura 3.3: Mapa de calor de la práctica Gestión Estratégica

La Cartera se optimiza cuando la organización que la gestiona genera el mayor rendimiento mediante la selección de las inversiones más adecuadas. Los elementos de la cartera deben revisarse y asignarse a una de las siguientes categorías:

- **Promocionar:** Son los elementos de la cartera que superan las expectativas iniciales, y que están alineados y son relevantes para la estrategia de la organización. Pueden obtener una inversión adicional.
- **Retirar:** Estos elementos de la cartera ya no cumplen con un objetivo o estrategia comercial.
- **Reemplazar:** Estos elementos de la cartera no cumplen los requisitos técnicos o funcionales establecidos. Se necesita definir un nuevo servicio que si lo haga.
- **Renovar o racionalizar:** Estos elementos de la cartera todavía tienen potencial en la creación de valor, pero deben renovarse para alinearse con la tecnología cambiante, los requisitos operativos del mercado o del consumidor. La racionalización también se aplica a los elementos de la cartera con funcionalidades comerciales poco claras o superpuestas.

La gestión de la cartera engloba varias carteras diferentes, entre los que se incluyen los siguientes:

- Cartera de servicios/productos
- Cartera de proyectos y programas (conjuntos de proyectos)
- Cartera de clientes

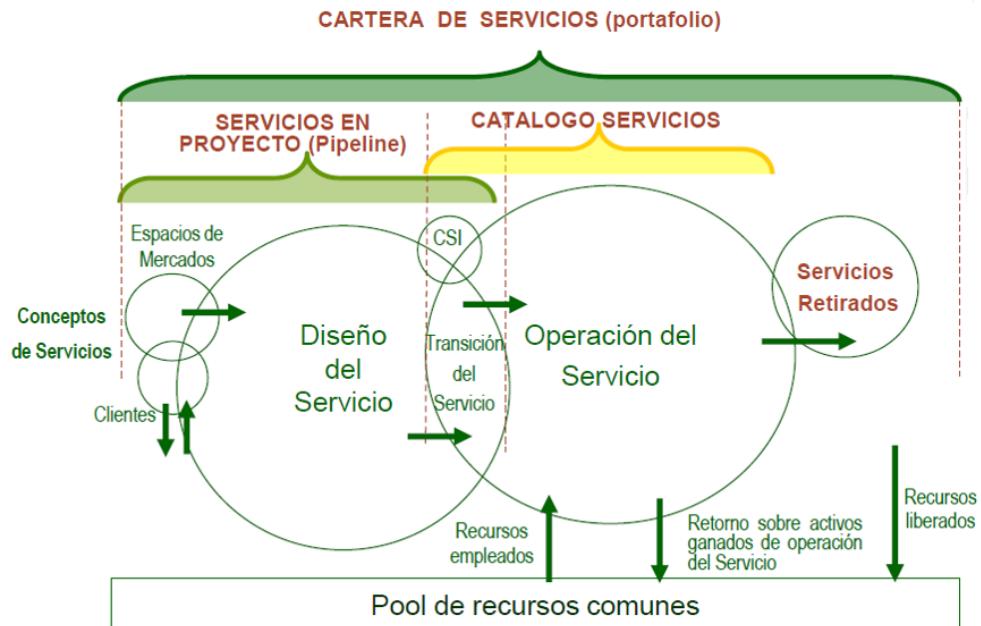


Figura 3.4: Tipos de servicios en la cartera

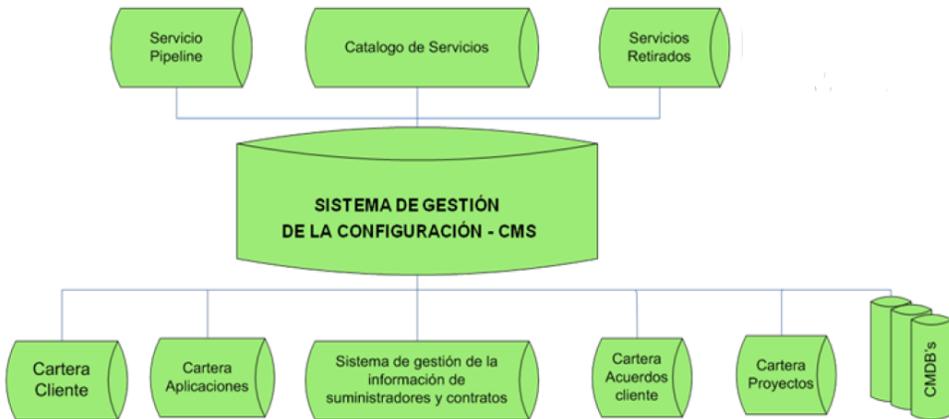


Figura 3.5: Integración de la cartera de servicios dentro del CMS

En la figura 3.4 se muestran los diferentes tipos de servicios en la cartera atendiendo a las fases del ciclo de vida con las que tienen más relación.

En la figura 3.5 se ilustra como la información relativa a las carteras se guarda dentro del sistema de gestión de la configuración del servicio (CMS).

Está práctica consta de dos procesos:

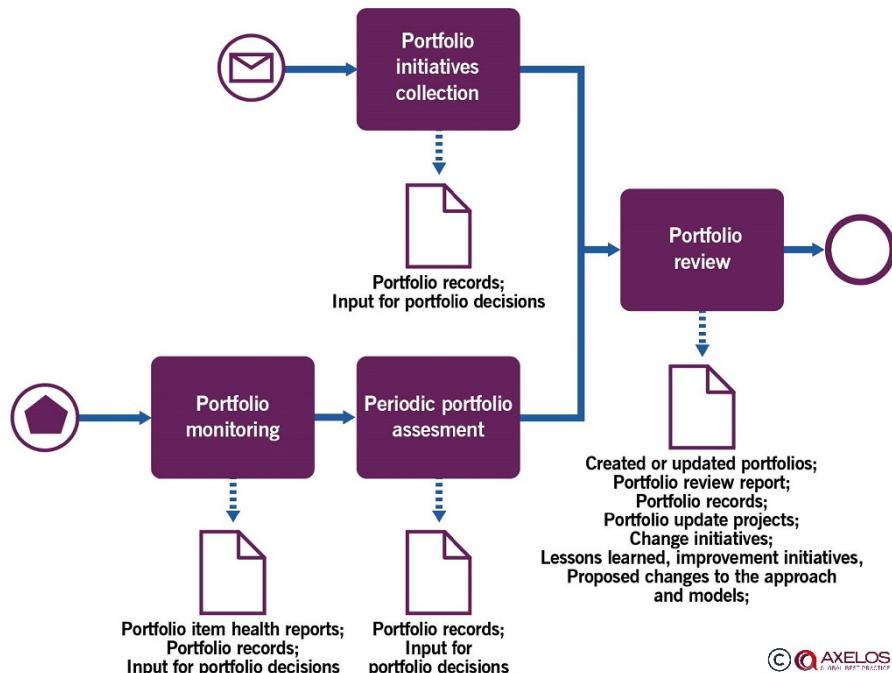


Figura 3.6: Proceso de gestión del ciclo de vida de la cartera

- **Modelo de gestión de la cartera:** Este proceso se centra en definir, acordar y promover un enfoque común de toda la organización para las carteras.
 - **Gestionar el ciclo de vida de la cartera de servicios** (figura 3.6): Este proceso se centra en la gestión de las carteras de la organización en función del enfoque acordado. Esto incluye evaluar iniciativas, monitorear las carteras y los elementos de la cartera, y revisar y cambiar las prioridades de las iniciativas.

La figura 3.7 muestra el mapa de calor de esta práctica. La gestión del porfolio o cartera de servicios tiene una contribución alta a la actividad planear y menor al resto de actividades.

3.3. Gestión de Relaciones

El propósito de la práctica **Gestión de Relaciones** consiste en establecer y promover vínculos entre la organización y otras partes interesadas en niveles tácticos y estratégicos. Esto incluye la identificación, el análisis, la monitorización y la mejora continua de las relaciones con las partes interesadas y entre ellas.

Los factores de éxito de la práctica son:

- Establecer y mejorar continuamente un enfoque eficaz para la práctica de gestión de relaciones en toda la organización.

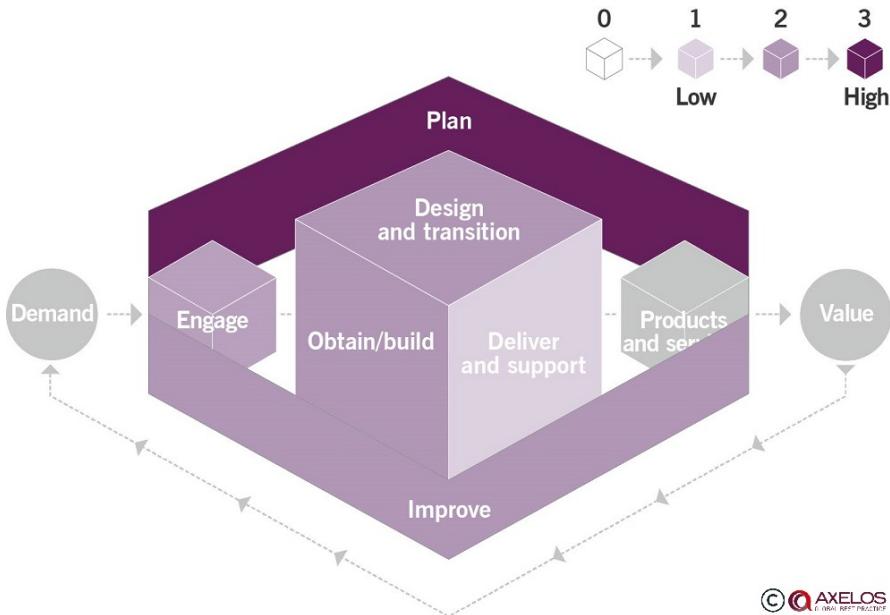


Figura 3.7: Mapa de calor de la práctica Gestión de la Cartera

- Asegurar relaciones efectivas y saludables dentro de la organización.
- Asegurar relaciones efectivas y saludables entre la organización y sus partes interesadas externas.

Los objetivos generales de la práctica son los siguientes:

- Desarrollar y promover un enfoque de relaciones en toda la organización e integrar este enfoque en la cultura de la organización.
- Identificar y gestionar las partes interesadas.
- Prevenir y resolver conflictos.
- Monitorizar y mantener relaciones efectivas y saludables dentro de la organización.
- Monitorizar y mantener relaciones efectivas y saludables entre la organización y terceros.

El objetivo último de la práctica depende además del tipo de proveedor:

- **Proveedor de servicios internos**: Se pone el énfasis en alinear las actividades del proveedor de servicios con los objetivos del negocio.
- **Proveedor de servicios externos**: Se pone el énfasis en maximizar el valor del contrato a través de la satisfacción del cliente.

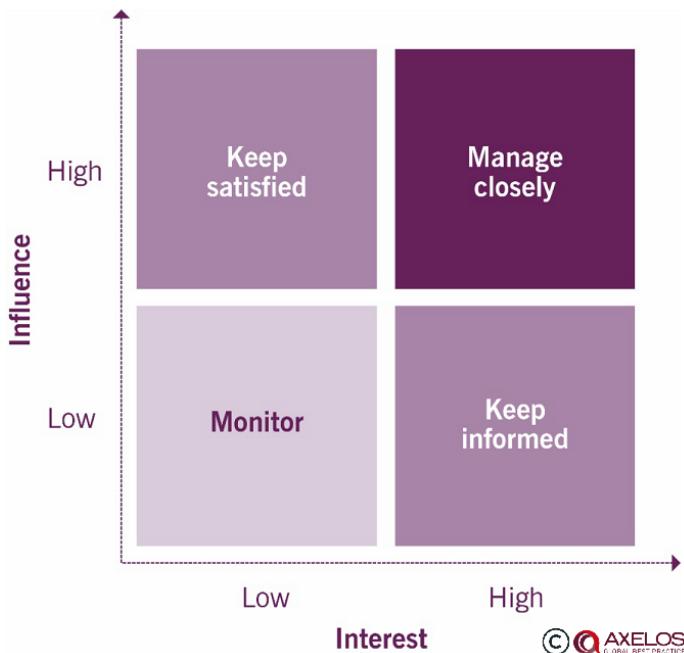


Figura 3.8: Mapa de partes interesadas en el servicio

Los consumidores de servicios y los proveedores de servicios no son las únicas partes involucradas en las relaciones. Hay muchas otras partes interesadas que contribuyen y se benefician de la relación de servicio entre organizaciones. Estos interesados pueden incluir propietarios, empleados de proveedores de servicios, proveedores asociados, competidores, reguladores, sindicatos, organizaciones industriales, comunidades, la sociedad y otros.

Un método simple para comprender cómo cada parte afecta o puede verse afectado por el servicio es mapear a los actores en una matriz, categorizados según su influencia y niveles de interés. La figura 3.8 muestra un ejemplo de análisis y mapeo de partes interesadas. Este mapa debe ser actualizado regularmente ya que la influencia y el interés puede cambiar con el tiempo.

Esta práctica incluye dos procesos:

- **Gestión de un modelo común de relaciones:** Se centra en definir, acordar y promover un modelo de relaciones común para toda la organización
- **Gestión de las relaciones durante el ciclo de vida del servicio** (figura 3.9): Se focaliza en la gestión continua y eficaz de las relaciones con los distintos grupos de interés, de acuerdo con los modelos de relación pactados.

La figura 3.10 muestra el mapa de calor con la contribución de esta práctica a la cadena de valor del servicio. Las principales actividades a las que contribuye la gestión de las relaciones son planear, mejorar, involucrar y diseño y transición.

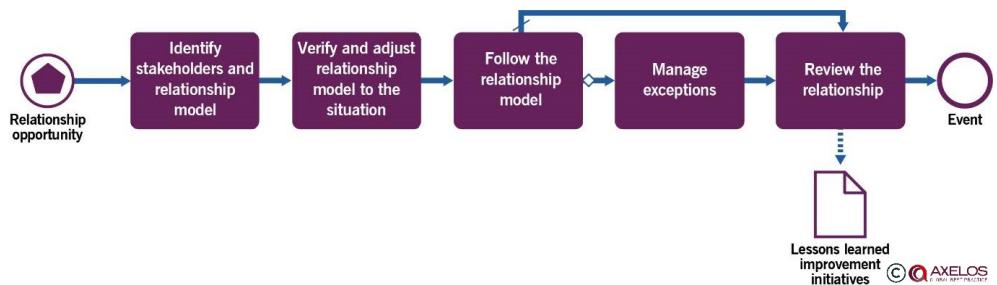


Figura 3.9: Proceso de gestión de las relaciones

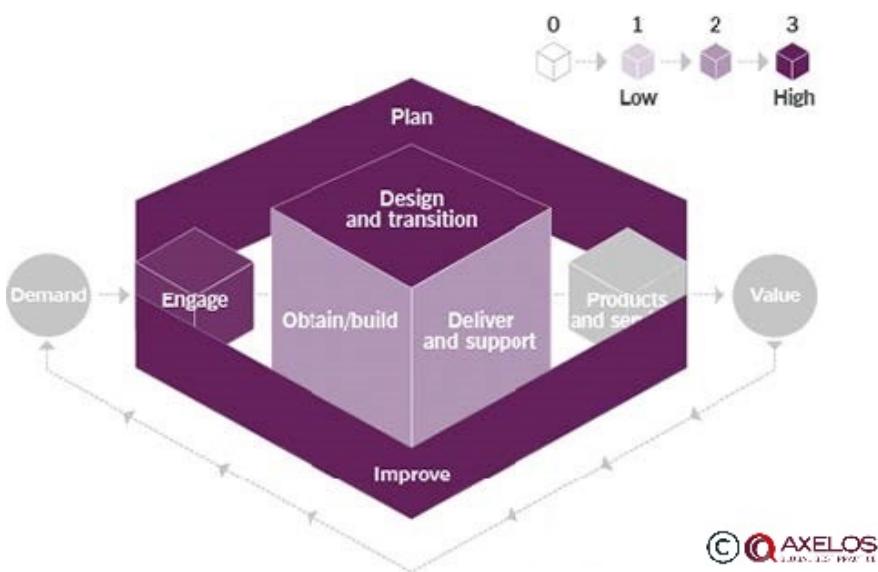


Figura 3.10: Mapa de calor de la práctica Gestión de Relaciones



Figura 3.11: Relaciones entre suministradores, proveedor de TI, negocio y clientes

3.4. Gestión de Proveedores

El propósito de la práctica **Gestión de Proveedores** consiste en asegurar que los proveedores de una organización y su desempeño se gestionen adecuadamente para soportar el suministro de productos y servicios de calidad sin interrupciones. Aquí se incluye la creación de relaciones más estrechas y colaborativas con los proveedores clave para descubrir y hacer realidad nuevos valores, así como reducir el riesgo de fallo.

En la figura 3.11 se muestran las relaciones entre suministradores, proveedor de TI, negocio y clientes.

Los factores de éxito de la práctica son:

- Asegurar que los proveedores respalden de manera efectiva la estrategia de la organización
- Asegurar que las relaciones de servicio con todos los proveedores y socios se gestionen de forma eficaz y de conformidad con las normativas internas y externas.
- Asegurar la integración efectiva de los servicios de terceros en los productos y servicios de la organización.

Las actividades principales de esta práctica son:

- Evaluar, seleccionar e incorporar proveedores y mantener su información en los sistemas de información de gestión de proveedores
- Negociación de contratos y garantía de que los proveedores se adhieran a ellos, cumpliendo con todas las obligaciones contractuales y entregables y gestionando los contratos a lo largo de su ciclo de vida
- Medir, rastrear e informar sobre el desempeño del proveedor y activar los aspectos de recompensa o penalización del contrato, asegurando que la organización obtenga una buena relación calidad-precio de los contratos.

Existen varios tipos de relaciones entre una organización y sus proveedores:

- **Internalización (Insourcing):** Los productos o servicios se desarrollan y/o entregan de manera interna por parte de la organización.
- **Externalización (Outsourcing):** Proceso mediante el cual los proveedores externos proporcionan productos y servicios que anteriormente se proporcionaban de manera interna.
- **Alianza o fuente única:** Adquisición de un producto o servicio de un proveedor. Puede tratarse de un proveedor único que proporcione todos los servicios de manera directa o de un integrador de servicios externo que gestione las relaciones con todos los proveedores e integre sus servicios en nombre de la organización. Estas estrechas relaciones (y la interdependencia mutua que crean) fomentan una gran calidad, confiabilidad, tiempos cortos y acciones cooperativas.
- **Suministro de múltiples proveedores (Multi-sourcing):** Adquisición de un producto o servicio de más de un proveedor independiente. Estos productos y servicios pueden combinarse para formar nuevos servicios que la organización podrá proporcionar a clientes externos o internos.

El contrato que se establece entre la organización y el proveedor contiene:

- Descripción del servicio y objetivo
- Estándar del servicio (calidad)
- Rangos de carga
- Información de gestión
- KPIs y cuadros de mando
- Responsabilidades
- Incentivos y penalizaciones

La organización debería evaluar y seleccionar a los proveedores con base a su importancia e impacto (valor del servicio para el negocio proporcionado por el proveedor), los riesgos asociados con el uso del servicio y el costo del servicio y su provisión.

Una forma de categorizar a los Proveedores consiste en evaluar el riesgo e impacto que generan con su valor e importancia dentro de la organización de acuerdo a los servicios que prestan al negocio, lo que da lugar a los siguientes tipos de proveedores (figura 3.12):

- **Estratégicos** (p.e. red a nivel mundial): son proveedores de servicios que involucran a la alta gerencia en el intercambio de información confidencial estratégica, que facilita planes a largo plazo, e implica una frecuencia alta de contactos y revisión de resultados.

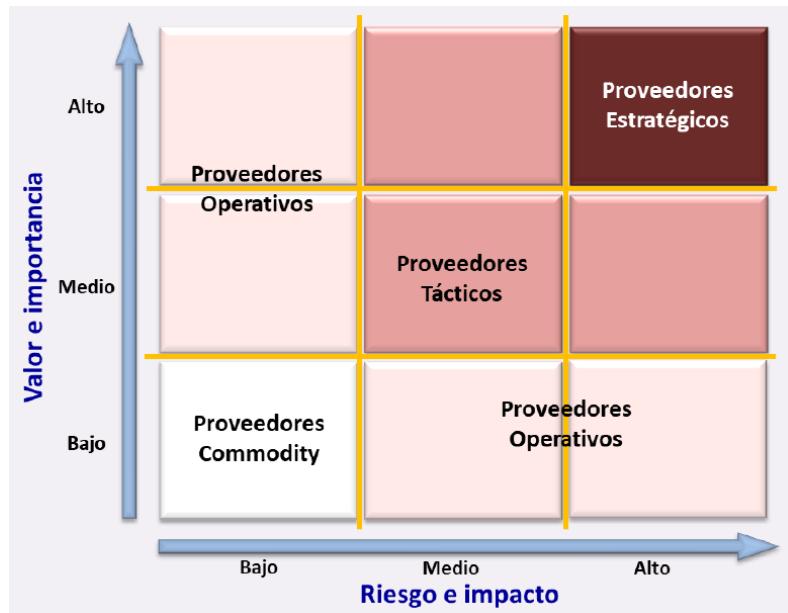


Figura 3.12: Tipos de proveedores

- **Tácticos** (p.e. mantenimiento de hardware): son proveedores de servicios orientados a la resolución de incidencias con los que se establecen relaciones que implican actividad comercial significativa y una frecuencia media de contactos y revisión de resultados.
- **Operacionales** (p.e. hospedaje del sitio web): son proveedores de servicios que suelen implicar una frecuencia media-baja de contactos y revisión de resultados.
- **Mercancías** (Commodities) (p.e. cartuchos de tinta): son proveedores que suministran bajo valor en forma de productos de fácil disponibilidad y que podrían tener diversas y fáciles alternativas.

La **Integración de Servicios** se encarga de coordinar y orquestar a todos los proveedores involucrados en el desarrollo y la entrega de productos y servicios. Esta se centra en la provisión integral del servicio, asegurando el control de todas las interfaces y los resultados de los proveedores y promoviendo la colaboración entre dichos proveedores. Las organizaciones pueden actuar como integradoras de servicios por sí mismas o pueden usar a un tercero para que adopte el rol de integrador de servicios.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Generación de un modelo común de gestión de proveedores:** Este proceso se centra en definir, acordar y comunicar una estrategia común de gestión de proveedores.

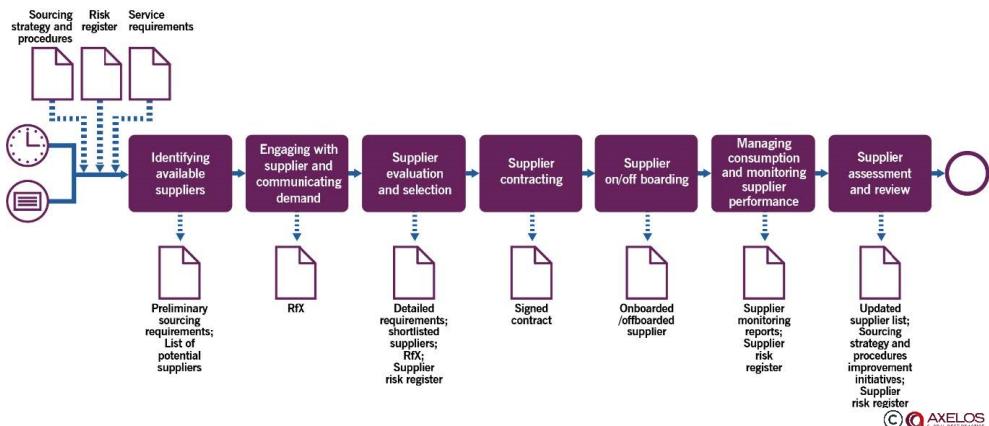


Figura 3.13: Proceso de ciclo de vida de la gestión de proveedores

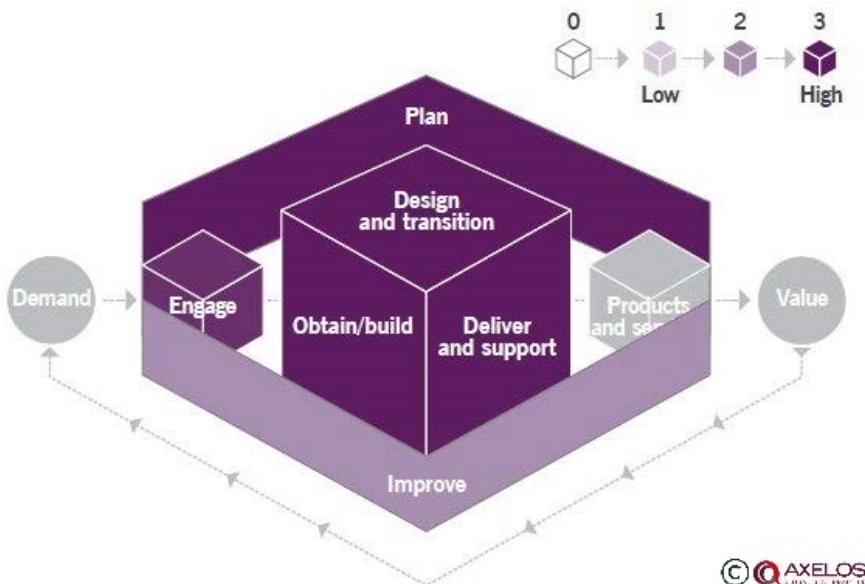


Figura 3.14: Mapa de calor de la práctica Gestión de Proveedores

- **Ciclo de vida de la gestión de proveedores** (figura 3.13): Este proceso se centra en gestionar a los proveedores a lo largo de todo su ciclo de vida, desde que se identifican a los posibles suministradores, hasta que cesa el acuerdo con ellos.

La figura 3.14 muestra un mapa de calor con la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La contribución es alta a todas las actividades excepto a mejorar.

3.5. Gestión de la Arquitectura

El propósito de **Gestión de la Arquitectura** consiste en facilitar la comprensión de los distintos elementos que componen una organización y cómo estos elementos están interrelacionados, habilitando a la organización a lograr de manera eficaz sus objetivos actuales y futuros.

Los factores críticos de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que la estrategia de la organización es soportada por la arquitectura objetivo.
- Asegurar que la arquitectura está continuamente evolucionando hacia el estado objetivo.

El alcance de la práctica incluye:

- Comprender y describir la arquitectura actual de la organización
- Definir la arquitectura de la organización objetivo y acordarla con las partes interesadas.
- Optimizar continuamente la organización para cumplir con la arquitectura objetivo.
- Garantizar la supervisión continua de los cambios en curso para garantizar que estén alineados con la arquitectura objetivo acordada.

Tipos de arquitecturas:

- **Arquitectura del entorno:** Describe los factores externos que impactan la organización y los drivers de cambio, así como todos los aspectos, tipos y niveles de control del entorno, y su gestión. El entorno incluye influencias de desarrollo, tecnológicas, de negocio, operacionales, organizacionales, políticas, económicas, legales, normativas, ecológicas y sociales.
- **Arquitectura de negocio:** Permite a la organización identificar sus competencias en relación con cómo estas se alinean con todas las actividades detalladas que resultan necesarias para crear valor para la organización y sus clientes.
- **Arquitectura de servicios:** Aporta a la organización una vista de todos los servicios que ofrece, incluidas las interacciones entre los servicios y los modelos de servicio que describen la estructura (cómo se acoplan los componentes de servicios) y la dinámica (actividades, flujo de recursos e interacciones) de cada servicio.
- **Arquitectura de los sistemas de información, incluidas las arquitecturas de aplicaciones y datos:** Describe los activos de datos lógicos y físicos de la organización y los recursos de gestión de datos. Muestra cómo se gestionan y comparten los recursos de información para que la organización pueda beneficiarse de ellos.



Figura 3.15: Niveles de arquitectura

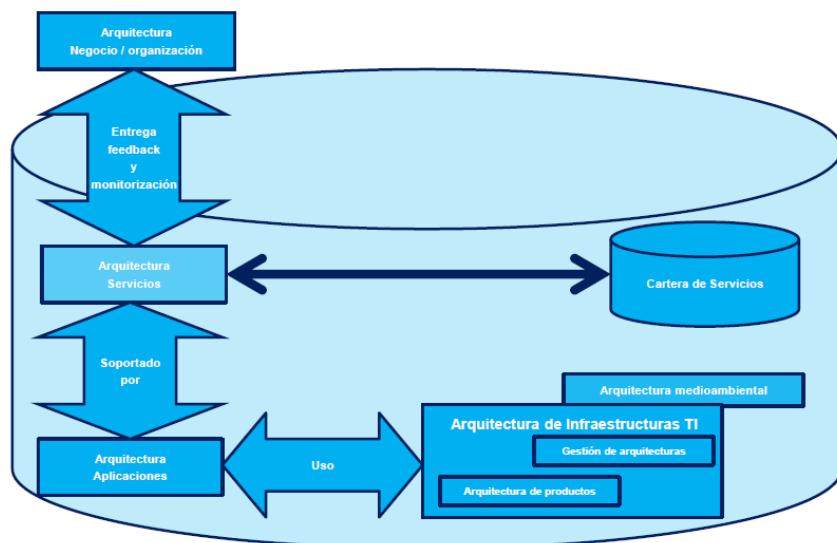


Figura 3.16: Relación entre arquitecturas

- **Arquitectura de la tecnología (infraestructura):** Define la infraestructura de software y hardware necesaria para soportar el portafolio de productos y servicios.

La figura 3.15 muestra la visión holística (considerando las cuatro dimensiones) de los niveles de arquitectura y la figura 3.16 muestra la relación entre las arquitecturas.

La gestión de la arquitectura consta de tres procesos:

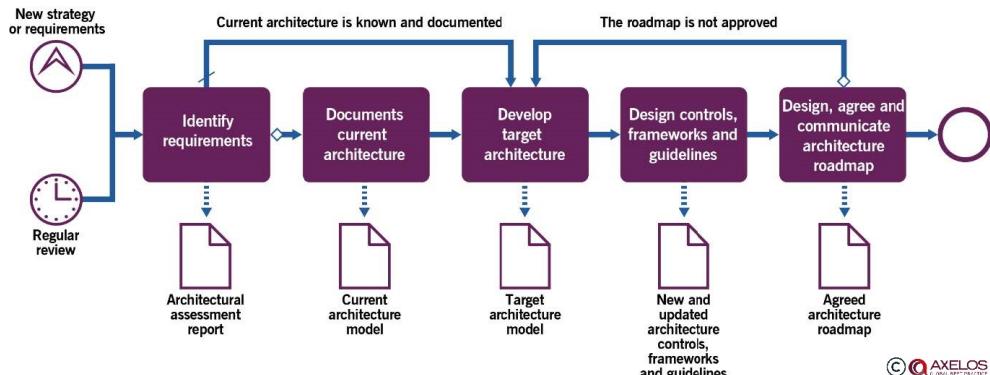


Figura 3.17: Proceso de desarrollo de la arquitectura objetivo y la hoja de ruta

- **Gobernanza de la arquitectura:** Este proceso se centra en analizar la organización y sus requisitos, desarrollar y acordar la visión de la arquitectura y monitorizar la arquitectura organizacional.
- **Desarrollo de una arquitectura objetivo y su hoja de ruta** (ver figura 3.17): Este proceso se centra en identificar requisitos, documentar la arquitectura actual, desarrollar una arquitectura objetivo y diseñar, acordar y comunicar el mapa de ruta para lograrla.
- **Control continuo de la arquitectura:** Este proceso se centra en implementar el mapa de ruta para lograr la arquitectura objetivo.

La figura 3.18 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de la arquitectura contribuye fuertemente a las actividades planear, diseño y transición y mejorar.

3.6. Gestión de Proyectos

El propósito de **Gestión de Proyectos** consiste en asegurar que todos los proyectos de la organización se entreguen de manera exitosa.

Un proyecto es un medio a través del cual los cambios significativos son introducidos en una organización. Los proyectos son estructuras temporales que son creadas con el propósito de entregar una o más salidas. Los proyectos se pueden a su vez interrelacionar con otros proyectos. Para lograr el éxito en el proyecto es importante la implicación tanto de las personas que están involucradas como la de toda la organización.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer y mantener un modelo efectivo de gestión de proyectos.
- Asegurar el éxito de los proyectos.

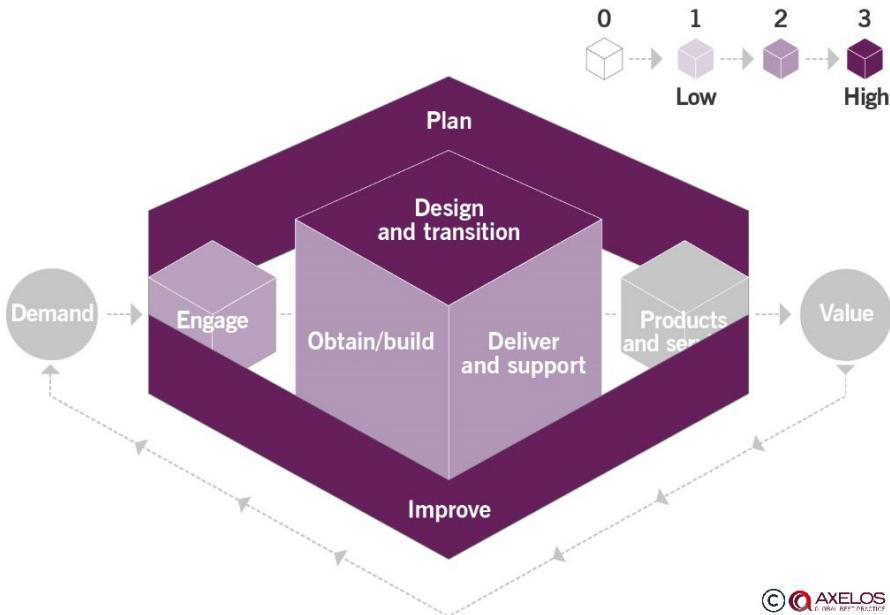


Figura 3.18: Mapa de calor de la práctica Gestión de la Arquitectura

Existen muchos enfoques a la hora de entregar proyectos, pero los más habituales son:

- **Método Waterfall (en cascada):** Consiste en desarrollar un proyecto de forma secuencial, comenzando con las fases de análisis y diseño y terminando con la mejora continua. Es un modelo tradicional que funciona bien en entornos en los que los requisitos se conocen de antemano y es muy improbable que se produzcan cambios.
- **Método Agile:** Es un método iterativo. Enfatiza la entrega rápida de componentes funcionales completos. A medida que el trabajo se completa este puede ser revisado y evaluado en colaboración con el cliente. Es el mejor modelo cuando es un entorno de incertidumbre en el que es muy posible que los requisitos evolucionen y donde es importante la velocidad de entrega.

La figura 3.19 compara ambas metodologías de gestión de proyectos.

En la gestión de proyectos debe haber un equilibrio entre:

- Mantener las actuales operaciones de negocio de forma efectiva y eficiente
- Mejorar los productos y servicios
- Transformar las operaciones de negocio para sobrevivir en el mercado

Esta práctica consta de 4 procesos:

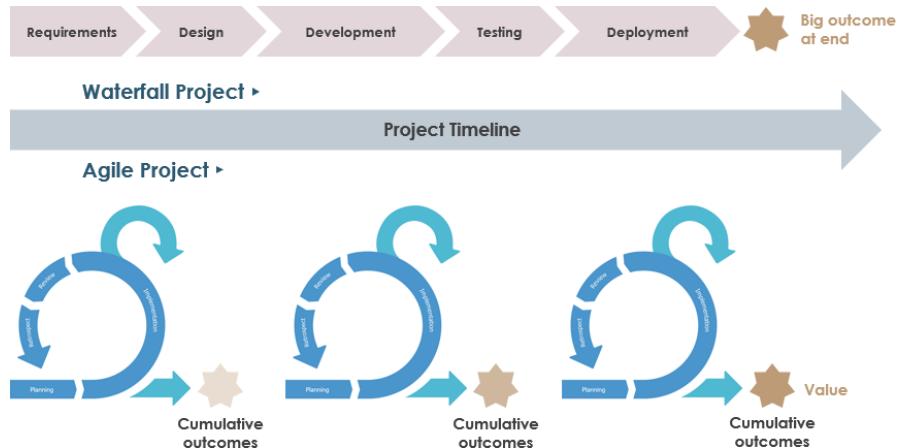


Figura 3.19: Comparación del método Ágil y en Cascada

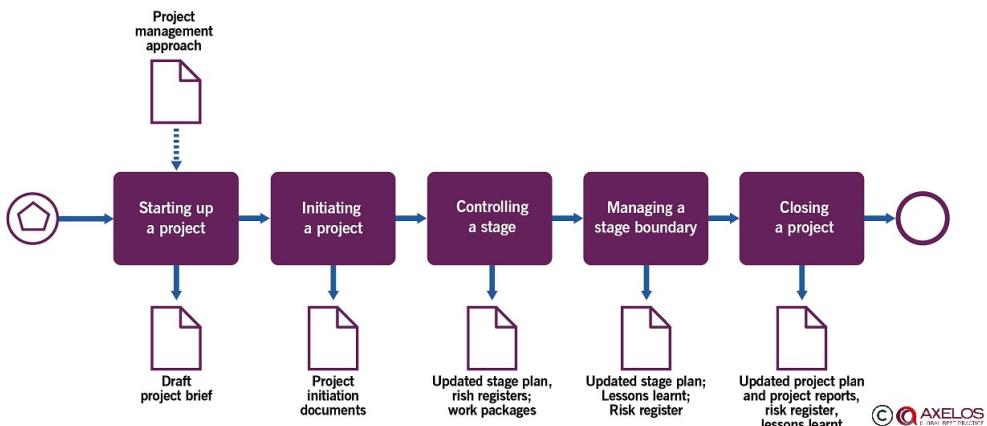


Figura 3.20: Proceso de gestión de proyectos

- **Gestión de un modelo de gestión de proyectos:** Este proceso se centra en definir, acordar, comunicar y promover un modelo de gestión de proyectos común a toda la organización.
- **Dirección de proyectos:** El objetivo es permitir que la junta del proyecto sea responsable del éxito del proyecto tomando decisiones clave y ejerciendo un control general mientras delega la gestión diaria en el gestor de proyecto.
- **Gestión de proyectos** (figura 3.20): El objetivo es que el gestor del proyecto se encargue de las tareas del día a día.
- **Gestión de la entrega de productos:** El objetivo es que se creen soluciones en evolución de acuerdo con las prioridades comerciales y que se mantengan dentro de los plazos, costes y calidad estipulados por la empresa.

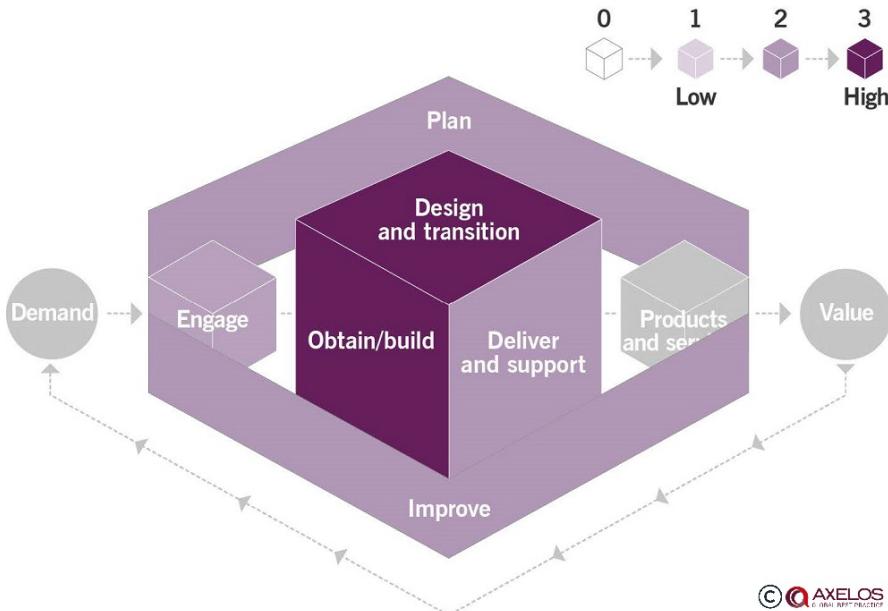


Figura 3.21: Mapa de calor de la práctica Gestión de Proyectos

La figura 3.21 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de proyectos contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición y obtener y construir.

3.7. Gestión del Cambio Organizacional

El factor humano es clave en el éxito de cualquier tipo de cambio que se produzca en una organización. Las mejoras implican cambio y siempre requieren que las personas cambien su forma de trabajar, su conducta e incluso algunas veces sus roles. Los cambios provocan normalmente que nos pongamos en alerta, la consabida **resistencia al cambio**. Esto es debido a varias razones, entre ellas el miedo a lo desconocido, el sentirnos amenazados y el movernos de nuestra zona de confort. La resistencia al cambio es un principio de supervivencia.

El propósito de **Gestión del Cambio Organizacional** consiste en asegurar que los cambios que se realizan en una organización se implementen suavemente y sin contratiempos, y que se logren beneficios que perduren gracias a la gestión de los aspectos humanos de los cambios. Para ello debe tratar de eliminar o al menos mitigar la resistencia al cambio.

Se ha propuesto un modelo en tres niveles de la transición (ver figura 3.22) cuando la persona experimenta un cambio.

- **Nivel 1-Terminación, pérdida, abandono:** Las personas entran en este nivel cuando se les presenta un cambio, hay resistencia, trastorno emocional, ya que son forzadas a un cambio con el que no se sienten cómodas.

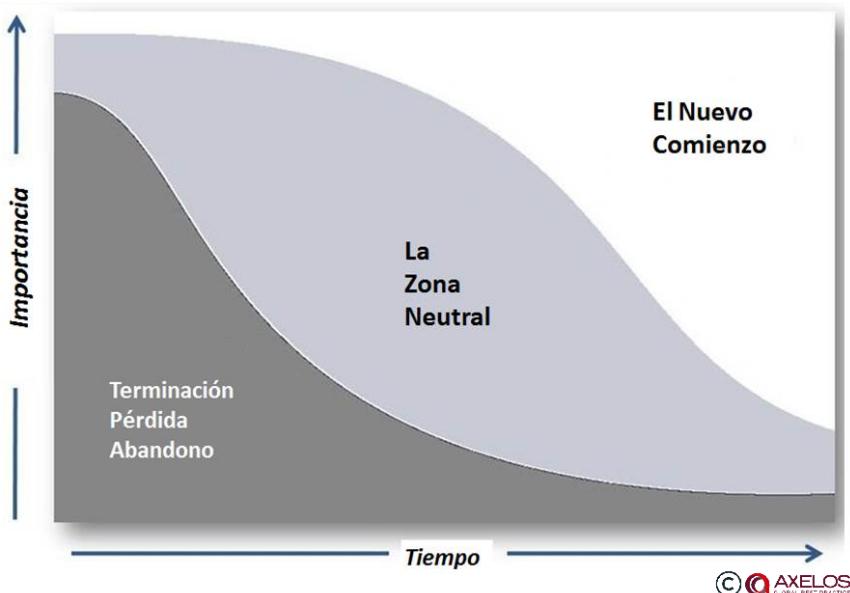


Figura 3.22: Modelo de transición de William Bridges

- **Nivel 2-La zona neutral:** En este estado las personas que están afectadas por el cambio están usualmente confundidas, con incertidumbre e impacientes.
- **Nivel 3-Un nuevo comienzo:** En este estado es el momento de la aceptación y la energía, la gente empieza a abrazar el cambio, empiezan a construir las habilidades que se requieren para funcionar exitosamente en una nueva forma y se empiezan a ver resultados por sus esfuerzos.

La figura 3.23 muestra los sentimientos que experimentan las personas durante la transición.

La gestión del cambio organizacional contribuye con cada parte del SVS en todos aquellos aspectos en los que se requiera la cooperación, la participación y el entusiasmo de las personas involucradas. Para que un cambio sea un éxito se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Objetivos claros y relevantes y visibilidad del valor generado
- Liderazgo firme y comprometido por parte de los patrocinadores del cambio
- Participantes preparados y dispuestos
- Mejora constante a partir de métricas que justifiquen el valor generado

En la figura 3.24 podemos ver las actividades clave en la gestión del cambio organizacional. Las actividades de esta práctica interactúan con las actividades de otras muchas prácticas, especialmente la mejora continua y la gestión de proyectos. Otras

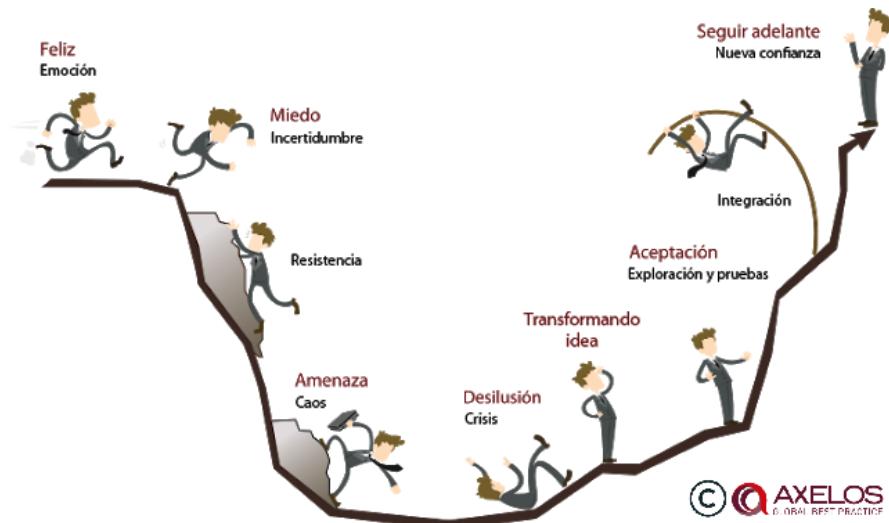


Figura 3.23: Sentimientos experimentados durante un cambio

Actividad	Ayuda a entregar
Creación de un sentido de urgencia	Objetivos claros y relevantes, participantes dispuestos
Gestión de partes interesadas	Participantes comprometidos y sólidos
Gestión de patrocinadores	Liderazgo firme y comprometido
Comunicación	Participantes preparados y dispuestos
Empoderamiento	Participantes preparados
Gestión de la resistencia	Participantes dispuestos
Refuerzo	Mejora constante



Figura 3.24: Principales actividades del cambio organizacional

prácticas con importantes vínculos con la gestión del cambio organizacional son la medición e informes, la gestión de la fuerza laboral y el talento, y la gestión de relaciones.

A hora de llevar a cabo un cambio tenemos que identificar las diferentes audiencias que se ven afectadas por el cambio y las características de estas. No todas las personas responden igual ni tampoco se les motiva de la misma manera. Por otra parte, a diferencia de otras prácticas, la responsabilidad final de la gestión del cambio organizacional no puede transferirse a un proveedor externo, aunque podemos contar con su ayuda para llevarlo a cabo.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Crear y mantener una cultura propicia para el cambio en toda la organización.
- Establecer y mantener un enfoque holístico y una mejora continua para la gestión del cambio organizacional.

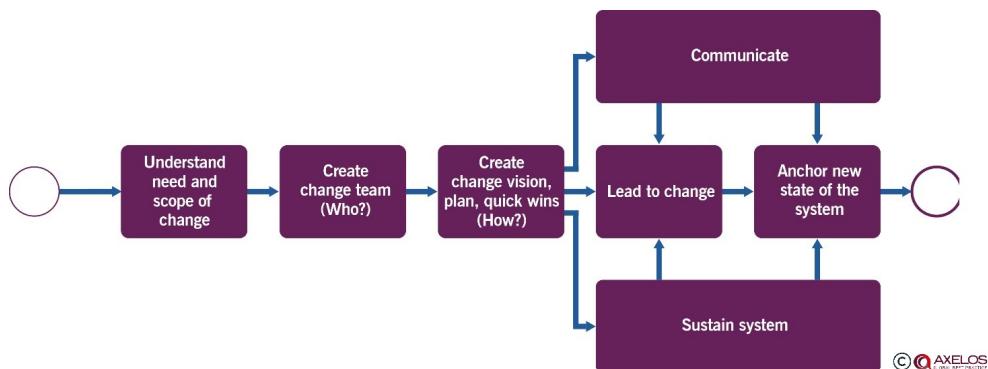


Figura 3.25: Proceso de gestión del ciclo de vida del cambio organizacional

- Asegurar que los cambios organizacionales se realicen de manera efectiva, lo que lleva a la satisfacción de las partes interesadas.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Gestión del ciclo de vida del cambio organizacional** (figura 3.25): Este proceso se centra en la gestión del ciclo de vida del cambio organizacional. Incluye actividades tales como la definición del alcance del mismo, la creación del equipo que gestionará el cambio, la creación de la visión del cambio y su planificación, así como la comunicación y la dirección del cambio.
- **Gestión del cambio adaptativo al entorno**: Este proceso se centra en identificar la influencia de factores externos en nuestra organización y optimizar la respuesta mediante planes de mejora adaptativos.

La figura 3.26 muestra el mapa de calor de esta práctica. La gestión del cambio organizacional contribuye fuertemente a la actividad mejorar.

3.8. Gestión de Riesgos

El objetivo de la práctica **Gestión de Riesgos** es asegurar que la organización comprende los riesgos y los gestiona de manera efectiva. Un riesgo es un resultado incierto que puede ser positivo (oportunidad) o negativo (amenaza). El objetivo a la hora de trabajar con riesgos es comprender bien cuales son los riesgos y sus consecuencias.

Cuatro son los tipos de riesgos que podemos tener en TI:

- Riesgos de contrato, por incumplimientos o sobrecumplimientos. Los riesgos debidos a la imposibilidad de cumplir los contratos con los niveles de servicio acordados no solo tienen un impacto obvio en el servicio prestado, sino que también afectan la percepción del cliente (garantía del servicio) dificultando la posible contratación de nuevos servicios.

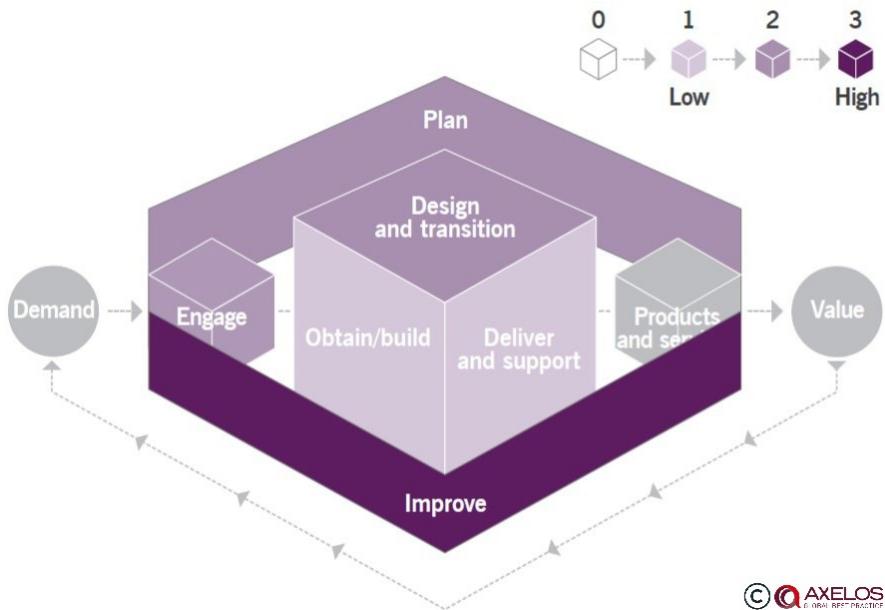


Figura 3.26: Mapa de calor de Gestión del Cambio Organizacional

- Riesgos de diseño, asociados a una incorrecta funcionalidad del servicio que se traduce en un pobre rendimiento, con la consecuente menor percepción del valor. Ejemplos: riesgos de capacidad, de disponibilidad y continuidad.
- Riesgos operativos, comunes a todas las organizaciones. Ejemplos: Insuficientes recursos y capacidades, falta de soporte de la organización TI.
- Riesgos de mercado, debidos a una pobre diferenciación en el mercado de los servicios ofrecidos o a una mala gestión de la cartera de servicios.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer la gobernanza de la gestión de riesgos
- Fomentar una cultura de gestión de riesgos e identificar riesgos
- Analizar y evaluar riesgos
- Tratar, monitorear y revisar los riesgos.

Es importante mantener un registro de los riesgos identificados, que registre el estado actual y el historial del riesgo. Este registro se conoce como **registro de riesgos**. Cada entrada en el registro de riesgos muestra el historial y el estado de un solo riesgo. Normalmente, esto incluirá la siguiente información (puede variar según las necesidades de la organización):

- Identificador

- Categoría
- Descripción
- Probabilidad
- Impacto
- Calificación
- Propietario
- Tratamiento
- Calificación después del tratamiento (riesgo residual)

Para que la gestión de riesgos sea eficaz, los riesgos deben someterse a las siguientes acciones (figura 3.27):

- **Identificación:** Las incertidumbres que pudieran afectar al logro de los objetivos dentro del contexto de una actividad organizacional en particular deberán describirse para asegurar que exista una comprensión común.
- **Evaluación:** La probabilidad, el impacto y la proximidad de riesgos individuales deben estimarse para poder priorizarlos y comprender el nivel de riesgo general (exposición al riesgo) asociado con la actividad organizacional.
- **Tratamiento:** Deben planearse respuestas apropiadas ante los riesgos en las que se asigne a responsables y después implementarse, monitorizarse y controlarse.

La gestión de riesgos consta de tres procesos:

- **Gobernanza de la gestión de riesgos** Este proceso incluye actividades como el análisis del entorno, la definición de la capacidad y el apetito por el riesgo, la documentación de la política de gestión de riesgos y la monitorización.
- **Identificación, análisis y tratamiento de riesgos** (figura 3.28): Este proceso se centra en hacer una evaluación de los riesgos y proponer medidas para mitigarlos.
- **Monitorización y revisión de riesgos:** Este proceso se centra en asegurar que la gestión de riesgos es adecuada y que se adapta a los cambios en el entorno.

La figura 3.29 muestra el mapa de calor con la contribución de esta práctica a las actividades de la cadena de valor del servicio. En este caso hay una contribución alta a todas las actividades.

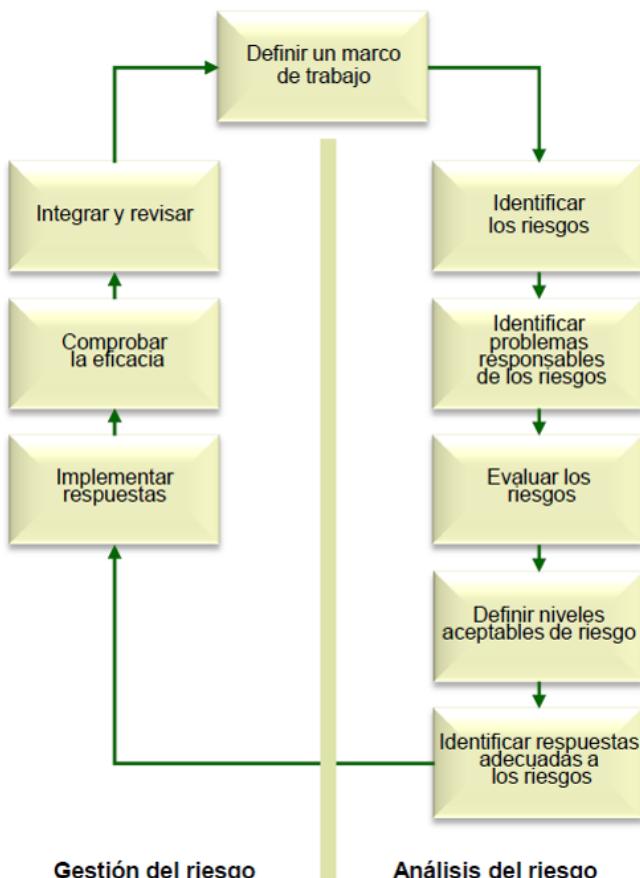


Figura 3.27: Acciones en gestión de riesgos

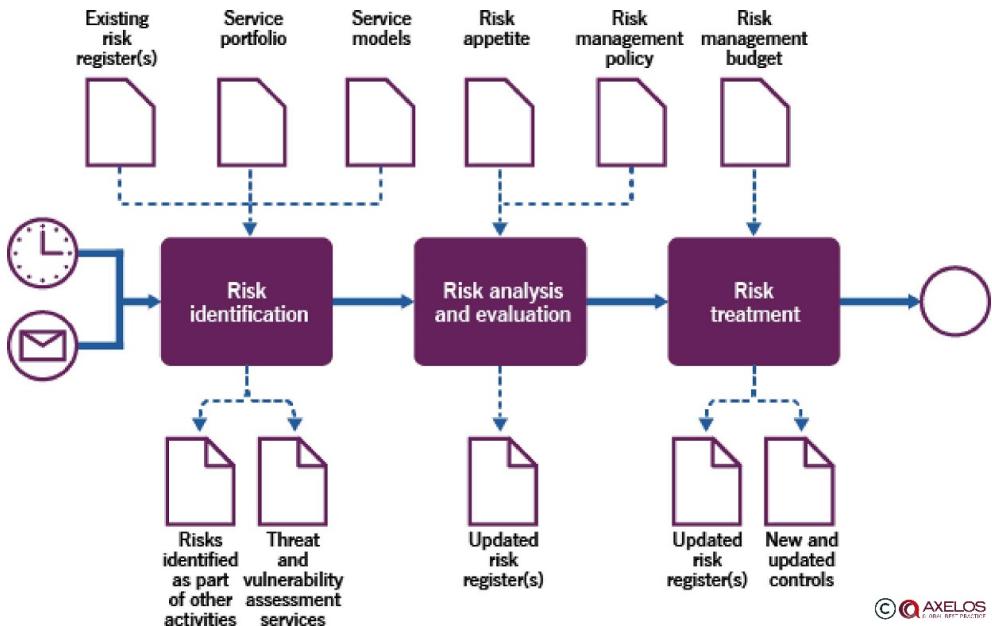


Figura 3.28: Proceso de la identificación, análisis y tratamiento de riesgos

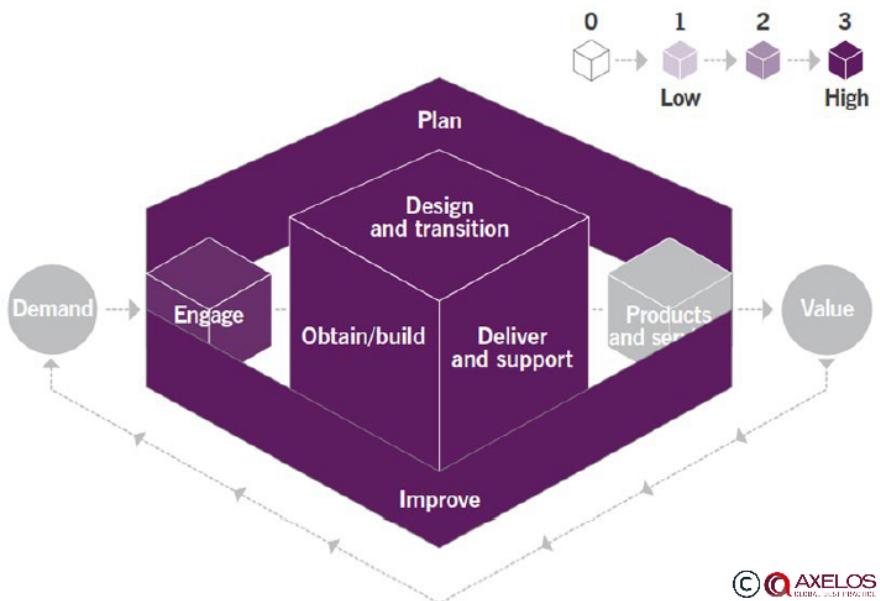


Figura 3.29: Mapa de calor de la práctica Gestión de Riesgos

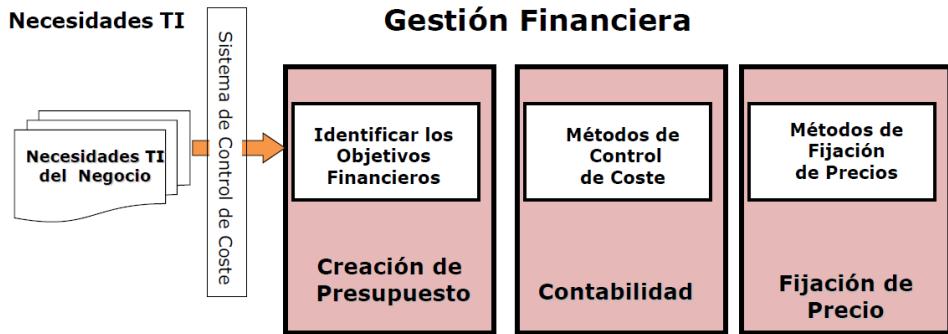


Figura 3.30: Actividades del proceso FM

3.9. Gestión Financiera de Servicios

El propósito de la práctica **Gestión financiera de servicios** consiste en soportar las estrategias y los planes de la organización para la gestión de servicios asegurando que las inversiones y los recursos financieros de la organización se usen de manera eficiente. La Gestión Financiera es la práctica que identifica, gestiona y comunica los costes de la prestación de servicios. Asegura además que el proveedor de servicios solo se comprometa a servicios que sea capaz de proporcionar. También permite equilibrar costes, ingresos y calidad del servicio.

Las principales tareas o actividades del proceso son las siguientes, tal y como se muestra en la figura 3.30:

- **Presupuestar:** Predecir los gastos e ingresos relacionados con los servicios.
- **Contabilizar:** Controlar los gastos e ingresos reales.
- **Facturar:** Cobrar al cliente (opcional).

Se tiene en cuenta todo tipo de costes: fijos, variables, directos (atribuibles a un solo cliente, servicio o localidad), indirectos (atribuibles a varios clientes, servicios o localidades), recurrentes, de capital, operativos, etc. y se define también el **Modelo de negocio**, que responde a cuestiones tales como ¿qué cantidad cobro por el servicio? ¿cómo cobro? ¿por qué concepto? ¿considero pago inicial? ¿pagos periódicos?.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que la gestión financiera del servicio de la organización respalde la estrategia general y los requisitos de las partes interesadas.
- Asegurar que la información financiera confiable esté disponible según sea necesario para respaldar la toma de decisiones.

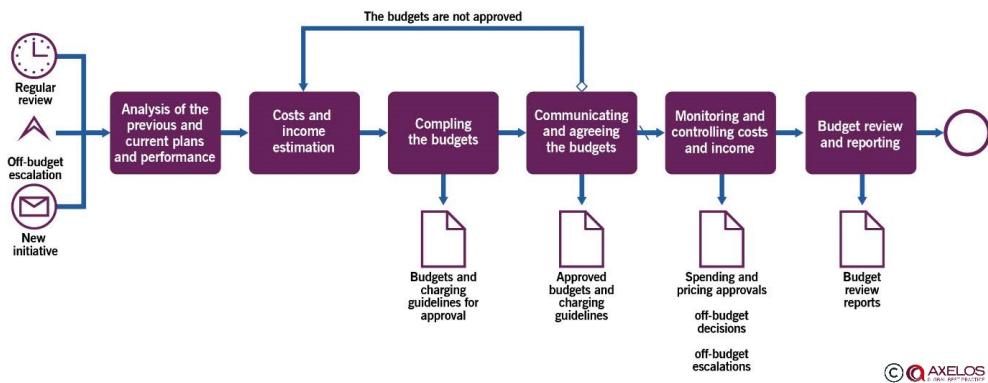


Figura 3.31: Proceso de planificación financiera

El análisis financiero es una de las partes vitales del **Caso de Negocio (Business Case)**, documento que da soporte a la planificación de un proyecto y que en nuestro caso correspondería al desarrollo de un nuevo servicio o la modificación sustancial de uno ya existente.

La gestión financiera consta de tres procesos:

- **Gestionar el enfoque de la organización para la gestión financiera del servicio:** Este proceso se centra en definir, acordar y comunicar el enfoque de la organización para la gestión financiera del servicio y su incorporación a los flujos de valor y prácticas. Incluye actividades como el análisis de los requisitos de las partes interesadas, la definición y acuerdo de un modelo de gestión financiera (modelos de costes, modelos de presupuesto, políticas, roles y responsabilidades) y la comunicación de dicho modelo a todos los flujos de valor de la organización, así como su revisión y ajuste.
- **Planificación financiera** (figura 3.31): Este proceso se centra en estimar los costes e ingresos de la organización, acordar y aprobar presupuestos y garantizar que los presupuestos se ejecuten correctamente.
- **Gestión de la contabilidad:** Este proceso se centra en proporcionar información de contabilidad a las partes interesadas. Contempla actividades como la identificación y captura de los costes, la selección de modelos de asignación de gastos, la gestión de excepciones y la provisión de informes.

La figura 3.32 muestra el mapa de calor con la contribución de esta práctica a la cadena de valor, donde se puede apreciar una contribución alta a la actividad planear y una contribución baja a las demás actividades.

3.10. Gestión de la Fuerza Laboral y el Talento

El propósito de **Gestión de la Fuerza Laboral y el Talento** es asegurar que una organización disponga de las personas adecuadas, con las habilidades y el conoci-

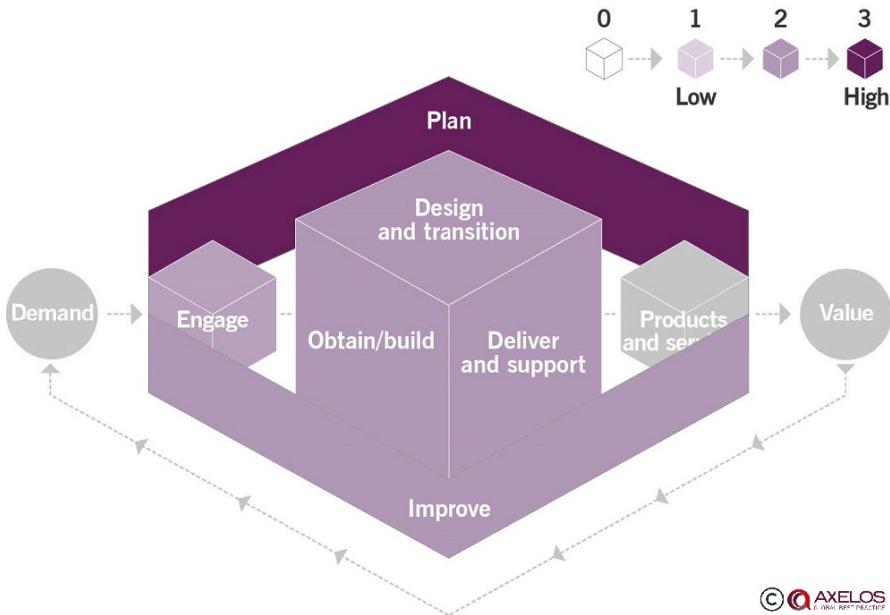


Figura 3.32: Mapa de calor de la práctica Gestión Financiera

miento apropiado, y asignadas en los roles correctos para soportar sus objetivos de negocio.

Esta práctica abarca un amplio conjunto de actividades centradas en el involucramiento satisfactorio de los recursos humanos de la organización, en lo que se incluye la planificación, la contratación, la incorporación, el aprendizaje y desarrollo, la medición del desempeño y la planificación de la sucesión.

Esta práctica tiene los siguientes objetivos (figura 3.33):

- Planificación de la fuerza laboral: Traducir los objetivos y la estrategia de la organización en las competencias organizacionales deseadas y, tras esto, en grado de experiencia y roles.
- Reclutamiento: Incorporación de nuevos empleados y contratistas para satisfacer las deficiencias identificadas en relación con las competencias deseadas.
- Medición del desempeño: Entrega de una medición habitual del desempeño y evaluaciones en comparación con los roles de trabajo establecidos y con base en el grado de experiencia predefinido.
- Desarrollo personal: Uso por parte de un empleado de los marcos de experiencia y roles de trabajo publicados para planear de manera proactiva el avance y crecimiento personales.
- Aprendizaje y desarrollo: Objetivos de formación y oportunidades de aprendizaje basado en experiencias mediante diversos métodos formales e informales.



Figura 3.33: Objetivos de la práctica Gestión de la fuerza laboral y el talento

- Planificación de la sucesión y orientación: Actividades de planificación de la sucesión, el involucramiento y orientación formal proporcionados por los líderes.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar la alineación continua del modelo de gestión de la fuerza laboral y el talento con la estrategia comercial de la organización
- Asegurar que personas motivadas y competentes contribuyan eficazmente al logro de los objetivos de la organización.
- Asegurar que los procesos administrativos para esta práctica apoyen efectivamente la estrategia y los objetivos de la organización.

Definiciones importantes en el contexto de esta práctica son las siguientes:

- **Velocidad organizacional:** Velocidad, eficacia y eficiencia con las que opera una organización. La velocidad organizacional influye en el tiempo de salida al mercado, la calidad, la seguridad, los costos y los riesgos.
- **Grado de experiencia:** La combinación de conocimiento, habilidades, capacidades y actitudes observables y medibles que contribuyen a obtener un desempeño mejorado de los empleados y, finalmente, da como resultado el éxito organizacional.

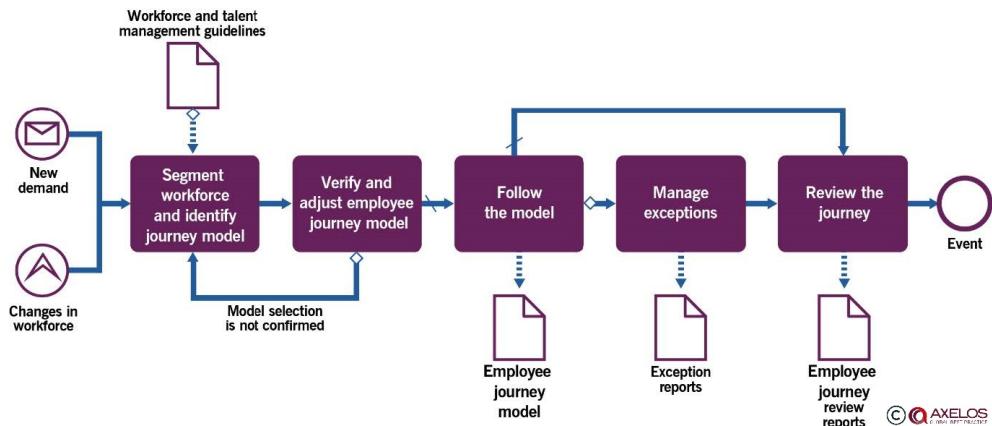


Figura 3.34: Proceso de gestión del ciclo de vida de los empleados

- **Habilidades:** Excelencia o destreza desarrollada de opinión, comunicación verbal o acción física.
- **Capacidad:** La facultad o aptitud para desempeñar actividades mentales o físicas relacionadas con una profesión o negocio.
- **Conocimiento:** La comprensión de hechos o información adquiridos por una persona mediante la experiencia o la formación; la comprensión teórica o práctica de un tema.
- **Actitud:** Conjunto de emociones, creencias y conductas hacia un evento, cosa, persona u objeto en particular.

Esta práctica consta de tres procesos:

- **Planificación organizacional:** Este proceso se centra en definir e implementar un enfoque y una estrategia en toda la organización para la práctica de gestión de la fuerza laboral y del talento, y su mantenimiento continuo en línea con la evolución y el cambio de dirección de la organización.
- **Gestión del ciclo de vida de los empleados** (figura 3.34): Este proceso se centra en los recorridos de los empleados de un extremo a otro en toda la organización, desde la comprensión de la demanda de la fuerza laboral hasta la desvinculación. Describe las actividades universales que tienen como objetivo garantizar que los ciclos de vida de los empleados sean exitosos y relevantes para las necesidades de la organización, y garantizar una experiencia positiva para los empleados.
- **Gestión del talento:** Este proceso se centra en asegurar que la organización tenga la competencia suficiente para satisfacer las necesidades actuales y futuras.

La figura 3.35 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión del cambio contribuye fuertemente a las actividades planear, diseño y transición y mejorar.

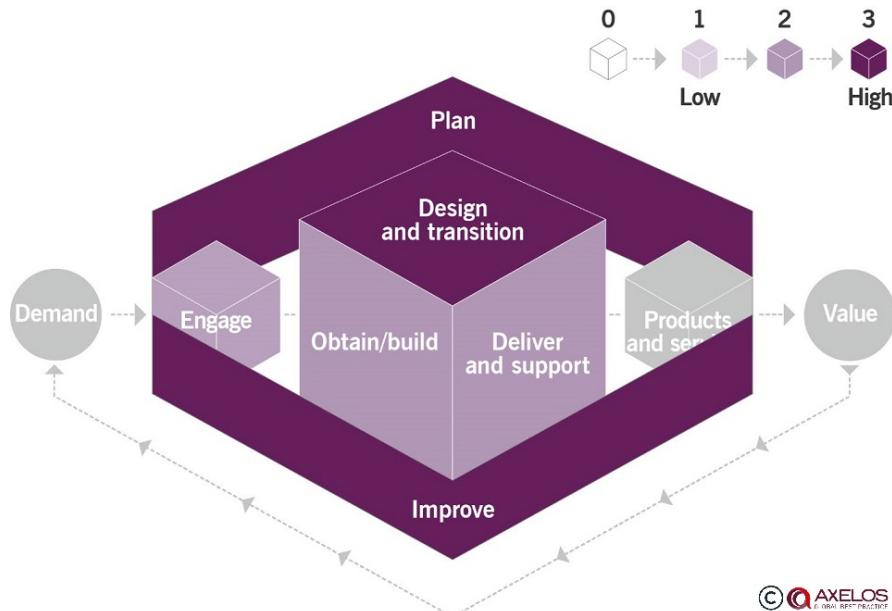


Figura 3.35: Mapa de calor de la práctica Gestión de la fuerza laboral y el talento

3.11. Gestión del Conocimiento

El propósito de **Gestión del Conocimiento** consiste en mantener y mejorar el uso eficaz, eficiente y conveniente de la información y el conocimiento a lo largo de la organización.

El conocimiento es uno de los activos más valiosos de una organización. La práctica de gestión del conocimiento proporciona un enfoque estructurado para definir, construir, reutilizar y compartir el conocimiento (es decir, información, habilidades, prácticas, soluciones y problemas) de diferentes formas. A medida que los métodos de recopilación y uso compartido del conocimiento se acercan más a las soluciones digitales, la práctica de gestión del conocimiento adquiere incluso más valor. Es importante comprender que el «conocimiento» no es solo información. *El conocimiento es el uso de la información en un contexto específico.*

Los objetivos de esta práctica son:

- Establecer un entorno en toda la organización para el intercambio eficaz de información y la gestión del conocimiento, incluida la cultura, las técnicas y procedimientos, y las herramientas y habilidades.
- Comprender los activos de conocimiento y brindar recomendaciones para su administración y uso efectivos.
- Monitorizar y mejorar la efectividad del uso del conocimiento en toda la organización.

- Descubrir y proporcionar información bajo demanda.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Crear y mantener conocimientos valiosos y transferirlos y usarlos en la organización
- Utilizar la información de forma eficaz para permitir la toma de decisiones en toda la organización.

Para proporcionar soporte informativo para las innovaciones y una cultura de cambio adaptativo, las organizaciones deben desarrollar continuamente su capacidad de absorción mediante la creación y el uso de nuevos conocimientos. Para la gestión del conocimiento se puede utilizar el **modelo SECI**, que describe el proceso de intercambio y transformación del conocimiento en cualquier nivel de una organización.

El modelo se basa en dos tipos de conocimiento, explícito y tácito:

- El conocimiento explícito se puede transferir a otros, codificar, evaluar, verbalizar y almacenar. Incluye información de libros, bases de datos, descripciones, etc.
- El conocimiento tácito es difícil de transferir a otros, difícil de expresar, codificar y evaluar. Se basa en la experiencia, los valores, las capacidades y las habilidades.

También considera dos dimensiones para la creación de conocimiento:

- La conversión de conocimiento tácito en conocimiento explícito y viceversa.
- La transferencia de conocimiento de un individuo a grupos/organizaciones.

En la figura 3.36 se representa la evolución continua del intercambio de conocimiento según el modelo, identificando cuatro formas en las que el conocimiento es compartido en función del tipo de conversión del conocimiento que tiene lugar: de tácito a tácito en la **socialización** (aprender de la experiencia de otros), de tácito a explícito en la **externalización** (p.e. documentación por parte de especialista), de explícito a explícito en la **combinación** (p.e. adaptación de una buena práctica a nuestra organización) y de explícito a tácito en la **internalización** (p.e experiencia adquirida a través de un curso).

En la figura 3.37 se muestra el Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS, *Service Knowledge Management System*), que es el sistema general de conocimiento del servicio donde se integra el CMS y sus CMDBs y que sirve de soporte tanto a la prestación de servicios como a la toma de decisiones.

Esta práctica consta de tres procesos:

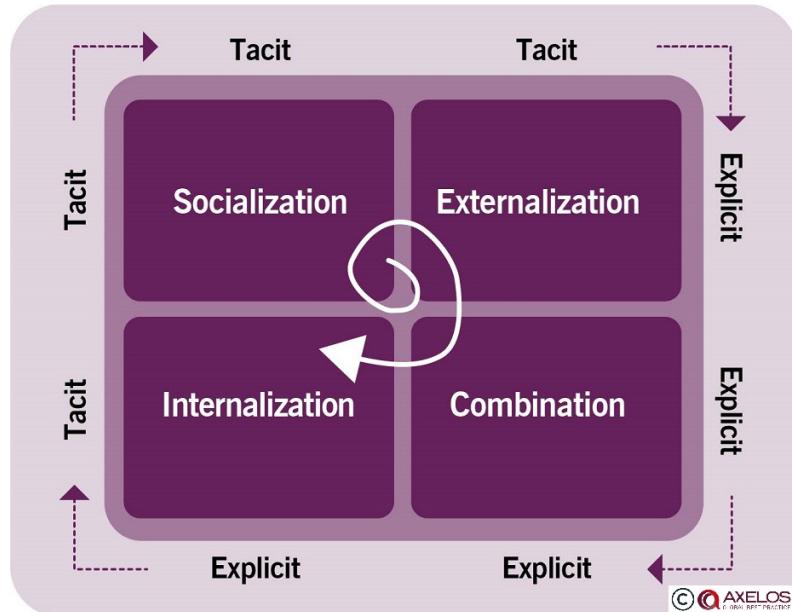


Figura 3.36: Modelo de gestión del conocimiento SECI

Service Knowledge Management System

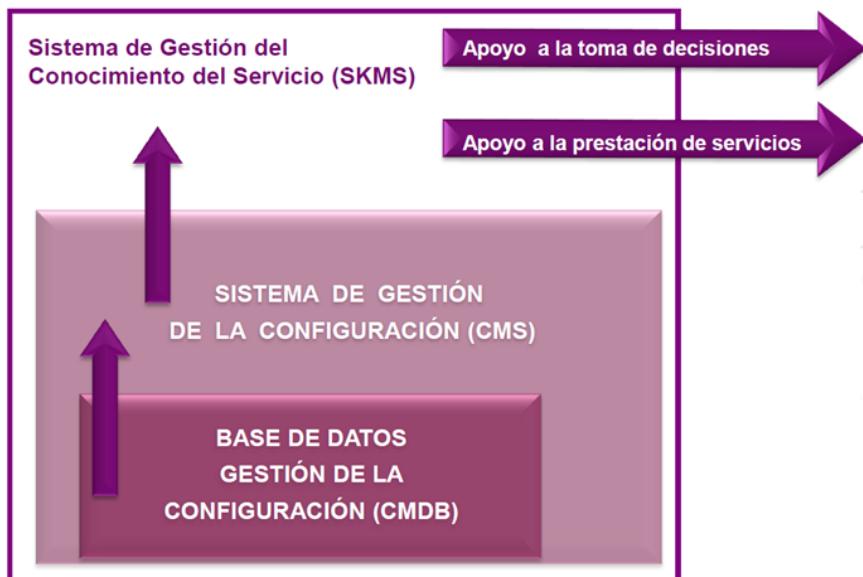


Figura 3.37: Sistema SKMS en gestión del conocimiento

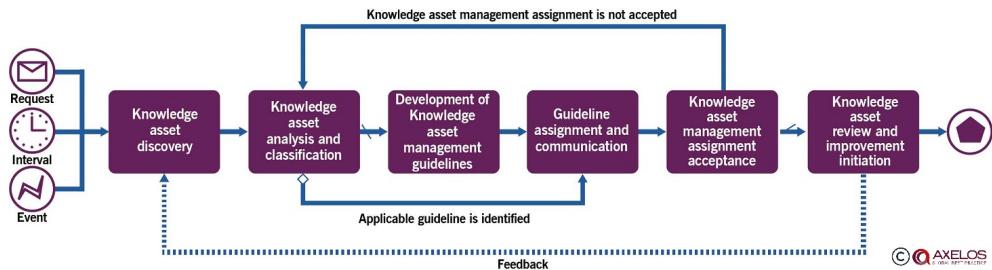


Figura 3.38: Proceso de gestión de activos de conocimiento

- **Establecimiento y mantenimiento de un entorno de gestión del conocimiento:** Este proceso asegura la existencia y mejora del entorno en el que todas las partes interesadas comprenden la naturaleza del conocimiento y están dispuestos a crearlo, utilizarlo y transferirlo.
- **Descubrimiento de información bajo demanda:** Este proceso se centra en el descubrimiento y suministro de nueva información en respuesta a solicitudes inusuales y no rutinarias. Requiere un esfuerzo adicional y competencias en la investigación e integración de hallazgos en el sistema de conocimiento de una organización. Este proceso se utiliza cuando hay una solicitud de información única o poco común, y la información solicitada no se puede obtener a través de los sistemas y patrones de información disponibles.
- **Gestión de activos de conocimiento** (figura 3.38): Este proceso se centra en la gestión del ciclo de vida de los activos de conocimiento, así como su integración efectiva con el entorno de gestión de conocimiento. Los **activos de conocimiento** pueden representar datos e información colectivos e individuales, estructurados y no estructurados, tácitos y explícitos. Los ejemplos incluyen registros de incidentes, código fuente de aplicaciones, acuerdos de nivel de servicio (SLAs), documentación técnica, etc. El alcance y el nivel de especificación de los activos de conocimiento se definen como parte del proceso de "establecimiento y mantenimiento del entorno de gestión del conocimiento" junto con la gestión de la arquitectura, la gestión de la seguridad de la información, la gestión de la configuración del servicio y otras prácticas.

La figura 3.39 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión del conocimiento contribuye fuertemente a las actividades entrega y soporte y mejorar.

3.12. Gestión de la Seguridad de la Información

Los servicios son cada vez más complejos y con más usuarios. Existe cada vez mayor automatización y conectividad en empresas industriales que tradicionalmente estaban más a salvo de ataques (ciberseguridad industrial). Tendencias como BYOD

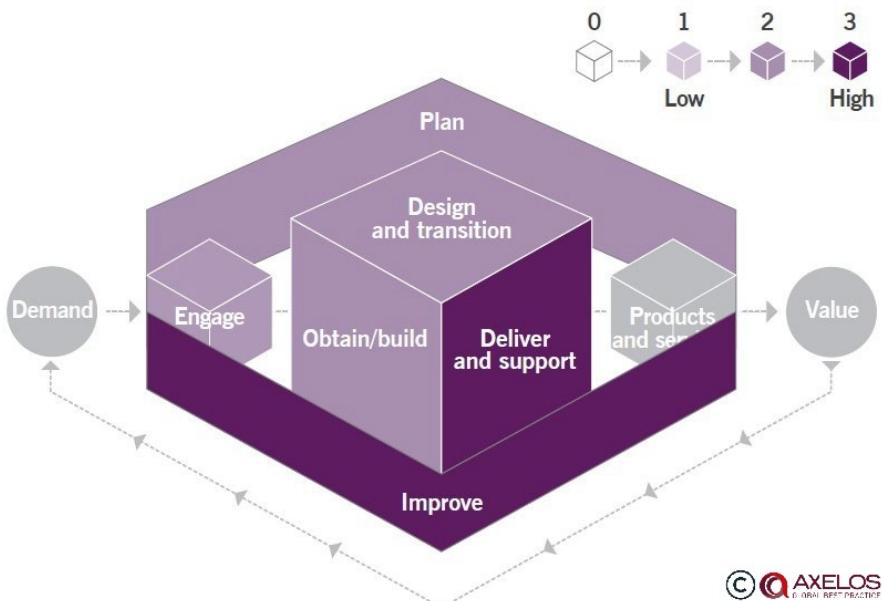


Figura 3.39: Mapa de calor de la práctica Gestión del Conocimiento

ponen aún en mayor riesgo los activos de TI. La importancia de la seguridad queda patente con leyes de ámbito europeo para la protección de datos como la GDPR (*General Data Protection Regulation*) o normas internacionales para seguridad de los sistemas de información como la ISO 27000.

El propósito de **Gestión de la Seguridad de la Información** consiste en proteger la información que la organización necesita para llevar a cabo sus actividades de negocio. Esto incluye comprender y gestionar los riesgos de confidencialidad, integridad, disponibilidad y autenticidad de la información, al igual que otros aspectos de la seguridad de la información, como la autentificación y el no repudio.

La seguridad necesaria se establece por medio de políticas, procesos, conductas, gestión de riesgos y controles, los cuales deben mantener un equilibrio entre **prevención** (asegurar que no se produzcan incidentes de seguridad), **detección** (detectar los incidentes que no pudieron prevenirse con rapidez y de manera confiable) y **corrección** (recuperarse de incidentes tras detectarlos).

Los objetivos de esta práctica son los siguientes:

- **Confidencialidad:** Información disponible solo para aquellos que tienen derecho a conocerla.
- **Integridad:** Información completa, precisa y esté protegida contra cambios no autorizados.
- **Disponibilidad:** La información debe estar disponible y poder ser usada cuando sea requerida, y los sistemas que la suministran deben prevenir fallos o resistir y recuperarse adecuadamente de posibles ataques.

- **Autenticidad:** Confianza en las transacciones entre negocios, como intercambios de información entre empresas o socios.
- **Autentificación:** Asegurar que una persona sea quien dice ser.
- **No repudio:** Asegurar que una persona no pueda negar que realizó una acción.

El alcance de la práctica abarca:

- Políticas y Planes de seguridad.
- Requerimientos actuales y futuros del negocio.
- Requerimientos legislativos y reguladores.
- Requisitos de nivel de servicio sobre seguridad.
- Gestión de los riesgos de seguridad.
- Implementación de controles de seguridad que den soporte a la políticas y planes de seguridad. Ejemplos de controles de seguridad son las copias de seguridad, la ubicación de equipos para proteger su acceso, los antivirus, los firewalls, etc.
- Gestión de las infracciones, incidentes y problemas de seguridad asociados con los sistemas y servicios.

Las **políticas de seguridad de la información** pueden incluir:

- Seguridad general de la información.
- Uso y abuso de los activos de TI.
- Control de accesos, contraseñas, correo electrónico y anti-virus.
- Clasificación de la información y documentación.
- Acceso remoto.
- Acceso de proveedores a los servicios TI.
- Derechos de autor para material electrónico.
- Eliminación de activos.
- Retención de archivos.

En cuanto a la retención de archivos debemos tener presente que los datos de carácter personal deben ser destruidos cuando hayan dejado de ser necesarios para la finalidad con la que fueron recabados, siempre que no haya una obligación jurídica para conservarlos.

Las políticas deben estar ampliamente disponibles para todos los clientes, usuarios y personal de TI y su cumplimiento debe ser referenciado en todos los SLRs,

SLAs, OLAs y UCs. La sola excepción de este enfoque es para el caso de proveedores externos de servicios, donde la política de seguridad de la información relacionada con un cliente externo puede ser confidencial, así como las políticas detalladas del propio proveedor por motivos de propiedad intelectual.

Los factores de éxito son:

- Desarrollar y gestionar políticas y planes de seguridad de la información.
- Mitigar los riesgos de seguridad de la información.
- Ejecutar y probar planes de gestión de seguridad de la información.
- Integrar la seguridad de la información en todos los aspectos del sistema de valor del servicio.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Gestión de incidencias de seguridad** (figura 3.40): Hay muchos tipos diferentes de incidencias de seguridad, desde un dispositivo de un solo cliente que se ve afectado por un virus, hasta un ataque que causa un daño crítico a una infraestructura nacional o una violación importante de información altamente sensible. Las incidencias de seguridad menores generalmente se gestionan de la misma manera que cualquier otra incidencia, siguiendo el correspondiente proceso de la práctica de gestión de incidencias (ver figura 4.42), mientras que las incidencias de seguridad más importantes pueden requerir una gestión especializada como la proporcionada por este proceso. Cada organización debe definir un criterio para determinar si una incidencia de seguridad requiere una gestión especializada o si se puede gestionar mediante el proceso normal de gestión de incidencias.
- **Revisión y auditoría**: Las auditorías y revisiones se realizan con regularidad siguiendo una planificación. También puede desencadenarse por una incidencia importante o por los hallazgos de una evaluación de amenazas o vulnerabilidades.

La figura 3.41 muestra el mapa de calor de esta práctica. La gestión de la de la seguridad de la información contribuye fuertemente a todas las actividades de la cadena de valor.

3.13. Mejora Continua

El propósito de **Mejora Continua** consiste en alinear las prácticas y los servicios de la organización con las necesidades cambiantes del negocio a través de la mejora continua de productos, servicios, prácticas o cualquier elemento involucrado en la gestión de productos y servicios.

Los objetivos de esta práctica son:

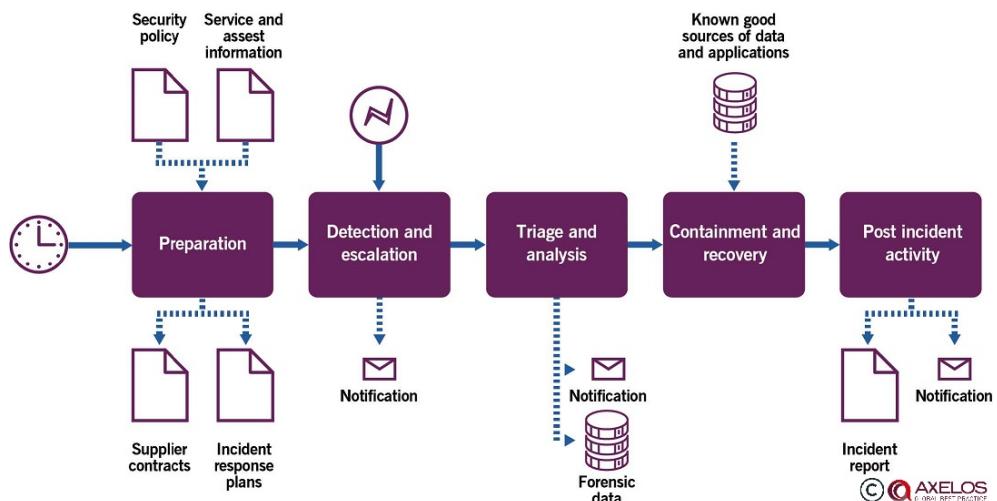


Figura 3.40: Proceso gestión de incidencias de seguridad

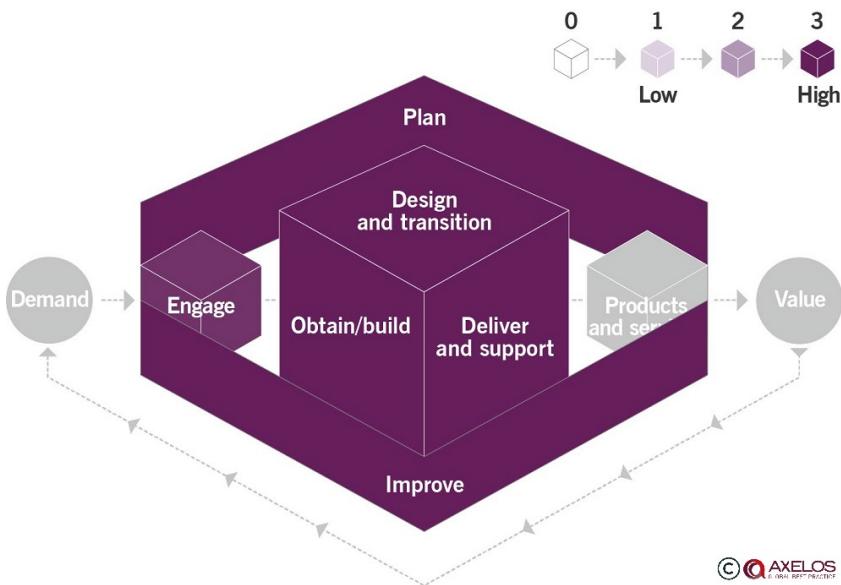


Figura 3.41: Mapa de calor de Gestión de la Seguridad de la Información

- Establecer y fomentar una cultura de mejora continua.
- Planificar y mantener modelos y métodos de mejora en toda la organización.
- Planificar y facilitar la mejora continua a lo largo de sus ciclos de vida.
- Evaluar la efectividad de las mejoras, incluidos productos, resultados, eficiencia, riesgos y costos.
- Generar e incorporar comentarios sobre la implementación y los resultados de las mejoras.

Los factores de éxito son:

- Establecer y mantener un enfoque eficaz para la mejora continua.
- Asegurar una mejora eficaz y eficiente en toda la organización.

La práctica de mejora continua debería quedar soportada por análisis de datos y fuentes de datos relevantes para asegurar que cada mejora potencial cuenta con la priorización y la comprensión necesarias.

A continuación se describen unos conceptos básicos de esta práctica:

- La mejora continua es **responsabilidad de todas las partes interesadas del servicio**.
- **Mejora:** Un cambio introducido deliberadamente que da como resultado un mayor valor para una o más partes interesadas.
- **Línea base:** Es el punto inicial para analizar si un servicio o proceso necesita ser mejorado y referencia para comparaciones futuras. Establece objetivos estratégicos, madurez de los procesos y métricas de eficacia y eficiencia. Debe ser documentado, reconocido y aceptado por toda la organización. Si no se establece inicialmente, la primera medición se convertirá en la línea de base.
- **Registro de Mejora Continua:** Mantiene un registro de todas las oportunidades de mejora, categorizadas y clasificadas en pequeños, medianos o grandes objetivos. Cada iniciativa debe mostrar los beneficios que se pueden conseguir con su implementación. Adicionalmente, se deben categorizar y priorizar las iniciativas que se pueden llevar a cabo a corto, medio y largo plazo. Es considerado parte de la SKMS.

Esta práctica consta de un solo proceso, denominado **Gestión de iniciativas de mejora continua** (figura 3.42), que se centra en identificar y registrar las iniciativas de mejora, evaluarlas, priorizarlas, aprobarlas, planificarlas, facilitar su implementación y medir y evaluar su resultado.

La figura 3.43 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La mejora continua contribuye fuertemente a todas las actividades de la cadena de valor y al propio sistema de valor del servicio (SVS).

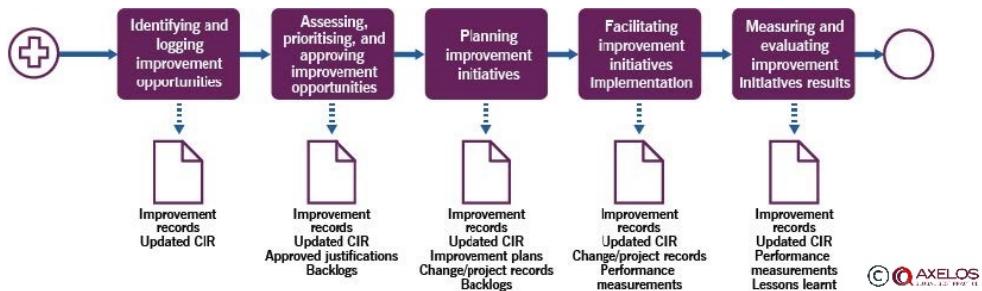


Figura 3.42: Proceso de gestión de iniciativas de mejora continua

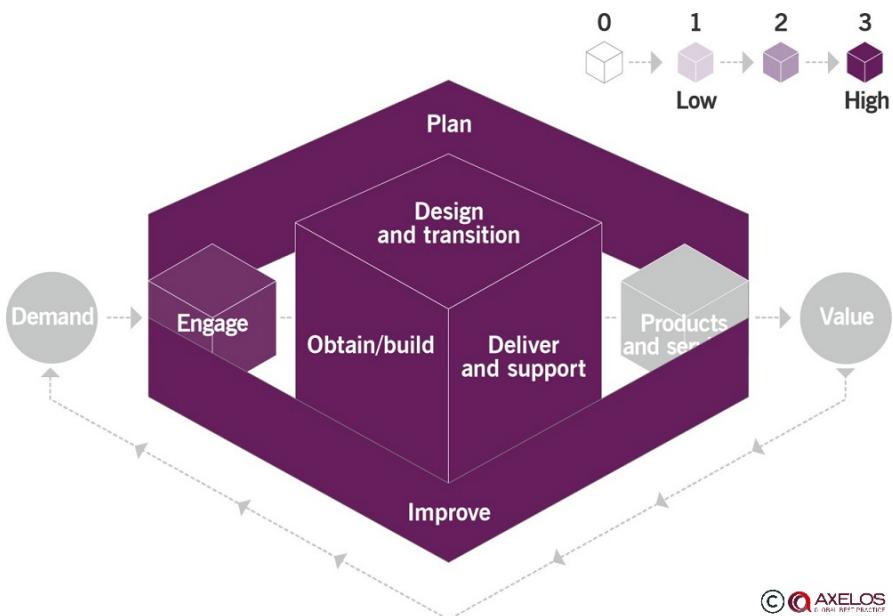


Figura 3.43: Mapa de calor de la práctica Mejora Continua

3.14. Medición e Informes

El propósito de **Medición e Informes** consiste en soportar una toma de decisiones adecuada y la mejora continua mediante la disminución de los niveles de incertidumbre. Esto se logra mediante la recopilación de datos pertinentes sobre distintos elementos gestionados y una evaluación válida de estos datos en un contexto apropiado. Entre los componentes gestionados se incluyen, entre otros, los productos y servicios; las prácticas y las actividades de la cadena de valor; los equipos y las personas; los socios y proveedores; y la organización en su conjunto.

Los objetivos de esta práctica son:

- Definir un modelo de medición y presentación de informes.
- Asegurarse de que se siga el modelo acordado en toda la organización.
- Integrar consistentemente las actividades de medición y generación de informes en los flujos de valor de la organización.
- Mantener la calidad suficiente de los informes de gestión, cumpliendo con las necesidades y requisitos de la organización.
- Revisar y optimizar continuamente las mediciones y los informes en toda la organización.

Los factores de éxito son:

- Garantizar que las medidas se basen en objetivos.
- Garantizar la calidad y disponibilidad de los datos de medición.
- Asegurar informes efectivos para apoyar la toma de decisiones.

No se puede mejorar lo que no se puede medir. En la figura 3.44 se muestran las métricas contempladas en mejora continua y sus relaciones. Las medidas o datos extraídos durante la medición pueden provenir de fuentes variadas como servicios, infraestructura, sistema de organización o procesos, tal y como se indica además en la figura 3.45.

Métricas especialmente importantes son las dos siguientes:

- **Factores Críticos de Éxito** (*Critical Success Factors, CSFs*): son precondiciones necesarias para lograr el éxito de los resultados deseados desde la perspectiva de cliente o negocio (p.e. "protección de servicios TI ante cambios") y se computan (valoran) a partir de los KPIs.
- **Indicadores Clave de Rendimiento** (*Key Performance Indexes, KPIs*): son métricas importantes que se usan para evaluar el éxito en el logro de un objetivo e indican calidad, rendimiento, valor y conformidad (p.e. "cambios que causan incidencias"). Pueden ser cualitativos (p.e. satisfacción del cliente) o cuantitativos (p.e. coste de una incidencia) y se computan a partir de las métricas (p.e. cambios que causan incidencias / cambios totales).

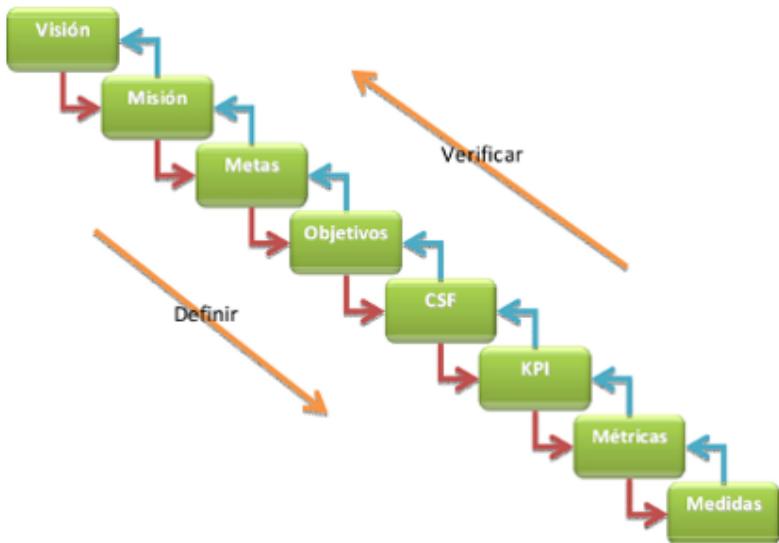


Figura 3.44: Desnivel de métricas en mejora continua.

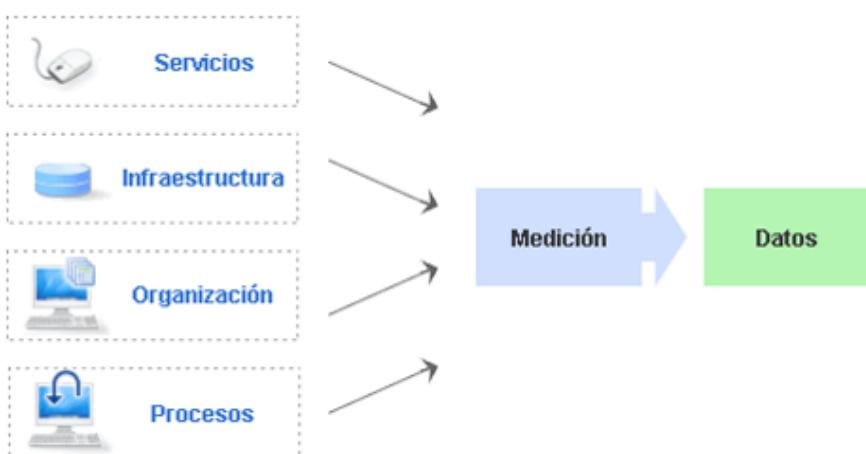


Figura 3.45: Fuentes de medición en mejora continua.

KPI	Objetivo	Nivel mínimo
Tasa de eficiencia de cambios	92.5%	85.0%

Figura 3.46: Tolerancias en KPIs.

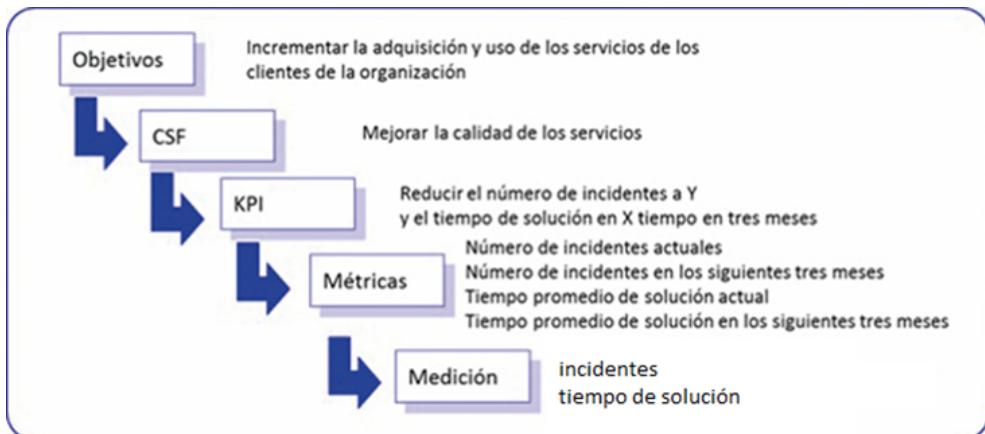


Figura 3.47: Ejemplo de relaciones entre métricas.

Se suelen definir tolerancias para los KPIs, las cuales corresponden a valores umbrales (superior o inferior) que marcan la frontera entre valores aceptables o no en el contexto de los objetivos perseguidos. En la figura 3.46 se muestra un ejemplo de umbral mínimo como tolerancia.

También se suele distinguir entre los siguientes tipos de métricas:

- **Métricas de Tecnología:** Miden rendimiento y disponibilidad de componentes y aplicaciones (p.e. rendimiento de aplicaciones y disponibilidad de servidores).
- **Métricas de Proceso:** Miden el estado general de un proceso en cuanto a calidad, rendimiento, valor y cumplimiento. Incluyen tanto métricas básicas como KPIs y CSFs.
- **Métricas de Servicio:** Miden los resultados del servicio de extremo a extremo (p.e. disponibilidad a nivel servicio y tiempo de respuesta a nivel de transacciones). Utilizan las métricas de tecnología y de proceso.

En la figura 3.47 se muestra un ejemplo de relación entre medidas, métricas, KPI, CSF y objetivos.

Los datos recopilados como métricas suelen presentarse como informes o cuadros de mando. Los destinatarios de los informes pueden ser (ver figura 3.48):

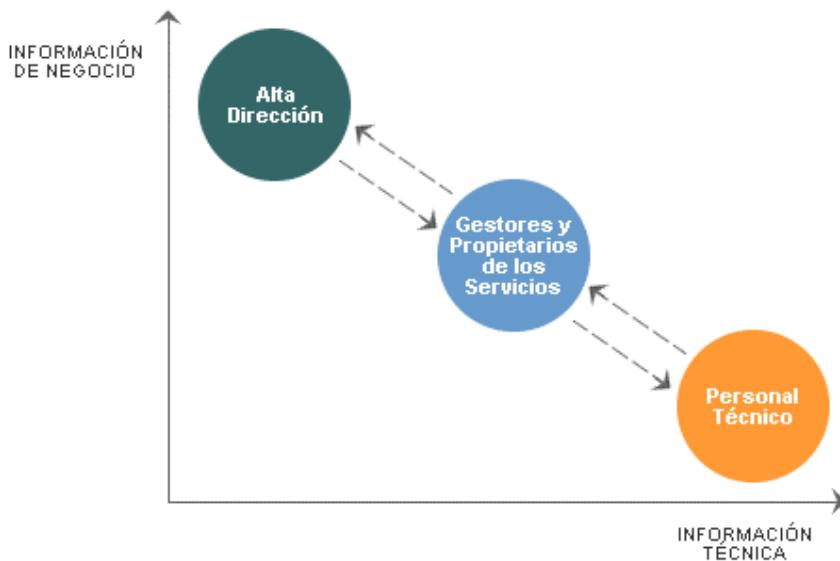


Figura 3.48: Destinatarios de los informes de servicios

- **Responsables del negocio:** Interesados en el cumplimiento de los compromisos de nivel de servicio recogidos en los SLAs.
- **Gestores de procesos:** Interesados en la calidad y rendimiento de los procesos TI en base al cumplimiento de CSFs y KPIs.
- **Personal técnico:** Necesitan información (KPIs, métricas) que les permita mejorar en aspectos operativos de la prestación del servicio.

Los objetivos de los informes se pueden resumir en dos:

- Deben ser claros y comprensibles a sus lectores, y así por ejemplo, todos los informes dirigidos a los responsables del negocio deben obviar aspectos técnicos que no aporten valor para la toma de decisiones de carácter estratégico.
- Se debe mostrar la información preferentemente de forma gráfica, de modo que permita su rápida interpretación y oriente sobre los aspectos que necesitan un análisis más detallado (ver figura 3.49).

En la figura 3.50 se muestra un ejemplo del típico cuadro de mando o *Dashboard* de una herramienta de Gestión TI donde se representan las métricas que pueden ser utilizadas en los informes.

En las figuras 3.51 a 3.55 se muestran varios KPIs representativos de prácticas enmarcadas en cada una de las fases del ciclo de vida de un servicio (según ITIL v3).

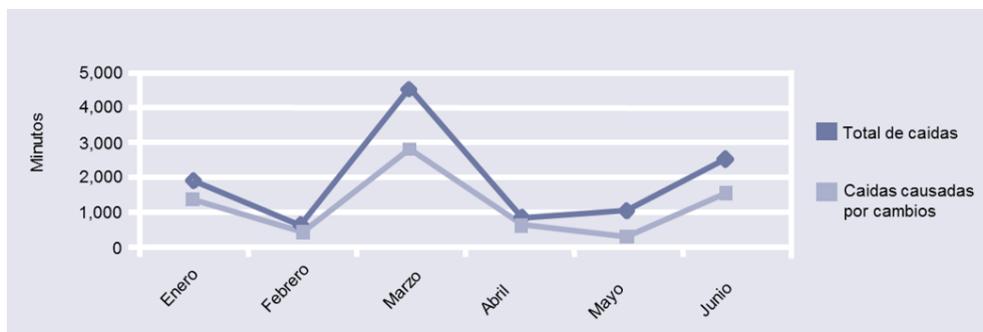


Figura 3.49: Ejemplo de gráfica en un informe de servicios



Figura 3.50: Cuadro de mando (Dashboard)

Proceso	KPI	Descripción
Cartera	<i>Clientes nuevos</i>	Cantidad de clientes nuevos adquiridos
Cartera	<i>Clientes perdidos</i>	Cantidad de clientes perdidos por competencia
Cartera	<i>Nuevos servicios planeados</i>	Ratio de nuevos servicios desarrollados a iniciativa del proceso
Cartera	<i>Nuevos servicios no planeados</i>	Ratio de nuevos servicios desarrollados sin la iniciativa del proceso
Financiera	<i>Adherencia a presupuesto</i>	Ratio de gastos de TI que excede el presupuesto aprobado

Figura 3.51: KPIs de prácticas de Estrategia del servicio

Proceso	KPI	Descripción
Seguridad	<i>Defectos identif. en pruebas de seguridad</i>	Cantidad de defectos identificados en mecanismos de seguridad durante pruebas
Continuidad	<i>Pruebas de continuidad</i>	Cantidad de pruebas de continuidad que realmente se llevaron a cabo
Disponibilidad	<i>Duración de interrupciones de servicio</i>	Tiempo medio de las interrupciones
Capacidad	<i>Incidencias por falta de capacidad</i>	Cantidad de incidencias ocurridas debido a falta de capacidad (servicio/componentes)
Niveles	<i>SLAs monitorizados</i>	Ratio de SLAs monitorizados
Niveles	<i>SLAs bajo revisión</i>	Ratio de SLAs revisados regularmente
Niveles	<i>Cumplimiento de niveles de servicio</i>	Ratio de SLAs que cumplen con los niveles de servicio acordados

Figura 3.52: KPIs de prácticas de Diseño del servicio

Proceso	KPI	Descripción
Cambio	<i>Cambios urgentes</i>	Cantidad de cambios urgentes evaluados por el ECAB
Cambio	<i>Tiempo hasta autorización del cambio</i>	Tiempo medio desde la llegada de una RFC hasta la autorización del cambio
Cambio	<i>Tasa de aceptación de cambios</i>	Ratio de RFCs aceptadas
Configuración	<i>Duración de verificación de CMDB</i>	Tiempo medio para verificación física del contenido de la CMDB
Configuración	<i>Errores de CMDB</i>	Cantidad de errores detectados en el contenido de la CMDB
Configuración	<i>Actualización automática de CMDB</i>	Ratio de Cls cuyos datos en la CMDB se actualizan automáticamente

Figura 3.53: KPIs de prácticas de Transición del servicio

Proceso	KPI	Descripción
Incidencias	<i>Tiempo de resolución de incidencias</i>	Tiempo medio para resolver una incidencia (por categorías)
Incidencias	<i>Tasa de resolución en primera línea</i>	Ratio de incidencias resueltas en primera línea de soporte (por categorías)
Incidencias	<i>Resolución dentro de SLA</i>	Ratio de incidencias resueltas durante el tiempo acordado en el SLA (por categorías)
Incidencias	<i>Tasa de incidencias repetidas</i>	Ratio de incidencias repetidas (con solución ya conocida)
Problemas	<i>Incidencias por problema</i>	Cantidad media de incidencias vinculadas al mismo problema
Problemas	<i>Tiempo hasta identificación de causa raíz</i>	Tiempo medio entre la primera aparición de una incidencia y la identificación de la causa raíz del problema
Problemas	<i>Tiempo de resolución de problemas</i>	Tiempo medio para resolver un problema

Figura 3.54: KPIs de prácticas de Operación del servicio

Proceso	KPI	Descripción
Mejora	<i>Quejas de clientes</i>	Cantidad de quejas recibidas de los clientes
Mejora	<i>Encuestas de satisfacción de clientes</i>	Cantidad de encuestas de satisfacción realizadas
Mejora	<i>Evaluaciones del Servicio</i>	Cantidad de evaluaciones del servicio realizadas
Mejora	<i>Debilidades identificadas en el servicio</i>	Cantidad de puntos débiles identificados durante la evaluación del servicio
Mejora	<i>Evaluaciones de Procesos</i>	Cantidad de evaluaciones de procesos realizadas
Mejora	<i>Debilidades identificadas en procesos</i>	Cantidad de puntos débiles identificados durante la evaluación de procesos
Mejora	<i>Iniciativas de CSI</i>	Cantidad de Iniciativas de CSI propuestas después de evaluar el servicio y sus procesos
Mejora	<i>Iniciativas de CSI completadas</i>	Ratio de Iniciativas de CSI completadas

Figura 3.55: KPIs de prácticas de Mejora continua del servicio

CSF		KPI		
Servicios TI entregados con acuerdos entre cliente y negocio		2, 3, 4, 5, 6		
Gestión del negocio		1, 7, 8, 9		
Provisión de servicios con coste aceptable		5		
Gestionar la calidad de servicios TI en línea con los requerimientos del negocio		1, 5, 6, 8, 9		
Ref	KPI	Cálculo	Ref	Métrica
1	Ratio de satisfacción del cliente	A	A	Ratio de satisfacción del cliente
2	Ratio de cumplimiento de SLA	1-(C/B)	B	Numero de servicios entregados al cliente o negocio
3	Ratio de cumplimiento de OLA	1-(E/D)	C	Numero de servicios sin SLAs
4	Ratio de servicios entregados sin SLA	G/F	D	Numero de servicios internos que soportan SLAs (OLAs)
5	Total de penalizaciones pagadas por el servicio	H	E	Numero de servicios de soporte interno sin OLAs
6	Ratio de objetivos cumplidos en el SLA	1-(J/I)	F	Numero de servicios entregados por proveedores
7	Ratio de SLAs con propietario de servicio	1-(K/B)	G	Numero de servicios entregados por proveedores sin SLA
8	Nivel de instrumentación de SLM	L	H	Total de penalizaciones pagadas
9	Madurez de la gestión de nivel de servicio	M	I	Numero total de objetivos de servicio en SLA
			J	Numero total de objetivos de servicio en SLA incumplidos
			K	Numero de SLAs operando sin propietario de servicio
			L	Nivel de instrumentación de la gestión de nivel de servicio
			M	Madurez de la gestión de nivel de servicio

Figura 3.56: Relación entre CSFs, KPIs y Métricas en Gestión de Niveles de Servicio

Además, a través de este [enlace](#) se puede acceder a una lista más amplia de KPIs tanto a nivel de proceso como de servicio completo.

En las figuras 3.56 a 3.58 se relacionan CSFs, KPIs y Métricas para tres importantes prácticas de gestión del servicio.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Diseño del sistema de medición e informes:** Este proceso se centra en el desarrollo de métricas, métodos de medida, cuadros de mando y plantillas de informes.
- **Evaluación y generación de informes** (figura 3.59): Este proceso se centra en el análisis de los datos capturados y su posterior presentación en informes. También produce como salida iniciativas de mejora.

La figura 3.60 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. Medición e informes contribuye fuertemente a las actividades planear, diseño y transición, obtener y construir y mejorar.

CSF	KPI	Cálculo	Ref	Métrica
Protección de los servicios cuando se ejecutan cambios			A	Total de cambios en espera
Ejecutar cambios rápidamente y con precisión con las necesidades del negocio			B	Total de cambios implementados
Ejecutar cambios eficaz y eficientemente			C	Numero de cambios fallidos
Utilizar un proceso repetible para gestionar cambios			D	Numero de cambios de emergencia
			E	Numero de cambios no autorizados detectados
			F	Numero de cambios reprogramados
			G	Tiempo medio por cambio
			H	Numero de cambios con incidencias
			I	Nivel de instrumentación en la gestión de cambios
			J	Madurez de la gestión de cambios
			K	Total de horas laborales disponibles para coordinar cambios
			L	Total de horas laborales invertidas en coordinar cambios

Figura 3.57: Relación entre CSFs, KPIs y Métricas en Habilitación del Cambio

CSF	KPI	Cálculo	Ref	Métrica
Incidencias resueltas rápidamente		5, 6, 8	A	Numero total de incidencias
Mantenimiento de la calidad del servicio TI		1, 2, 3, 4, 8, 9	B	Tiempo medio de resolución de incidencias
Mejora de TI y productividad del negocio		7, 8	C	Numero de incidencias resueltas cumpliendo los SLA
Mantener satisfacción del usuario		4, 8, 9	D	Numero de incidencias graves
			E	Numero de incidencias con impacto sobre el cliente
			F	Numero de incidencias reabiertas
			G	Horas disponibles para atender incidencias
			H	Horas invertidas en la resolución de incidencias
			I	Nivel de apoyo de instrumentación al proceso
			J	Madurez del proceso de gestión de incidencias

Figura 3.58: Relación entre CSFs, KPIs y Métricas en Gestión de Incidencias

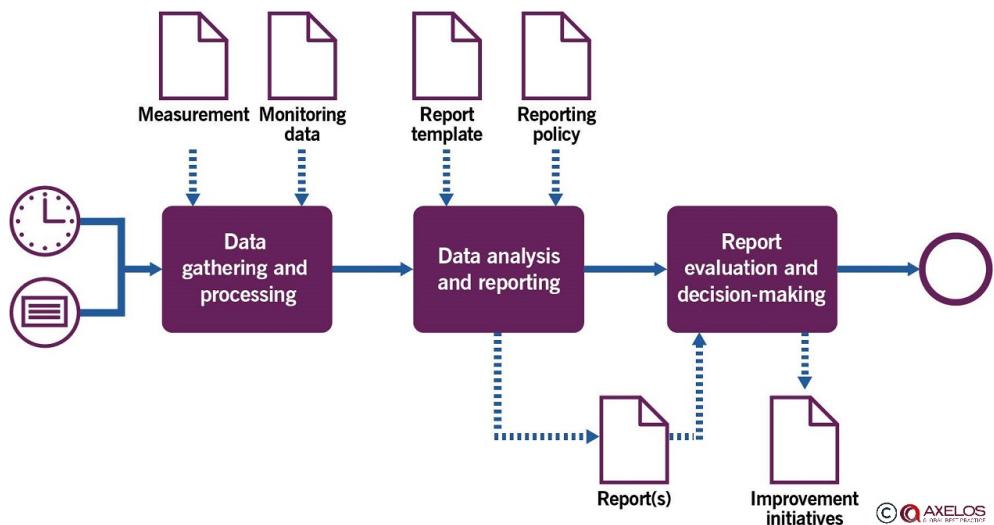


Figura 3.59: Proceso de evaluación y generación de informes

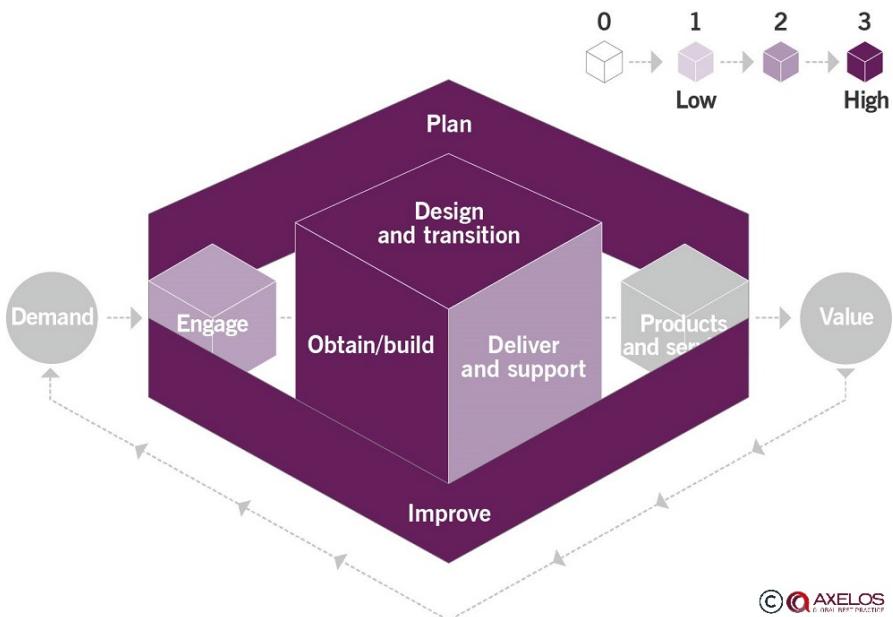


Figura 3.60: Mapa de calor de la práctica Medición e Informes

Capítulo 4

Prácticas de Gestión del Servicio

En ITIL, una práctica de gestión es un conjunto de recursos organizacionales diseñados para llevar a cabo un trabajo o cumplir un objetivo. Las prácticas de gestión de servicios se han desarrollado en los sectores de la gestión de servicios (ITSM). En este capítulo se combinan conocimientos a nivel de fundamentos de ITIL 4 con algunos detalles de las guías específicas de las prácticas, como por ejemplo la descripción de los procesos que propone cada una de las prácticas.

4.1. Análisis del Negocio

El propósito de la práctica **Análisis del Negocio** consiste en analizar un negocio o algún elemento de este, definir sus necesidades asociadas y recomendar soluciones para satisfacer dichas necesidades o para solucionar algún problema de negocio, lo cual debe promover la creación de valor para las partes interesadas.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer y mejorar continuamente un enfoque de análisis de negocio en toda la organización para garantizar que se lleve a cabo de manera coherente y eficaz.
- Asegurar que las necesidades actuales y futuras de la organización y sus clientes sean entendidas, analizadas y respaldadas con propuestas de solución oportunas, eficientes y efectivas.

Las actividades principales consisten en:

- Analizar organizaciones, arquitecturas, procesos comerciales, productos y servicios en el cambiante contexto interno y externo.
- Identificar y documentar las necesidades y requisitos de las partes interesadas.



Figura 4.1: Análisis DAFO

- Evaluar opciones y proponer acciones que se pueden tomar para abordar las necesidades y/o requisitos de las partes interesadas.
- Comunicar soluciones recomendadas a personas y equipos relevantes.

Para llevar a cabo el análisis de negocio podemos usar herramientas como el análisis DAFO o las historias de usuario. El análisis DAFO (figura 4.1) se utiliza para evaluar si un servicio es necesario y si se debería proveer internamente o no. En esta técnica se analizan los factores tanto internos como externos que afectan al servicio.

Las historias de usuario es un método que se emplea para establecer los requisitos del servicio. Una historia de usuario representa áreas de funcionalidad, para generar entendimiento entre los miembros del equipo y transformar los requisitos en productos y servicios. Las historias de usuario describen fragmentos de un producto o servicio desde la perspectiva del usuario final. Las historias de usuario deben cumplir los siguientes requisitos:

- Independientes unas de otras
- Negociables
- Valoradas por los clientes o usuarios
- Estimables
- Pequeñas
- Verificables

El análisis del negocio consta de dos procesos:

- **Diseño y mantenimiento del modelo de análisis de negocio:** Se centra en elaborar un modelo coherente y eficaz para el análisis empresarial, abordando las necesidades actuales y previstas de la organización. Incluye actividades tales como el análisis de la organización y los requisitos, el desarrollo del modelo de análisis empresarial y su revisión.

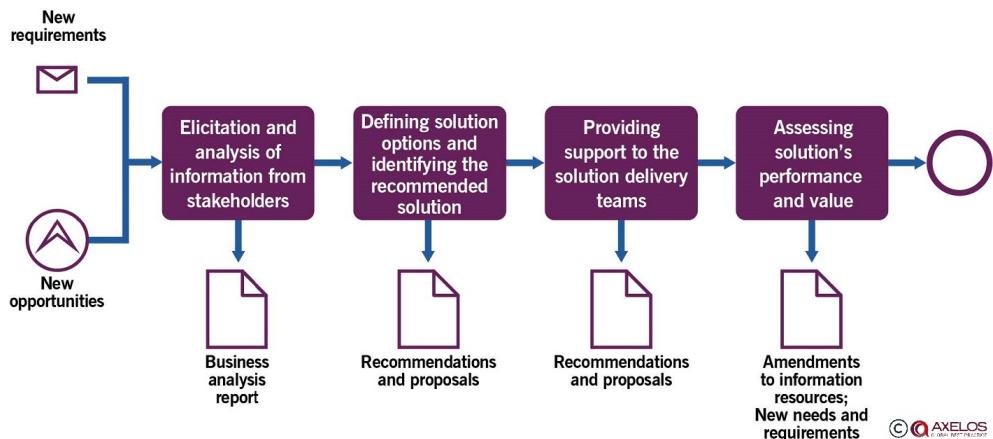


Figura 4.2: Proceso de análisis del negocio e identificación de soluciones

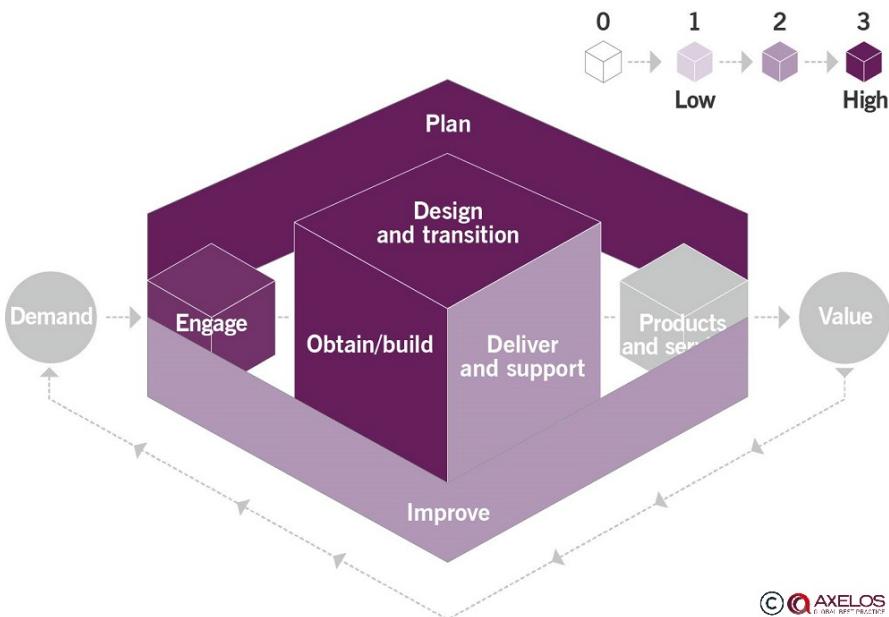


Figura 4.3: Mapa de calor del Análisis del Negocio

- Análisis del negocio e identificación de soluciones** (figura 4.2): Este proceso se centra en analizar las necesidades y requisitos de las partes interesadas. Además, propone soluciones para abordar las necesidades y requisitos de las partes interesadas.

La figura 4.3 muestra el mapa de calor con la contribución de esta práctica a la cadena de valor. El análisis del negocio tiene una contribución alta a las actividades planear, contribuir, diseño y transición, y obtener/construir y menor al resto.

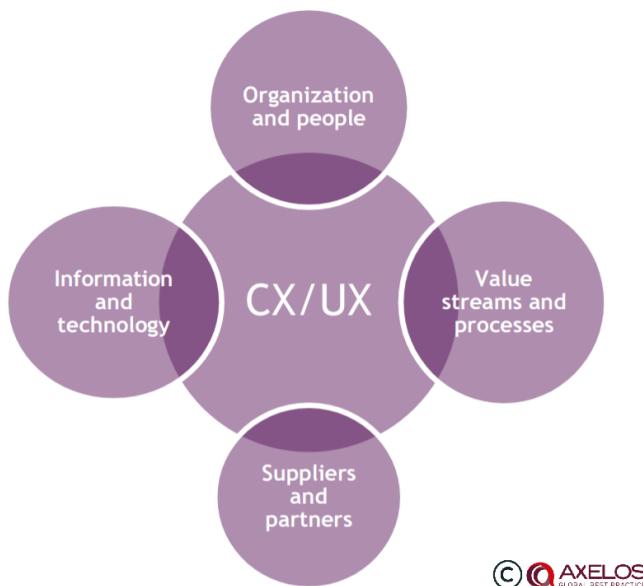


Figura 4.4: Dimensiones del servicio

4.2. Diseño de Servicios

El propósito de la práctica **Diseño de Servicios** consiste en diseñar productos y servicios adecuados para su propósito y su uso, y que la organización y su ecosistema puedan entregar. Aquí se incluyen la planificación y organización de personas, socios y proveedores, información, comunicaciones, tecnología y prácticas para los productos y servicios nuevos o modificados, así como la interacción entre la organización y sus clientes.

En el diseño del servicio tenemos que considerar las cuatro dimensiones del servicio (figura 4.4) y enfocarnos en la experiencia tanto del cliente (CX) como del usuario (UX).

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer y mantener un enfoque eficaz para el diseño de servicios en toda la organización.
- Asegurar que los servicios sean adecuados para su propósito y para su uso durante todo su ciclo de vida.

Entre los riesgos de diseño cabe mencionar la falta de claridad de requisitos, la falta de tiempo, la falta de seguridad, capacidad, continuidad y disponibilidad o la mala sincronización entre proveedor, suministradores y cliente.

Las actividades de diseño de la arquitectura incluyen la elaboración de proyectos para el desarrollo y despliegue de una infraestructura de TI, las aplicaciones y los datos.

El paquete de diseño del servicio (*Service Design Package*) detalla todos los aspectos del diseño. Se realiza un SDP por cada Servicio de TI nuevo, cambio relevante o retirada. El SDP se inicia con la demanda de requisitos nuevos o modificados por parte del cliente y debe terminar con una solución que satisfaga los requisitos.

Un SDP contiene las siguientes partes:

- **Requisitos de negocio**
- **Aplicabilidad del servicio:** como y donde se va a utilizar.
- **Partes interesadas**
- **Diseño del Servicio:** requisitos (funcionales, de niveles de servicio, de gestión y operación, de usabilidad), diseño del servicio y topología (arquitecturas de servicio, aplicaciones, información, infraestructuras TI, etc.).
- **Evaluación del estado de la organización:** evaluación financiera, técnica, de recursos y organizacional; habilidades, competencias y capacidades requeridas por el proveedor de servicios, proveedores, etc.
- **Plan de transición del servicio:** con calendario y criterios de aceptación.

La práctica diseño de servicios define dos procesos:

- **Planificación del diseño del servicio:** Este proceso se centra en la mejora continua, los modelos de diseño de servicios y el desarrollo de planes. Se efectúa con regularidad y se activa por eventos o solicitudes. Se pueden realizar revisiones periódicas cada dos a tres meses o con más frecuencia, dependiendo de la efectividad de los modelos y procedimientos existentes.
- **Coordinación del diseño del servicio** (figura 4.5): Este proceso de centra en la identificación del modelo de diseño aplicable al servicio teniendo en cuenta sus requisitos, la complejidad, las dependencias entre servicios, el presupuesto y los riesgos. Basado en el modelo seleccionado, se planifican las actividades de diseño, se identifica al equipo involucrado y se solicitan recursos. A continuación se ejecuta el diseño del servicio, lo que implica orquestar y coordinar equipos y recursos involucrados en el diseño. Es clave tener una visión holística. Por último, se revisa el diseño del servicio para ver si se cumple con los requisitos que figuran en el paquete de diseño del servicio (SDP) y con los estándares y acuerdos alcanzados. El resultado de esta evaluación puede inicializar el proceso de planificación del diseño.

La figura 4.6 muestra el mapa de calor con la contribución de la práctica a las actividades de la cadena de valor. El diseño del servicio contribuye principalmente a las actividades diseño y transición y obtener/construir.

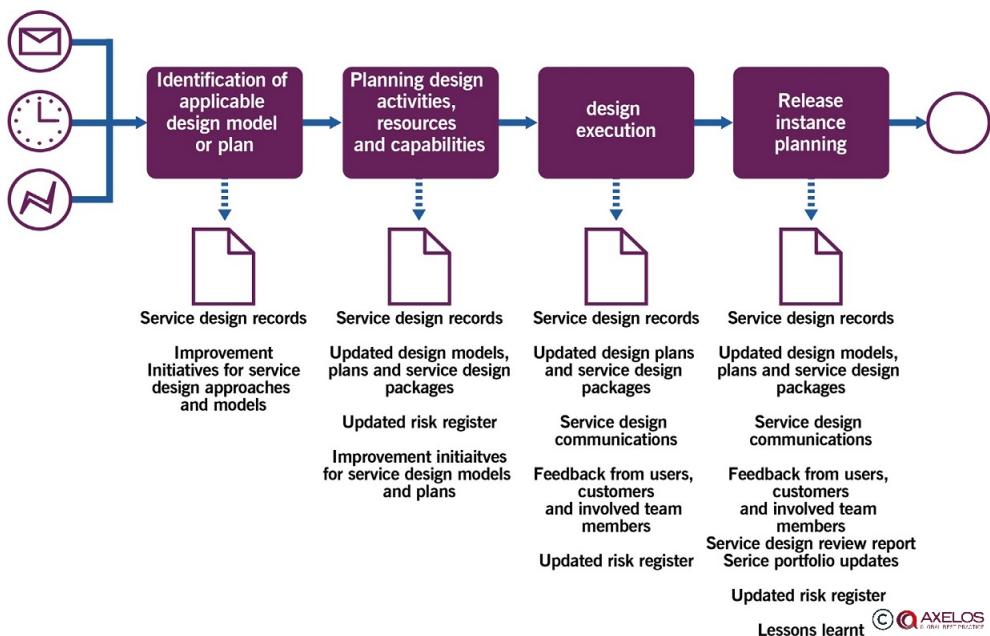


Figura 4.5: Proceso de coordinación del diseño del servicio

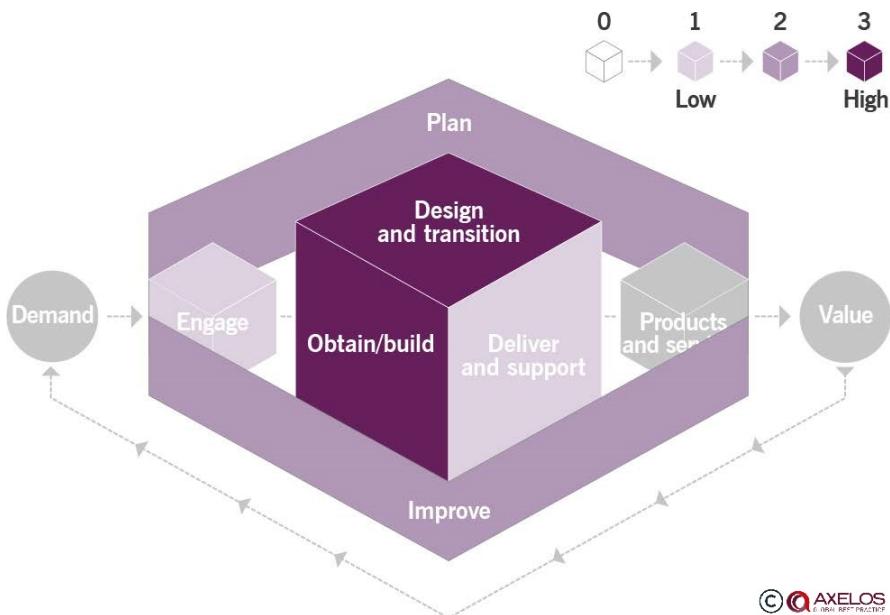


Figura 4.6: Mapa de calor de la práctica Diseño del Servicio



Figura 4.7: Ejemplo de catálogo de servicios

4.3. Gestión del Catálogo de Servicios

El propósito de la práctica **Gestión del catálogo de servicios** consiste en ofrecer una sola fuente de información fidedigna en todos los servicios y ofertas de servicios, y en asegurar que dicha información esté disponible para la audiencia pertinente.

El alcance de esta práctica incluye:

- Definir la estructura de descripción de servicio para que el catálogo de servicios esté bien estructurado y satisfaga las necesidades de las partes interesadas, incluidos los atributos obligatorios acordados y relaciones.
- Capturar la información del servicio y mantenerla actualizada, asegurando la calidad de los datos en el catálogo de servicios.
- Definir las diferentes vistas personalizadas del catálogo de servicios para los grupos relevantes de partes interesadas y, una vez acordado, implementar las vistas y los cambios en la estructura catálogo de servicios.
- Publicar el catálogo de servicios y gestionar diferentes vistas para diferentes partes interesadas. Un ejemplo de catálogo de servicios publicado por una organización es el mostrado en la figura 4.7.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que la estructura y el alcance del catálogo de servicio cumple los requisitos de la organización.
- Asegurar que la información de los catálogos de servicios cumple con los requisitos y necesidades actuales y futuras de las partes interesadas.

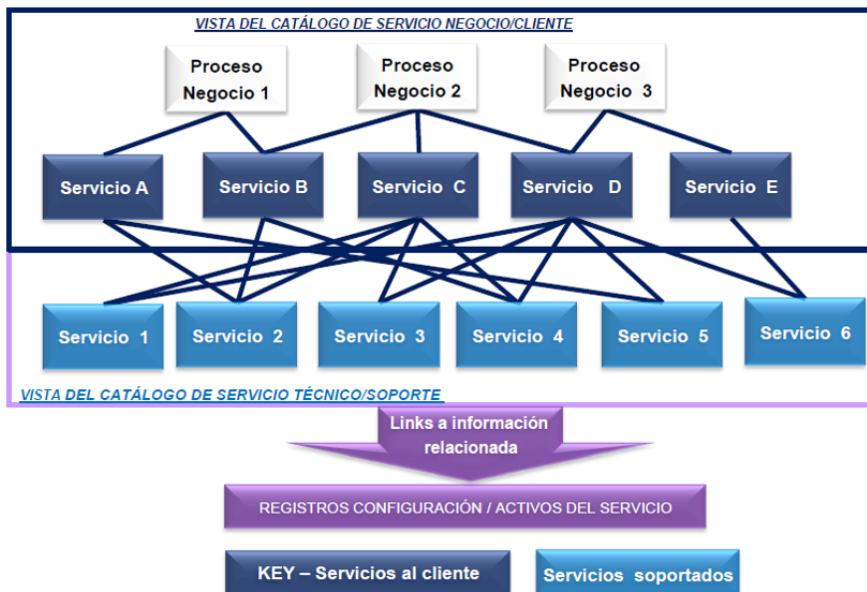


Figura 4.8: Catálogo de servicios con 2 vistas

Es posible que la lista completa de servicios dentro de un catálogo de servicios no sea pertinente para todos los clientes o usuarios. De manera similar, los diversos atributos de los servicios, tales como las especificaciones técnicas, las ofertas, los acuerdos y los costes podrían no ser adecuados para todos los tipos de consumidores de servicios. Esto significa que el catálogo de servicios debería poder proporcionar distintas vistas y niveles de detalle a las diversas partes interesadas (vistas personalizadas). Algunos ejemplos de estas vistas incluyen las siguientes:

- **Vistas de usuario:** Proporcionan información sobre las ofertas de servicios que pueden solicitarse y sobre los detalles del aprovisionamiento del servicio.
- **Vistas de cliente:** Proporcionan datos financieros y sobre el nivel y el desempeño del servicio.
- **Vistas de TI a cliente de TI:** Proporcionan información técnica, de seguridad y sobre procesos para su uso en la entrega de servicios.

Otro ejemplo de catálogo con dos vistas (figura 4.8) es el siguiente:

- **Vista Cliente:** contiene detalles de todos los servicios de TI entregados a los clientes, junto con la relación de clientes que utilizan cada servicio TI.
- **Vista Soporte:** contiene detalles de todos los servicios TI de soporte, necesarios para apoyar la provisión del servicio a los clientes, y su relación con los servicios de cara al cliente.

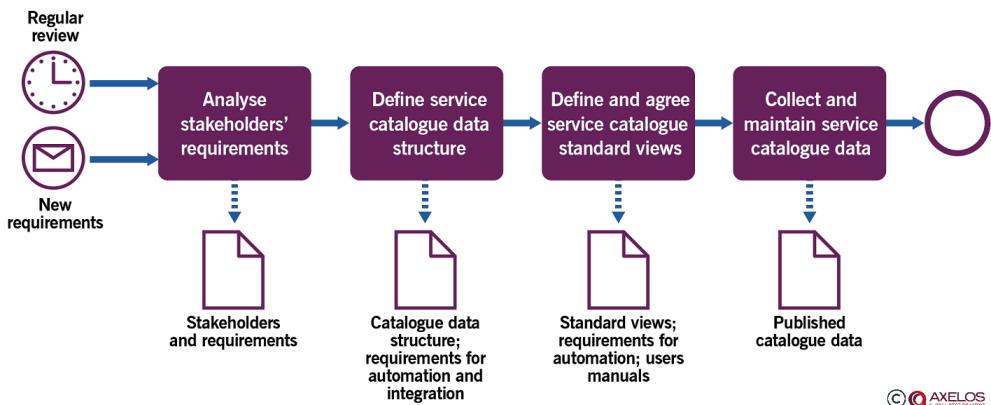


Figura 4.9: Proceso de definición y mantenimiento del catálogo y sus vistas estándar

El **catálogo de solicitudes** es una vista del catálogo que se centra en los elementos de las ofertas de servicios que pueden consumirse o solicitarse.

La gestión del catálogo de servicios consta de dos procesos:

- **Definición y mantenimiento del catálogo de servicios y sus vistas estándar** (figura 4.9): Este proceso se centra en definir, acordar y mantener la estructura del catálogo de servicios, los datos y las vistas estándares de acuerdo con los requisitos de las partes interesadas.
- **Generación y mantenimiento de vistas personalizadas:** Este proceso se centra en las operaciones del catálogo de servicios. Garantiza que las solicitudes de los usuarios del catálogo para una vista de catálogo acordada se cumplan de manera rápida y correcta. En la mayoría de las situaciones, este proceso está total o parcialmente automatizado.

La figura 4.10 muestra el mapa de calor con la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión del catálogo de servicio tiene una contribución alta a la actividad involucrar y menor al resto de actividades.

4.4. Gestión de Niveles de Servicio

El propósito de la práctica **Gestión de Niveles de Servicio** consiste en definir con claridad los objetivos de negocio de los niveles de servicio y en asegurarse de que la entrega de servicios se evalúa, monitoriza y gestiona adecuadamente en función de estos objetivos.

El alcance de esta práctica incluye:

- Definir, documentar, acordar, supervisar, medir, informar y revisar los niveles de servicio de TI prestados y fomentar medidas correctivas cuando sea apropiado.

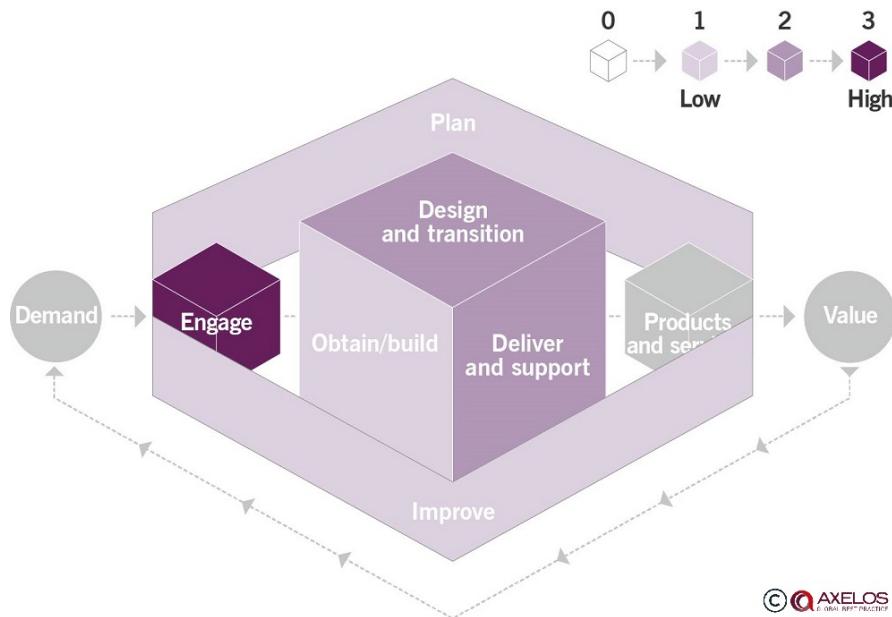


Figura 4.10: Mapa de calor de la práctica Gestión del Catálogo de Servicios

- Proporcionar y mejorar la relación y comunicación con clientes y negocio (co-laborando con el proceso de gestión de relaciones).
- Asegurar que sean desarrollados objetivos específicos y medibles para todos los servicios de TI.
- Supervisar y mejorar la satisfacción del cliente con la calidad del servicio prestado.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer una visión compartida de los niveles de servicio con los clientes.
- Supervisar que la organización cumple con los niveles de servicio establecidos.
- Realizar revisiones de servicios para garantizar que el conjunto actual de servicios continua satisfaciendo las necesidades de la organización y sus clientes.
- Capturar e informar sobre oportunidades de mejora, incluido el desempeño frente a niveles de servicio definidos y la satisfacción de las partes interesadas.

En ITIL 4 se denomina a todos los contratos como Acuerdos de Nivel de Servicio (*Service Level Agreement, SLA*) con independencia de las partes implicadas. Sin embargo, en ITL v3 2011 y versiones anteriores se definían varios tipos de acuerdos y contratos :

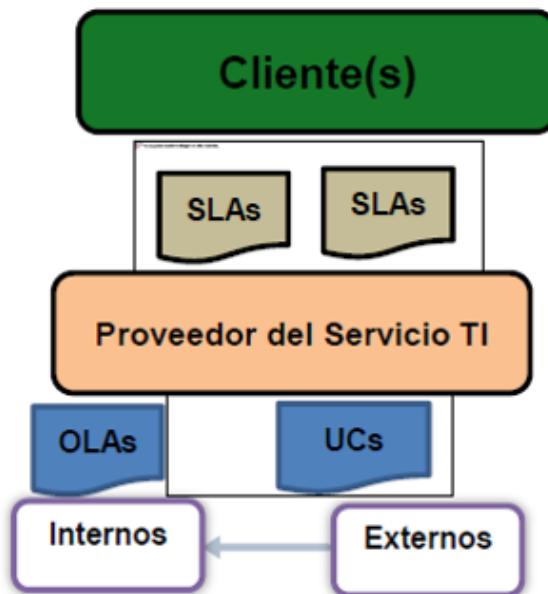


Figura 4.11: Tipos de acuerdos y contratos

- **Acuerdo de Nivel de Servicio** (*Service Level Agreement, SLA*): Acuerdo escrito entre el proveedor de servicios TI y el cliente que define los objetivos claves y responsabilidades por ambas partes y describe la utilidad y la garantía de un servicio.
- **Acuerdo a Nivel Operativo** (*Operative Level Agreement, OLA*): Acuerdo escrito entre el proveedor de servicios TI y otra parte de la misma organización que participa en la provisión del servicio y que debe contener objetivos que sustenten a los que están dentro del SLA para asegurar su cumplimiento.
- **Contrato de Soporte** (*Underpinning Contract, UC*): Contrato entre el proveedor de servicios de TI y un tercero que define los objetivos y las responsabilidades que se requieren para cumplir con los objetivos de niveles de servicio acordados en los SLAs.

En las figuras 4.11 y 4.12 se muestran ejemplos de relaciones entre dichos acuerdos y contratos. Finalmente, en las figuras 4.13 y 4.14 se indica el contenido de un SLA y un UC respectivamente.

Las principales actividades de esta práctica son:

- Negociar y acordar los requerimientos de niveles de servicio actuales y futuros, así como documentar y gestionar los SLAs (Acuerdos de Nivel de Servicio) para todos los servicios en operación.

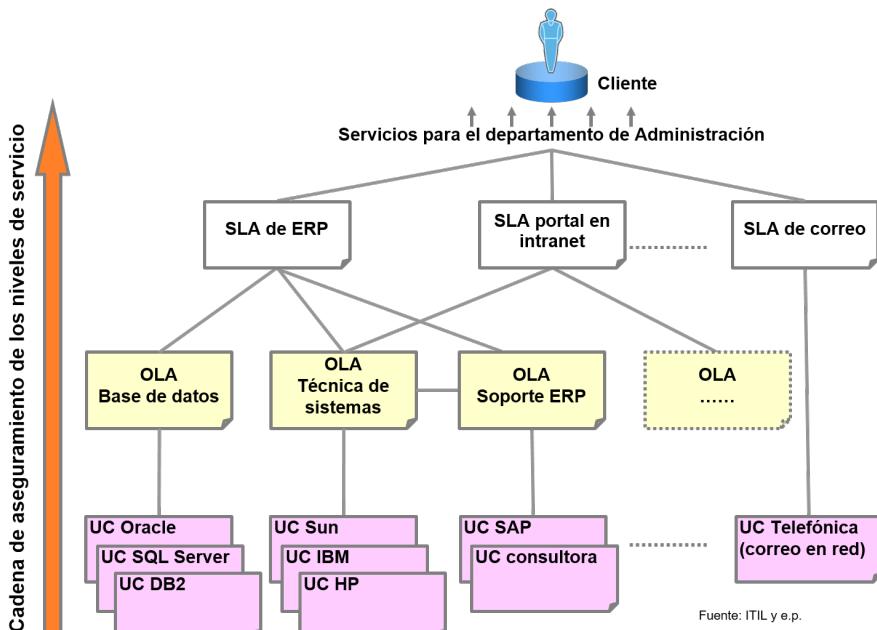


Figura 4.12: Ejemplo de relaciones entre acuerdos y contratos

Contenido de un SLA

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Título y breve descripción del servicio. Objetivos del servicio. Las partes implicadas en el acuerdo. Titular del servicio. Firmantes. Fechas: comienzo, término, revisión. Ámbito del acuerdo, lo que cubre y lo que se excluye. Responsabilidades del proveedor del servicio y del cliente. Descripción de los servicios cubiertos. Horario de prestación, excepciones al mismo y períodos críticos para el negocio y cobertura fuera del horario. Disponibilidad del servicio y capacidad soportada por el mismo. Procesado por lotes (batch). Autorizaciones. Comunicación, reuniones e informes. Datos de contacto. OLA y UC de soporte con el propio servicio. Continuidad y seguridad de los servicios TI. Directrices sobre impactos y prioridades. | <ul style="list-style-type: none"> Asistencia: <ul style="list-style-type: none"> Horario de asistencia (cuando no sea el mismo que el horario de servicio). Horarios especiales. Tiempo objetivo de respuesta a las incidencias. Tiempo objetivo para resolver las incidencias. Procedimientos de escalado y de notificación. Procedimientos de reclamación. Acciones a llevar a cabo en caso de interrupción del servicio. Interrupciones planificadas y acordadas, incluido el aviso que se debe dar y el número por período. Responsabilidades del cliente. Responsabilidades y obligaciones del proveedor del servicio. Detalles de alto nivel de la gestión financiera. Mecanismo de control de cambios del SLA. Procedimientos de mantenimiento interno. Glosario de términos. Excepciones a las cláusulas incluidas en el SLA. |
|---|---|

Figura 4.13: Contenido de un SLA

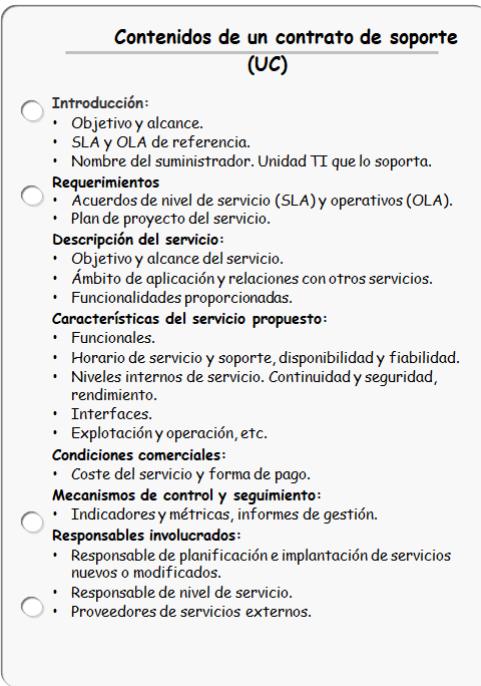


Figura 4.14: Contenido de un UC

- Revisar los contratos con proveedores en colaboración con el proceso gestión de proveedores para asegurar que sus objetivos están alineados con los objetivos de los SLAs.
- Revisión periódica, renovación y/o eliminación de SLAs.

Los Requerimientos de Niveles de Servicio (*Service Level Requirements, SLR*) son la lista detallada de las necesidades del cliente basada en objetivos de negocio y utilizada para negociar y acordar las metas sobre garantía de los SLAs:

- Niveles de servicio requeridos por el cliente.
- Disponibilidad necesaria del servicio.
- Tiempo de restauración del servicio en caso de fallo.

Una vez planteado el servicio se debe realizar un primer borrador del SLR y, una vez aprobado el servicio, el proceso de gestión de niveles de servicio continua refinando todos los detalles del SLR.

Una vez acordado y aceptado el SLA, se deberá iniciar el seguimiento del rendimiento del servicio. Se debe acordar con clientes mecanismos de presentación de informes, intervalos, formatos, y periodicidad de las reuniones de seguimiento. Después de cada incumplimiento de nivel de servicio se debe determinar exactamente

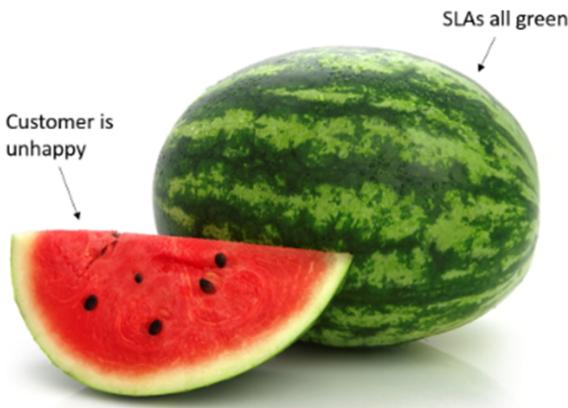


Figura 4.15: Efecto sandía del SLA

las causas y que puede hacerse para evitar recurrencia. Si se decide que el nivel de servicio es o se ha vuelto inalcanzable, puede ser necesario revisarlo y renegociarlo. Si el incumplimiento se debe a proveedores o grupos de soporte interno, puede ser necesario revisar UCs/OLAs.

Durante la supervisión del cumplimiento de SLAs, puede darse el caso de que el proveedor de servicios considere que está habiendo un gran trabajo (todos los indicadores resultado de la monitorización del servicio aparecen en verde) cuando, en realidad, sus clientes no están satisfechos con el servicio recibido y están frustrados porque el proveedor no es consciente (p.e. los momentos de indisponibilidad se producen en momentos críticos para el cliente). Esto se conoce como el efecto "sandía" (figura 4.15) del SLA porque, al igual que ocurre con las sandías, el SLA es verde por fuera pero rojo por dentro. La gestión de niveles de servicio debe identificar las métricas y las medidas que reflejen de manera certera la experiencia real del cliente y su nivel de satisfacción con el servicio. Estas serán diferentes en cada organización y la única manera de conocer cuáles son es obtener esta información directamente de los clientes.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Gestión de SLAs:** Este proceso se centra en los acuerdos y su ciclo de vida (definición inicial, negociación, confirmación, comunicación y activación, revisión, prolongación y retirada).
- **Supervisión de los niveles de servicio y la calidad** (figura 4.16): Este proceso garantiza la mejora continua del servicio sobre la base de una buena comprensión de la calidad del servicio. Contempla actividades como la realización de encuestas de satisfacción al usuario y la monitorización de los servicios.

La figura 4.17 muestra el mapa de calor con la contribución de gestión de niveles de servicio a las actividades de la cadena de valor, donde se aprecia una contribución alta a las actividades involucrar, planear y mejorar y una contribución baja al resto.

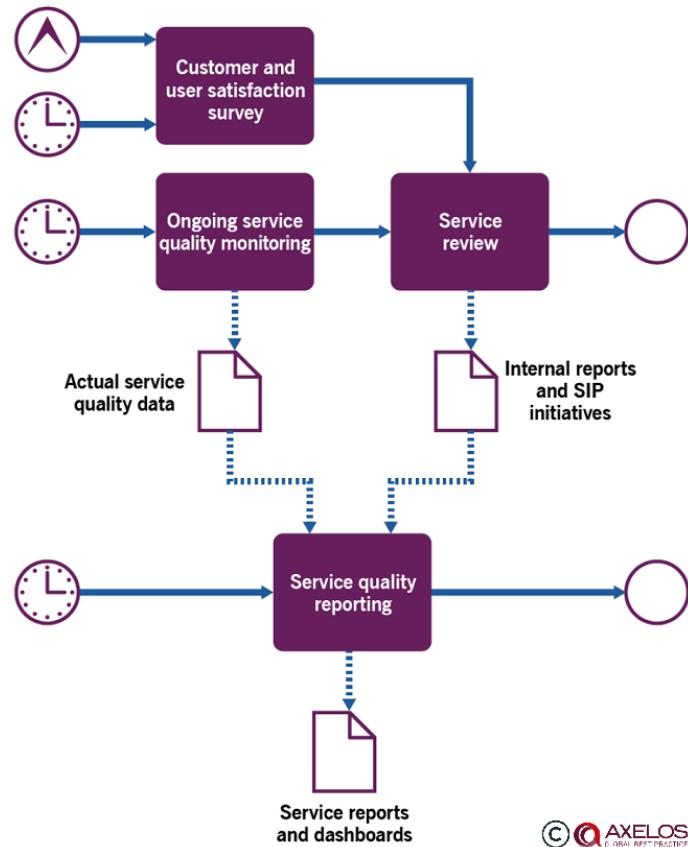


Figura 4.16: Proceso de supervisión de los niveles de servicio y la calidad

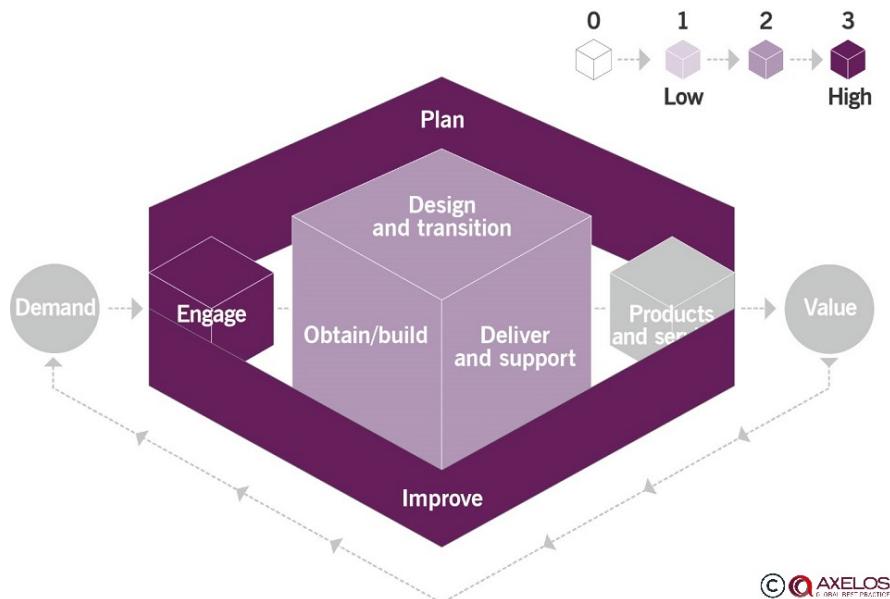


Figura 4.17: Mapa de calor de la práctica Gestión de Niveles de Servicio

4.5. Gestión de Activos de TI

El propósito de **Gestión de Activos de TI** consiste en planear y gestionar el ciclo de vida completo de todos los activos de TI con el objetivo de ayudar a la organización a lograr:

- Maximizar el valor
- Controlar los costes
- Gestionar los riesgos
- Soportar la toma de decisiones sobre la compra, la reutilización, la retirada y la eliminación de activos
- Cumplir los requerimientos contractuales y normativos

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que la organización posee información relevante sobre sus activos de TI a lo largo de todo su ciclo de vida.
- Asegurar que la utilización de los activos TI está continuamente monitorizada y optimizada.

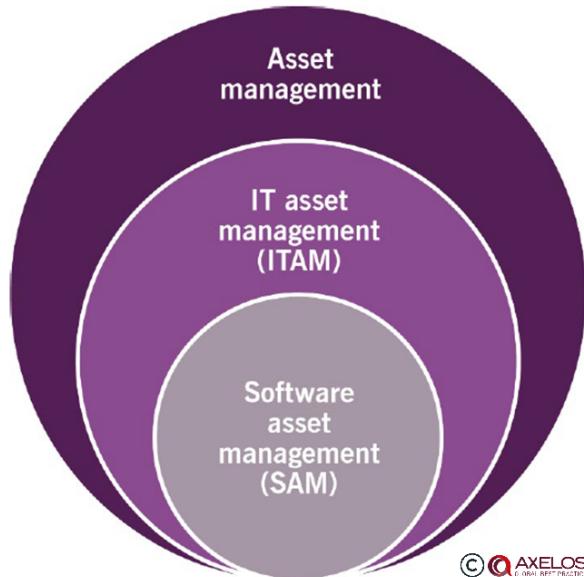


Figura 4.18: Relaciones entre activos

Un **activo de TI** es cualquier componente con valor financiero que pueda contribuir a la entrega de un servicio o producto de TI. La gestión de activos TI incluye software, hardware, redes, servicios en la nube y dispositivos de cliente. Además puede incluir activos que no sean de TI como edificios o información cuando sean necesarios para entregar un servicio de TI.

En la figura 4.18 se enmarca la gestión de activos de TI (ITAM) en el contexto de la gestión de activos en general de la organización y se incluye la gestión de activos software (SAM) como gestión especializada dentro de la gestión de activos de TI.

La gestión de activos es esencial para comprender los costes y valores de los productos y servicios de la organización y requiere mantener un registro de activos. Este registro puede elaborarse durante una auditoría, pero es mejor realizarlo cuando hay un cambio en el estado del activo, por ejemplo cuando se compra un nuevo hardware o se solicita una nueva instancia de un servicio en la nube.

La gestión de activos de TI ayuda a optimizar los recursos. Gracias a él podemos responder a preguntas cómo:

- ¿Cuántos recursos de un tipo disponemos?
- ¿Quién está usando un recurso?
- ¿Dónde se encuentra?
- ¿Cuántas licencias disponemos y cuántas están en uso?

Las actividades y requerimientos de la gestión de activos de TI serán diferentes para los distintos tipos de activos:

- Los activos de hardware deben estar etiquetados para su clara identificación.
- Los activos de software deben estar protegidos frente a copias ilícitas.
- Los activos basados en la nube deben asignarse a grupos concretos para poder gestionar los costes.
- Los activos del cliente deben asignarse a individuos que se hagan responsables de su atención.

La gestión de activos se puede combinar con la información almacenada en el sistema de gestión de la configuración (CMS). Si la gestión de los activos y la gestión de la configuración se hace de forma separada es importante que los activos puedan identificarse en ambas, normalmente mediante el uso de una nomenclatura estándar.

La gestión de activos de TI normalmente incluye las siguientes actividades:

- Definir, llenar y mantener el registro de activos en relación con su estructura y su contenido, así como las instalaciones de almacenamiento de los activos y los medios relacionados.
- Controlar el ciclo de vida de los activos en colaboración con otras prácticas (por ejemplo, la actualización de software obsoleto o la incorporación de nuevos miembros del personal con un portátil y teléfono móvil) y registrar todos los cambios en los activos (estado, ubicación, características, asignación, etc.).
- Proporcionar soporte, informes y datos históricos y actuales a otras prácticas relacionadas con los activos de TI.
- Someter a auditoría los activos, los medios relacionados y el cumplimiento (concretamente con normativas y términos y condiciones de licencia) y fomentar mejoras correctivas y preventivas para abordar las problemáticas detectadas.

Esta práctica consta de tres procesos:

- **Gestión de un modelo común de gestión de activos TI:** Este proceso se centra definir, acordar y comunicar un modelo común de gestión de activos. Además este modelo se revisa y ajusta a los nuevos requisitos periódicamente.
- **Gestión del ciclo de vida de activos TI** (ver figura 4.19): Este proceso se centra en la aplicación del modelo de gestión de activos a lo largo de todo el ciclo de vida de los activos TI. Se inicia ante la aparición de un nuevo activo TI o por un cambio en activos TI existentes.
- **Análisis, verificación y auditoría de activos TI:** Este proceso se centra en auditar los activos TI. Obtiene y comprueba que la información sobre estos es correcta.

La figura 4.55 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de activos TI contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición y obtener/construir.

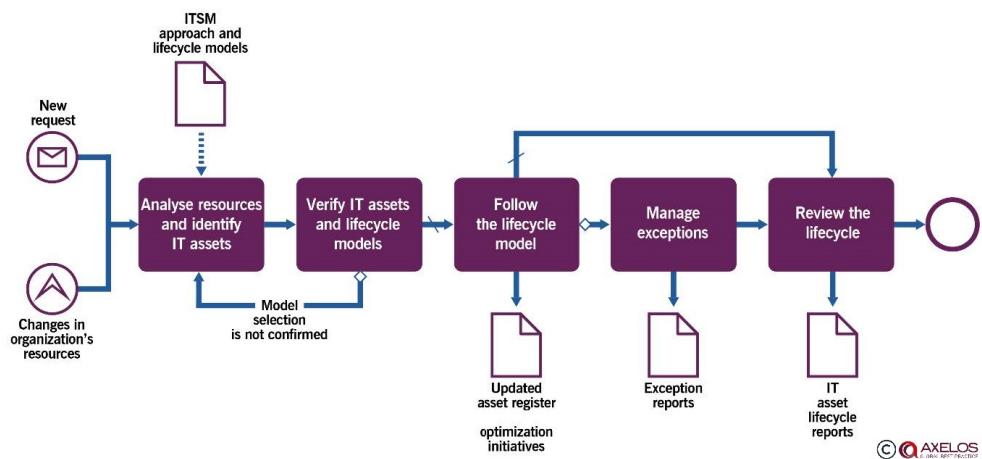


Figura 4.19: Proceso de gestión del ciclo de vida de activos TI

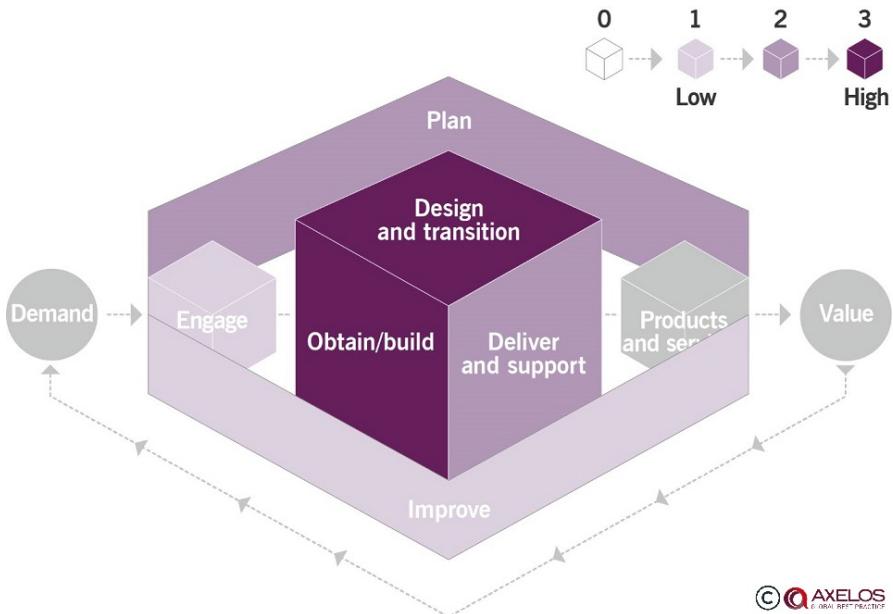


Figura 4.20: Mapa de calor de la práctica Gestión de Activos TI

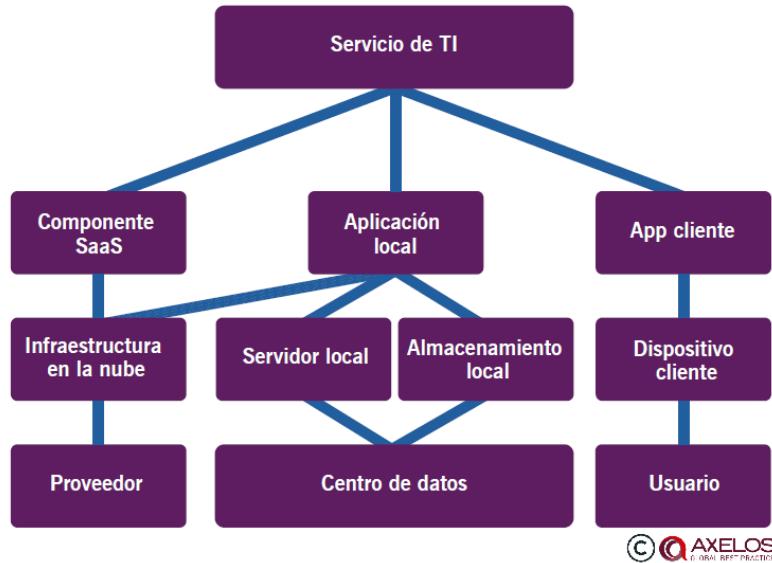


Figura 4.21: Modelo de servicio simplificado para un servicio de TI típico

4.6. Gestión de Configuración de Servicios

El propósito de **Gestión de la Configuración de Servicios** consiste en asegurar que la información precisa y confiable sobre la configuración de servicios, y los elementos de configuración que los soportan, esté disponible en el momento y lugar que se requiera. Esto incluye información sobre cómo están configurados los elementos de configuración y las relaciones entre ellos.

La gestión de configuración de servicios recopila y gestiona información sobre una amplia variedad de CI que en general incluyen hardware, software, redes, edificios, personas, proveedores y documentación. Los servicios también se abordan como CI, y la gestión de la configuración ayuda a las organizaciones a entender la manera en la que colaboran de forma conjunta los numerosos CI que contribuyen en cada servicio. La Figura 4.21 es un diagrama simplificado que muestra como diversos CI contribuyen en un servicio de TI.

Los principales objetivos de esta práctica son:

- Identificar nuevos CI y agregarlos al CMS.
 - Actualizar datos de configuración cuando se desplieguen los cambios.
 - Verificar que los registros de configuración sean correctos.
 - Someter a auditoría aplicaciones e infraestructuras para identificar aquellas que no estén documentadas.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que la organización posee información relevante de la configuración sobre sus productos y servicios.
- Optimizar el coste causado por la provisión de información sobre la configuración.

Conceptos importantes en Gestión de la configuración son los siguientes:

Elemento de Configuración (CI): Es un activo de TI del servicio que se requiere gestionar para la entrega de un servicio de TI y debe estar bajo el control de gestión del cambio. Todos los CIs son activos de TI del servicio, pero no todos los activos del servicio son CIs.

Tipos de CIs:

- CIs de la Organización (Políticas, Estrategias de negocio ...)
- CIs del Ciclo de Vida del Servicio (Business Case, SDP, ...)
- CIs de Servicio (Procesos, SLAs, OLAs, ...)
- CIs Internos (Hardware, Software, Redes, ...)
- CIs Externos (Contratos con proveedores, ...)
- CIs Interface (Servicios web, ...)

CMDB (Configuration Management Data Base): Es una base de datos de Configuración con información sobre CIs y sus relaciones y que debe estar accesible para el resto de procesos.

Atributo: Almacena la información relevante para cada CI: etiqueta/número, tipo de CI, nombre, versión, datos históricos, estado, etc.

Nivel: Es el grado de detalle seleccionado para describir los CIs y debe buscarse un balance entre dicho nivel y esfuerzo de mantenimiento

Relación: Es el enlace entre dos CI que identifica una dependencia o conexión y describe cómo los CIs trabajan juntos para entregar un servicio.

Línea base: Una configuración de un producto, servicio o infraestructura que se ha revisado y acordado formalmente. Sirve como base para otras actividades como el desarrollo y la planificación.

Biblioteca de medios Definitivos (Definitive Media Library, DML): Biblioteca segura en la cual se almacenan y protegen versiones definitivas y autorizadas de todo el software asociado al servicio. Está formada por una o más bibliotecas de software y ficheros separadas por entornos (desarrollo, test o producción). Incluye copias del software comprado y/o desarrollado, documentos de licencias e información, estando las copias maestras almacenadas en formato electrónico y soporte físico a prueba de incendios.

Sistema de Gestión de la Configuración (Configuration Management System, CMS): soporte de conocimiento (herramientas, datos e información) requerido para gestionar la configuración del servicio con sus activos y relaciones. Almacena toda la información acerca de los CIs dentro del ámbito del servicio. Incluye CMDBs y

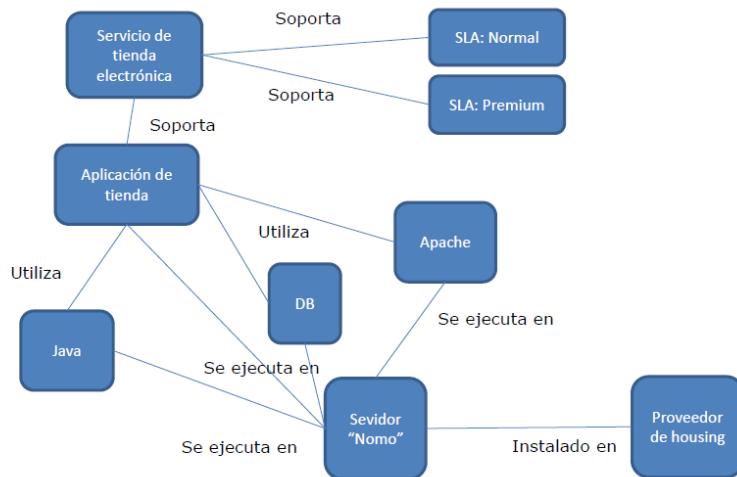


Figura 4.22: Ejemplo de CMDB

DML y se integra en el sistema de gestión del conocimiento (SKMS). En la figura 3.5 se muestra la integración de las CMDBs en el CMS junto con el resto de sus componentes.

En las figuras 4.22 y 4.23 se muestra la representación gráfica de dos ejemplos de CMDB, pudiendo identificarse tanto los CIs como sus relaciones para un determinado número de niveles.

El valor creado por la gestión de la configuración es indirecto, pero permite que otras muchas prácticas funcionen de forma eficiente y eficaz. Entre los principales beneficios derivados de la implantación del proceso podemos citar:

- Poder evaluar el impacto y las causas de los incidentes
- Poder evaluar el impacto y las causas problemas
- Poder evaluar el impacto de los cambios propuestos
- Planificar y diseñar servicios nuevos o modificados
- Poder actualizar tecnologías y software
- Poder optimizar la utilización de activos y costes

Es importante que el esfuerzo necesario para recopilar y mantener la información de la configuración se equilibre con el valor que crea la información. Mantener grandes cantidades de información detallada sobre cada componente y sus relaciones con otros componentes puede resultar costoso y ofrecer muy poco valor.

Esta práctica consta de tres procesos:

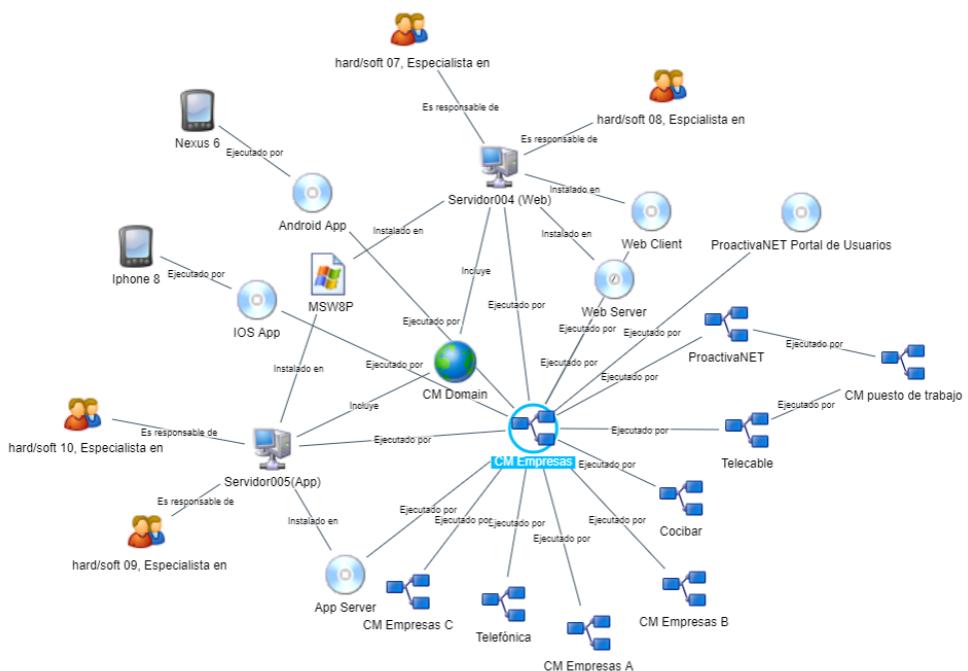


Figura 4.23: Ejemplo de CMDB)

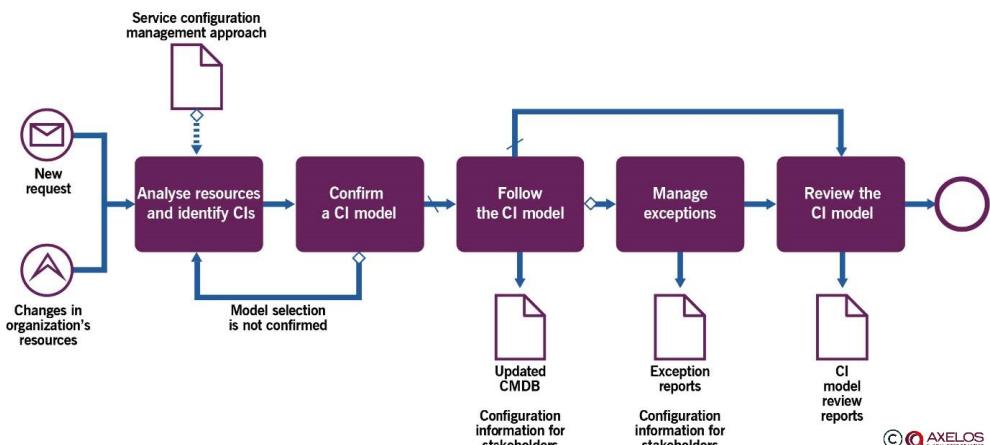


Figura 4.24: Proceso de captura, gestión y provisión de información de configuración

- **Generación de un modelo común de gestión de la configuración:** Este proceso se centra en establecer un modelo efectivo y eficiente de gestión de la configuración.
- **Captura, gestión y provisión de información de configuración** (ver figura 4.24): Este proceso se centra en actualizar, mantener y proveer información de configuración.
- **Verificación de los datos de configuración:** Este proceso se centra en mantener los datos de configuración completos y correctos.

La figura 4.25 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de la configuración contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición y obtener/construir.

4.7. Service Desk

El propósito del **Centro de Servicios al Usuario** (*Service Desk*) o **Mesa de Servicios** consiste en recopilar la demanda de resolución de incidentes y solicitudes (peticiones) de servicio. Asimismo, debería ser el punto de entrada y el punto de contacto único entre el proveedor de servicios y todos sus usuarios.

Los principales **objetivos** del centro de servicios son:

- Registrar, categorizar y priorizar todas las incidencias.
- Proveer de primera línea de investigación y diagnóstico.
- Resolver incidencias y peticiones cuando sea posible.
- Escalar incidencias y peticiones que no pueda resolver.

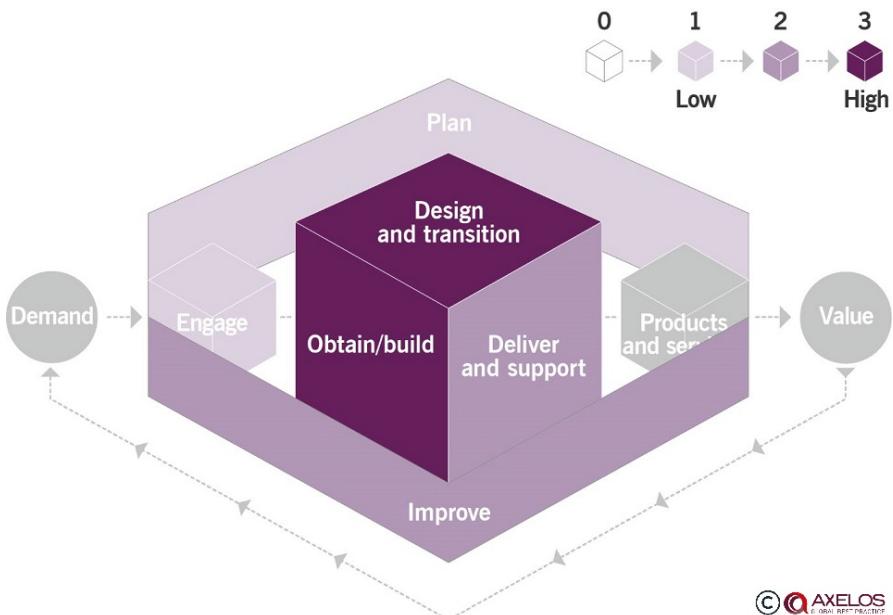


Figura 4.25: Mapa de calor de la práctica Gestión de la Configuración



Figura 4.26: Operadores del Service Desk

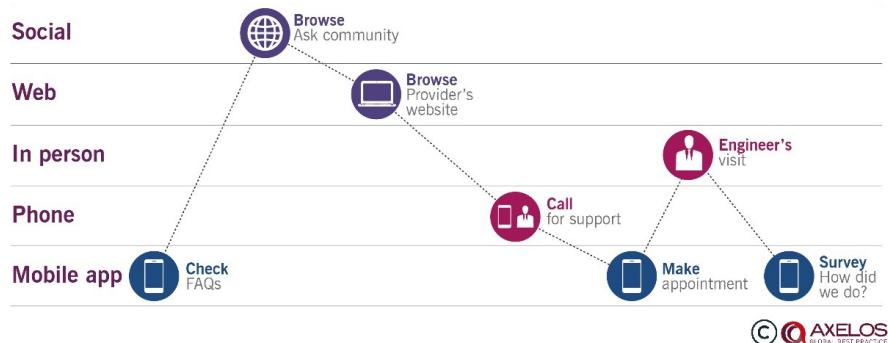


Figura 4.27: Uso de múltiples canales de comunicación con el usuario

- Mantener a los usuarios informados de los progresos.
- Realizar encuestas de satisfacción a los usuarios.
- Actualizar la CMS bajo la dirección y aprobación de gestión de la configuración, si así se acuerda.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer y mejorar continuamente las comunicaciones entre el proveedor de servicios y sus usuarios para lograr que sean efectivas, eficientes y convenientes.
- Realizar una integración efectiva de las comunicaciones de los usuarios en los flujos de valor.

En la mayoría de los casos, los proveedores de servicios utilizan varios canales para comunicarse con los usuarios. Es importante asegurar una integración efectiva entre los canales; las comunicaciones deben ser omnicanal, no multicanal. Una comunicación fluida, en la que es posible cambiar de canal sin perder o corromper la información, facilita una experiencia de usuario positiva. Es probable que las comunicaciones multicanal sin una integración suficiente creen confusión y provoquen errores. La figura 4.27 muestra cómo se pueden utilizar múltiples canales para brindar soporte al usuario.

El soporte de servicios se organiza típicamente en 3 líneas o niveles, tal y como se muestra en la figura 4.28:

- 1^a línea (interna/externa) = Service Desk: operadores (teléfono/correo/portal de usuarios)
- 2^a línea (interna): especialistas del proveedor
- 2^a/3^a línea (externa): proveedores

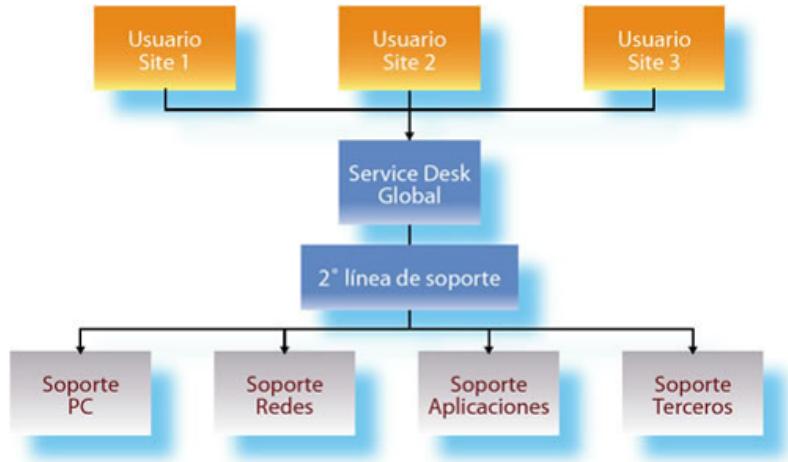


Figura 4.28: Estructura del Service Desk



Figura 4.29: Coste e impacto en el servicio de cada línea del Service Desk



Figura 4.30: Service Desk local

En la figura 4.29 se indica como influye cada línea sobre el coste y el impacto en el servicio, incluyendo también la posibilidad de autoayuda a partir de información publicada en el portal de usuarios.

Existen diferentes tipos de centros de servicios, lo cuales se describen a continuación.

- **Local:** El centro de servicios local (figura 4.30) está en una localización cercana a los usuarios de una zona. Cada zona tiene su propio centro de servicios y no hay interrelación entre ellos. Como ventajas podemos destacar el uso de una lengua y cultura únicas y el horario ajustado a la demanda.
- **Centralizado:** El centro de servicios centralizado (figura 4.31) está en una localización única para todas las zonas. Sus ventajas son la eficiencia y la disposición de personal muy especializado.
- **Virtual:** En un centro de servicios virtual (figura 4.32) existen varios centros de servicios en diferentes zonas que trabajan de forma coordinada como si fuera uno solo (simulando uno centralizado). Sus ventajas son que pueden hacerse combinaciones de primera línea en el centro local y personal más especializado en otras.
- **Follow the Sun:** Finalmente, el centro de servicios que sigue al sol da cobertura de 24 horas (figura 4.33) a un coste relativamente bajo, ya que no tiene nada más que un turno en todos los casos para el centro de servicios. Son necesarias para todas las ubicaciones las mismas garantías de procesos comunes, herramientas y base de datos compartida y hay que tener en cuenta también el punto de vista cultural e idiomático.

Una de las cosas que tenemos que considerar en el centro de servicios es el personal que vamos a requerir. Para el correcto dimensionado de las líneas de soporte

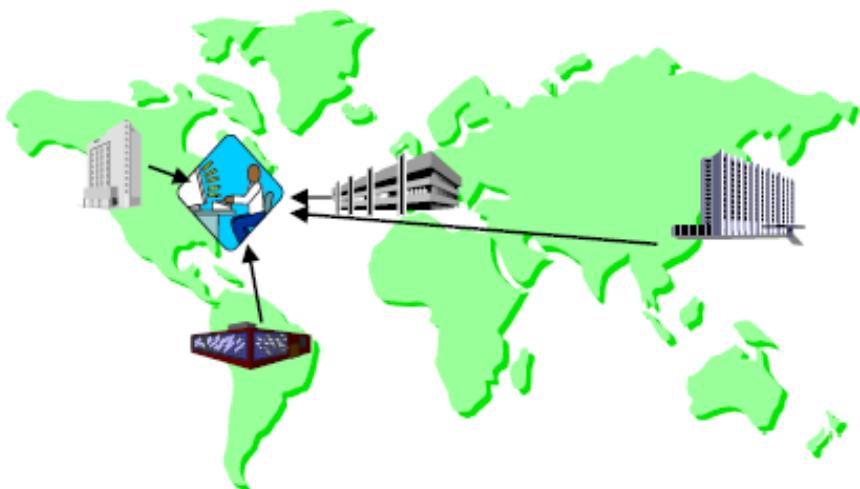


Figura 4.31: Service Desk centralizado

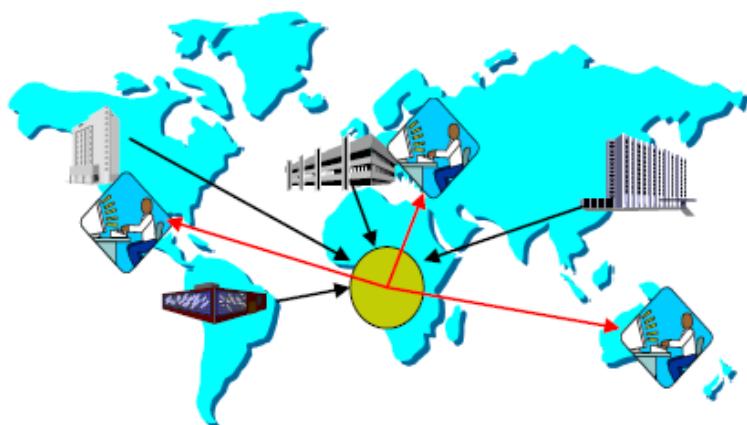


Figura 4.32: Service Desk virtual

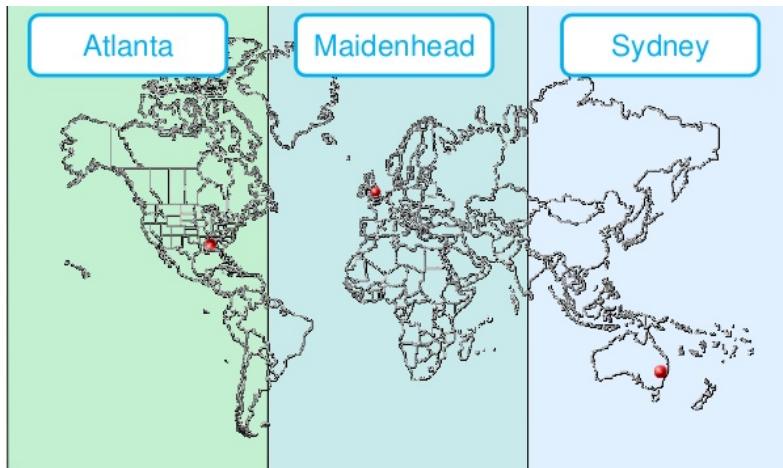


Figura 4.33: Service Desk Follow the Sun

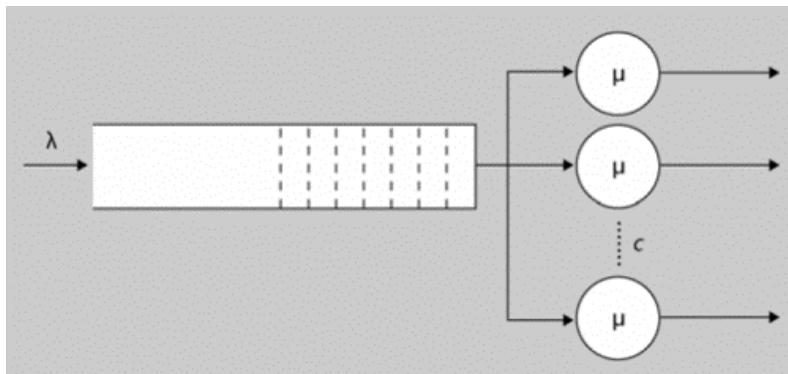


Figura 4.34: Dimensionamiento del Service Desk

se utiliza la teoría de colas. En la figura 4.34 que sigue se muestra una cola de solicitudes de servicio que debe ser atendida por los operadores en la primera línea de un Service Desk.

$$\text{Condición de estabilidad: } \lambda < \mu * c$$

λ : tasa de llegada de solicitudes por unidad de tiempo.

μ : tasa de solicitudes atendidas por operador y unidad de tiempo (tasa de servicio).

c : número de operadores disponibles en el turno o franja horaria.

Esta práctica consta de tres procesos:

- **Gestión de consultas** (ver figura 4.35): Este proceso garantiza que las consultas de los usuarios sean capturadas, validadas y clasificadas para su posterior procesamiento.

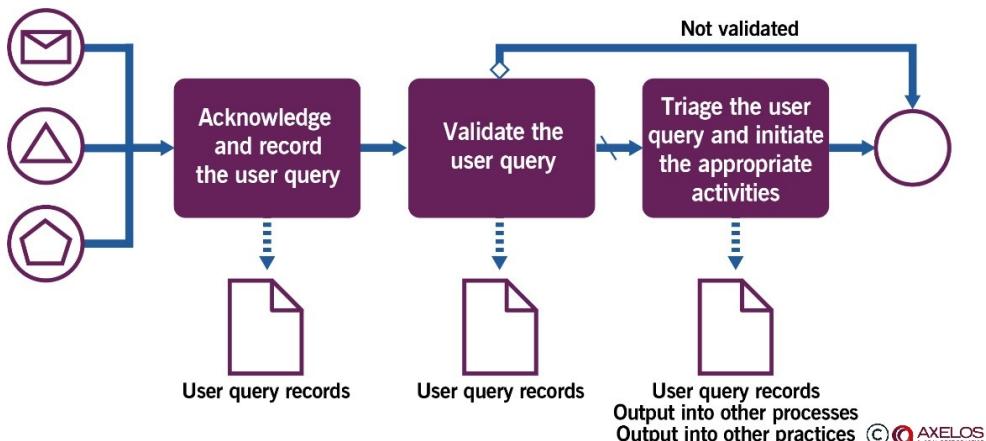


Figura 4.35: Proceso de gestión de consultas

- **Comunicación con los usuarios:** Este proceso asegura que la información dirigida a los usuarios se transmita a través de los canales apropiados.
- **Optimización del Service Desk:** Este proceso garantiza que se aprende de la retroalimentación de los usuarios y se mejoran los modelos.

La figura 4.36 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. El centro de servicios contribuye fuertemente a las actividades involucrar y entrega y soporte.

4.8. Gestión de Peticiones de Servicio

El propósito de **Gestión de Solicitudes (Peticiones) de Servicio** (*Service Request Management*) consiste en soportar la calidad acordada de un servicio mediante una gestión sencilla y eficaz de las peticiones de servicio predefinidas e iniciadas por el usuario.

Petición de servicio (*Service Request*) es un término genérico para describir muchos tipos diferentes de demandas solicitadas a la organización TI por los usuarios. Muchas de ellas corresponden a tareas frecuentes con un nivel bajo de riesgo: cambio de contraseñas, instalación de software adicional, de aplicaciones en un servidor concreto, reubicación de elementos o de puestos de trabajo, solicitud de información, etc. Su atención es responsabilidad del Service Desk y deben ser autorizadas o preautorizadas.

Algunas organizaciones consideran que este proceso debe ser manejado a través del proceso de gestión de incidencias y sus herramientas, tratando las peticiones como un tipo particular de incidencia. Sin embargo hay una diferencia significativa, una incidencia es un evento no planificado, mientras que una petición de servicio normalmente puede y debe ser planificada.

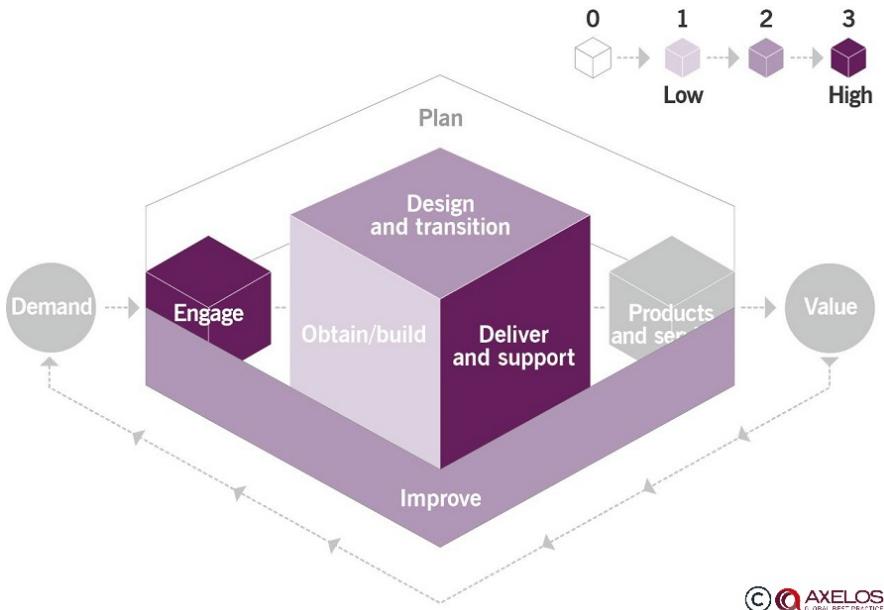


Figura 4.36: Mapa de calor de la práctica Centro de Servicios

Se utiliza un **Catálogo de Peticiones**, integrado normalmente en el Catálogo de Servicios, categorización con dos niveles (servicio y peticiones aceptadas para el mismo) y priorización.

Las principales ventajas del catálogo de peticiones son:

- Se define claramente qué peticiones acepta el servicio
- Se capacita al Service Desk para resolver las peticiones
- Se abre la posibilidad de automatizar la atención a las peticiones

Como vías de automatización podemos destacar dos:

- Sistema self-service, donde el usuario solicita la petición y se desencadena un sistema totalmente automático que la gestiona y resuelve.
- Construcción de herramientas que simplifiquen las tareas que se deben realizar por parte de la 1^a línea.

La gestión de peticiones de servicios se realiza empleando **modelos de peticiones**. Un modelo es una serie de pasos predefinidos y repetibles que deben completarse para el cumplimiento de un tipo particular de petición. Los modelos de peticiones de servicio normalmente se crean durante la etapa de diseño del servicio. Los modelos se prueban y se implementan junto con otros componentes del servicio.

La práctica de gestión de peticiones está involucrada en todas las etapas para garantizar que los modelos sean realistas y aceptados por todos los involucrados en

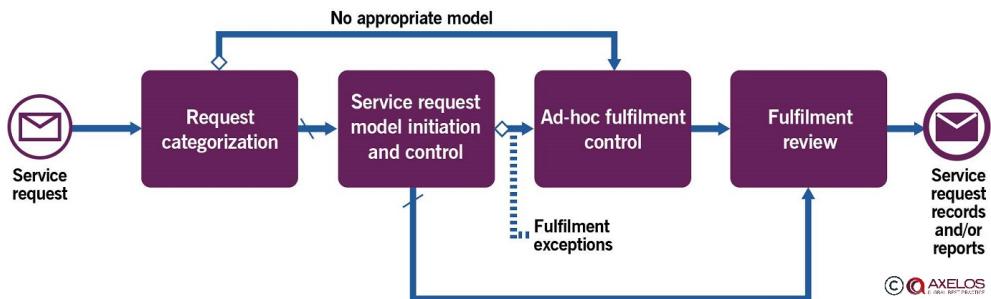


Figura 4.37: Proceso de cumplimiento de peticiones de servicio

su gestión y ejecución. La mejora continua de productos y servicios puede incluir también la mejora de los modelos.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que los procedimientos de cumplimiento de peticiones de servicio están optimizados.
- Asegurar que todas las peticiones de servicio se cumplan de acuerdo con los procedimientos acordados y logrando la satisfacción del usuario.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Cumplimiento de peticiones de servicio** (ver figura 4.37): Este proceso se centra en completar las peticiones del servicio aplicando para ello modelos previamente acordados. Hay ocasiones en las que la petición de servicio requiere la realización de actividades no estándares. En este caso se considera que es una excepción y se deberá tomar una decisión sobre su procesamiento o no. Esta decisión generalmente la define el modelo y la forma en la que este maneja las excepciones. En cualquier caso, las excepciones actuarán de disparador del proceso de revisión y optimización de peticiones de servicio.
- **Revisión y optimización de peticiones de servicio:** Este proceso se centra en la mejora continua de los modelos de gestión de peticiones. Es recomendable hacer una revisión de los modelos periódicamente o cuando recibimos retroalimentación de los usuarios.

La figura 4.38 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de la arquitectura contribuye fuertemente a las actividades involucrar y entrega y soporte.

4.9. Gestión de Incidencias

El propósito **Gestión de Incidencias** consiste en minimizar el impacto negativo de las incidencias mediante la restauración de la operación normal del servicio lo más rápidamente posible.

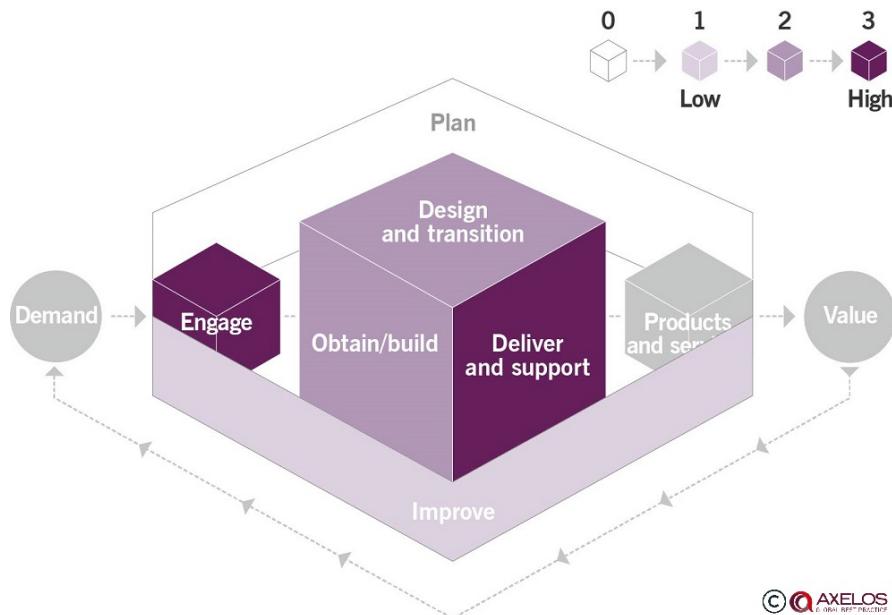


Figura 4.38: Mapa de calor de la práctica Gestión de Peticiones

Una *incidencia* es una interrupción no planificada o una reducción en la calidad de un servicio TI. Las incidencias pueden ser:

- Detectadas por el personal técnico.
- Detectadas por la herramienta de monitorización de eventos.
- Comunicadas por los usuarios (teléfono/correo/portal de usuarios).
- Comunicadas por terceras partes (proveedores).

Los objetivos del proceso son los siguientes:

- Aumentar la visibilidad y comunicación de las incidencias al negocio y personal de soporte de TI.
- Alinear las actividades de gestión de incidencias y sus prioridades con el negocio.
- Mantener la satisfacción del usuario con la calidad de los servicios TI cumpliendo lo acordado en los SLAs en cuanto a tiempos de respuesta y resolución ante incidencias.

Los factores críticos de éxito de esta práctica son:

- Detección temprana de incidencias.



Figura 4.39: Estados posibles de una incidencia

- Resolver incidencias de forma rápida y efectiva.
- Mejora continua de la gestión de incidencias.

Las incidencias deben ser seguidas a lo largo de su ciclo de vida e informar sobre su estado:

- **Abierta:** incidencia reconocida pero que todavía no tiene asignado a un recurso de soporte para su resolución.
- **En progreso:** incidencia en vía de ser investigada y resuelta
- **Resuelta:** una solución ha sido puesta en marcha pero el estado normal de operación del servicio no ha sido validado aún por el usuario final.
- **Cerrada:** el usuario ha confirmado que la incidencia ha sido resuelta y que el estado normal de operación del servicio ha sido restaurado.

En la figura 4.39 se muestra el ciclo de vida de una incidencia en la herramienta de gestión de servicios ProactivaNet.

A continuación se describen algunos conceptos clave de esta práctica:

- **Incidencias Graves (Major Incidents):** Las incidencias graves deben ser tratadas por un procedimiento específico, con tiempos de resolución más cortos y mayor urgencia. Es necesario definir qué se considera una incidencia grave, la cual provoca un alto impacto en el negocio. Puede existir un equipo especializado que se concentre sobre este tipo de incidencias, en particular para garantizar el enfoque y los recursos adecuados en busca una solución rápida.

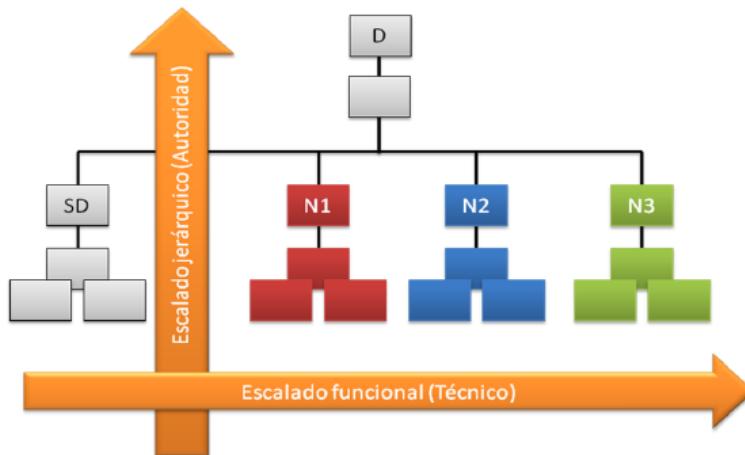


Figura 4.40: Tipos de escalado de incidencias

- **Modelo de incidencia:** es un conjunto de pasos predefinidos para tratar un tipo concreto de incidencia recurrente.
- **Escalado:** Existen dos tipos de escalado de incidencias:
 - **Funcional:** Si el Centro de Servicio o Service Desk (SD) es incapaz de resolver la incidencia en primera línea debe escalarlo al siguiente grupo de soporte.
 - **Jerárquico:** Incidencias duraderas o que se prevén de máxima dificultad pueden ser asignadas a otros grupos con mayor capacidad de recursos y autoridad.

En la figura 4.40 se ilustran ambos tipos de escalado.

- **Categorización:** La categoría asignada a cada incidencia ayuda a clasificarla y a dirigirla (escalarla) hacia el destino adecuado si fuera necesario.
- **Priorización:**

$$\text{Prioridad} = \text{Urgencia} * \text{Impacto}$$

- **Urgencia:** rapidez con la que la organización necesita una resolución (p.e. como afecta a los procesos de negocio).
- **Impacto:** consecuencias de la incidencia (p.e. desviación del nivel normal del servicio o número de usuarios afectados).

La correspondencia entre urgencias, impactos y prioridades se define en la denominada matriz de prioridades. En la figura 4.41 se muestra un ejemplo de matriz de prioridades y se indica además el tiempo de resolución correspondiente a cada nivel de prioridad.

URGENCIA	IMPACTO			
	Alto	Medio	Bajo	
	Alto	1	2	3
	Medio	2	3	4
Bajo	3	4	5	
CÓDIGO DE PRIORIDAD		Descripción	Tiempo Objetivo Resolución	
1		Critica	1 Hora	
2		Alto	8 Horas	
3		Medio	24 Horas	
4		Bajo	48 Horas	
5		Planificación	Planificado	

Figura 4.41: Matriz de prioridades de incidencias

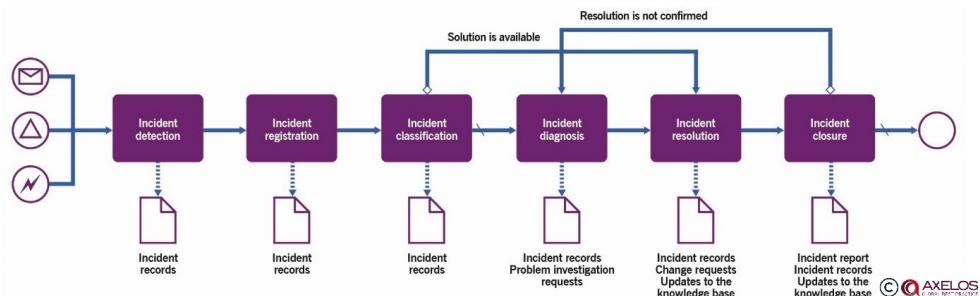


Figura 4.42: Proceso de gestión de incidencias y resolución

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Gestión de incidencias y resolución** (figura 4.42): Este proceso se centra en el ciclo de vida de las incidencias hasta su resolución.
- **Revisión periódica de incidencias**: Este proceso se asegura de que la gestión de incidencias mejore basándose en la experiencia con incidencias ya resueltas.

A continuación se describen cada una de las actividades del proceso Gestión de incidencias y resolución.

- **Detección**: El usuario detecta un mal funcionamiento en la operación del servicio y se pone en contacto con el Service Desk a través de los canales acordados. El operador del Service Desk realiza la clasificación inicial de la consulta del

usuario, confirmando que la consulta se refiere a una incidencia. Alternativamente, la incidencia podría ser detectada por un sistema de monitorización en cuyo caso se clasificará automáticamente siguiendo un modelo predefinido.

Si la incidencia identificada resulta ser una petición de servicio debe ser tratada por el proceso de gestión de peticiones.

- **Registro:** El operador del Service Desk realiza el registro de incidencias, añadiendo los datos disponibles al registro. La información de registro puede incluir: nº referencia (único), categorización, prioridad, fecha y hora del registro, persona o grupo de registro, método de notificación, estado de la incidencia, grupo de soporte asignado, problema o error relacionado, acciones llevadas a cabo para resolver la incidencia, solución, fecha y hora de cierre, etc.

En el caso de que la incidencia haya sido detectada automáticamente, se registra información técnica predefinida, y si es necesario, se envía una notificación a un técnico especialista.

- **Clasificación:** El operador del SD realiza la clasificación inicial de la incidencia, que incluye categorización y priorización; esto ayuda a calificar su impacto, identificar el equipo responsable de los CIs y/o servicios fallidos, y vincularlo con otros eventos, incidencias y/o problemas pasados y en curso. En algunos casos, la clasificación ayuda a revelar una solución previamente definida.

En el caso de incidencias detectadas automáticamente, estas son clasificadas automáticamente basándose en reglas predefinidas. Esto nos permite identificar el impacto que causan al servicio y a los usuarios, las soluciones disponibles y los equipos responsables de su resolución en el caso de que no haya una solución automática.

- **Diagnóstico:** El operador de primera línea debe realizar el diagnóstico inicial a partir de la clasificación de la incidencia, la cual puede proporcionar ya una solución predefinida. Si la clasificación es incorrecta debido a una asignación de CI incorrecta, esta información debe comunicarse a los responsables del control de la configuración.

Si el operador no es capaz de llegar a un diagnóstico inicial, la incidencia se escala a equipos técnicos especializados para que lleven a cabo una investigación de la misma antes de poder emitir un diagnóstico y plantear alguna solución.

En el caso de que la incidencia haya sido detectada automáticamente, si la solución predefinida no es efectiva o no está disponible, la incidencia es escalada para que un equipo de técnicos lleven a cabo un diagnóstico manual.

- **Resolución:** Cuando se encuentra una solución, los equipos de especialistas intentan aplicarla, trabajando secuencialmente o en paralelo, lo que puede requerir el inicio de un cambio. Si la solución no funciona, se deberá realizar un diagnóstico adicional.

En el caso de que la incidencia haya sido detectada automáticamente, si hay una solución automatizada disponible, se aplica, se prueba y se confirma. Si

ACTIVIDAD	Gestor Servicio	Gestor Incidencias	1 ^a línea	2 ^a línea	Usuario
Identificación		A	R		C
Registro		A	R		C
Categorización		A	R		C
Priorización	C	A	R		CI
Diagnóstico inicial		A	R		CI
Investigación		A	R	R	C
Resolución	I	A	R	R	I
Cierre		A	R		C

Figura 4.43: Matriz RACI de asignación de responsabilidades

se requiere una intervención manual, un equipo de especialistas intentará aplicarla.

- **Cierre:** Después de que se haya resuelto la indicencia con éxito es posible que se necesiten completar varios procedimientos de cierre, tales como:

- Confirmación por parte del usuario.
- Informe del coste de la resolución.
- Cálculo del precio y facturación por la resolución.
- Inicio de la investigación de un problema asociado a la misma.
- Revisión de incidencias.

Una vez que se completan todas las acciones requeridas y los registros de incidencias se actualizan en consecuencia, la incidencia se cierra formalmente. Esto puede hacerlo el propietario del producto, el propietario del servicio, el gestor de incidencias o el operador del Service Desk según lo acordado en el modelo de incidencia.

En el caso de que la incidencia haya sido detectada automáticamente, si la solución automatizada resulta eficaz, los registros de incidencias se actualizan y cierran automáticamente. Se envía después un informe al equipo técnico responsable. Si se ha comunicado información sobre la incidencia a otras partes interesadas en cualquiera de los pasos anteriores, también se debe comunicar el cierre de la incidencia.

En la figura 4.43 se muestra un ejemplo de matriz RACI del proceso de gestión de incidencias, la cual establece las responsabilidades de los diferentes roles que intervienen en las actividades del proceso.

La figura 4.44 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de incidencias contribuye fuertemente a las actividades involucrar y entrega y soporte.

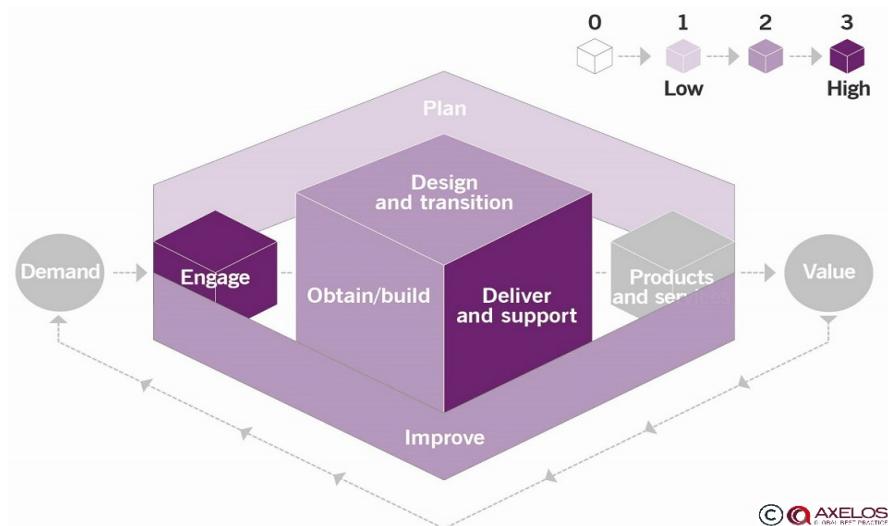


Figura 4.44: Mapa de calor de la práctica Gestión de Incidencias

4.10. Gestión de Problemas

El propósito de **Gestión de Problemas** consiste en reducir la probabilidad y el impacto de las incidencias mediante la identificación de sus causas reales y potenciales, y la gestión de soluciones temporales y errores conocidos.

Esta práctica:

- Incluye actividades requeridas para diagnosticar la causa raíz de las incidencias y determinar su resolución.
- Utiliza las mismas categorizaciones que Gestión de Incidencias y prioridades similares.
- Comparte con Gestión del Conocimiento la Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB), donde se almacenan soluciones temporales y definitivas.
- Es responsable de asegurar que las soluciones son implementadas a través de procedimientos de control apropiados, especialmente la gestión de cambios.

Los factores críticos de éxito de esta práctica son:

- Identificar y entender los problemas y su impacto en los servicios.
- Optimizar tanto la resolución como la mitigación de problemas.

En la figura 4.45 se indican los posibles estados por los que puede pasar un problema.

A continuación se describen un conjunto de conceptos claves en esta práctica:



Figura 4.45: Estados posibles de un problema

- **Problema:** Un problema es la causa raíz desconocida de una o más incidencias.
- **Solución Temporal / Parche (Workaround):** Una solución temporal proporciona una reducción o eliminación del impacto de una incidencia sin todavía solución completa disponible. Las soluciones temporales para problemas se documentan en la Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB), mientras que las soluciones temporales para incidencias que no tienen asociados problemas se documentan en el registro de incidencias.
- **Error conocido (Known error):** Es un problema que se ha analizado, pero aún no se ha resuelto.
- **Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB, Known Error Data Base):** La KEDB almacena el conocimiento previo sobre incidencias y problemas y de como han sido superados para permitir un rápido diagnóstico y resolución ante posibles recurrencias.
- **Solución Definitiva:** El coste de una solución permanente puede ser muy elevado y tomarse la decisión de no implementarla y por tanto de "convivir" con el problema. Las soluciones definitivas a menudo implican la solicitud de cambios.
- **Deuda técnica:** Trabajo acumulado al elegir soluciones temporales frente a soluciones definitivas que llevarían más tiempo implementarlas.
- **Gestión reactiva de problemas:** El SD puede resolver una incidencia, pero no haber determinado la causa raíz y considerar probable que vuelva a ocurrir.



© AXELOS

Figura 4.46: Fases de la gestión de problemas

- **Gestión proactiva de problemas:** La proactividad es la actividad de búsqueda de la mejora. Incluye el análisis histórico de incidencias con el fin de identificar incidencias recurrentes.

La gestión de problemas consta de tres fases (ver figura 4.46):

- **Identificación de problemas:** Los problemas pueden ser detectados realizando algunas de las siguientes actividades:
 - Analizar tendencias de los registros de incidencias.
 - Detectar problemáticas duplicadas y recurrentes por parte de los usuarios, el SD y el personal de soporte técnico.
 - Durante la gestión de incidencias mayores, identificar riesgos de que vuelva a producirse una incidencia.
 - Analizar información recibida de los proveedores y partners.
 - Analizar información recibida de los equipos de proyectos, equipos de pruebas y desarrolladores de software internos.
- **Control de problemas:** El control de problemas se centra en el análisis de los problemas. En la gestión reactiva de problemas, el análisis de problemas utiliza información sobre la arquitectura y la configuración del servicio para identificar los elementos de configuración (CI) que probablemente causen las incidencias relevantes. El análisis no se limita a los CI e incluye otros factores, como el comportamiento del usuario, errores humanos y errores de procedimiento.

La gestión proactiva de problemas generalmente comienza con una mejor comprensión de los CI y otros componentes de las cuatro dimensiones de la gestión de servicios que se sospecha que causan incidencias. Por ejemplo, si un proveedor informa a la organización de una vulnerabilidad en su software, la tarea de control de problemas sería identificar cómo la organización utiliza este software para evaluar los riesgos asociados con la vulnerabilidad y el impacto potencial en los servicios que se brindan.

Una vez analizados los problemas, en el caso de que estos no afecten a los servicios de la organización pueden pasar al estado de cerrados (por ejemplo si no estamos usando una versión vulnerable de software). En el resto de casos los problemas se mantendrán abiertos y se iniciará el control de errores. Además, se pueden generar soluciones temporales para reducir o mitigar su impacto. Los problemas no se cerraran hasta que hayan sido resueltos o no afecten a la organización.

- **Control de errores:** "Error conocido" es un estado de los problemas. Sin embargo, algunas organizaciones separan el control de problemas del control de errores. En estos casos, el problema puede cerrarse cuando ha sido analizado. Algunos errores conocidos permanecen abiertos durante un largo periodo al no ser capaces de proporcionar una solución eficiente y efectiva. Ante esto, la organización debe centrarse en la gestión eficiente y efectiva de las incidencias que causa, pero el registro del problema debe permanecer abierto y revisarse regularmente.

La salida de esta fase son iniciativas y solicitudes de cambio (RFC) que lanzan la resolución del problema. Hay veces que las soluciones corrigen los errores encontrados en los CIs. En otros se emplean soluciones temporales permanentes que reducen la probabilidad de incidencias al mínimo. En este último escenario, el problema puede cerrarse, pero se debe mantener el conocimiento sobre la existencia de dicho error.

Las soluciones temporales permanentes se utilizan normalmente para componentes que la organización no puede reparar (sistemas heredados, infraestructura de ingeniería proporcionada por terceros, etc.), pero su uso aumenta la deuda técnica de la organización y debe evitarse siempre que sea posible.

La gestión de problemas consta de cuatro procesos:

- **Identificación proactiva de problemas** (ver figura 4.47): Este proceso se centra en revisar la información proporcionada por el sujeto que comunica el problema proactivo, registrar el problema y asignarle una categoría inicial y un grupo de especialistas para su resolución.
- **Identificación reactiva de problemas** (ver figura 4.48): Este proceso se centra en registrar problemas reactivos, asignarles una categoría inicial y un grupo de especialistas para su resolución.
- **Control de problemas** (ver figura 4.49): Este proceso se centra en la investigación de problemas llevado a cabo por el grupo de especialistas.
- **Control de errores** (ver figura 4.50): Este proceso se centra en el seguimiento y control del estado de los errores conocidos (problemas que han sido analizados pero no resueltos) y su resolución. Ayuda a garantizar que se entiendan y minimicen su impacto en los servicios.

La figura 4.51 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de problemas contribuye fuertemente a las actividades entrega y soporte y mejorar.

4.11. Habilitación del Cambio

El propósito de Gestión del Cambio consiste en maximizar el número de cambios de productos y servicios exitosos asegurando que los riesgos se hayan evaluado de manera apropiada, autorizando la implementación de los cambios y gestionando el calendario de cambios.

Los principales objetivos del proceso son los siguientes:

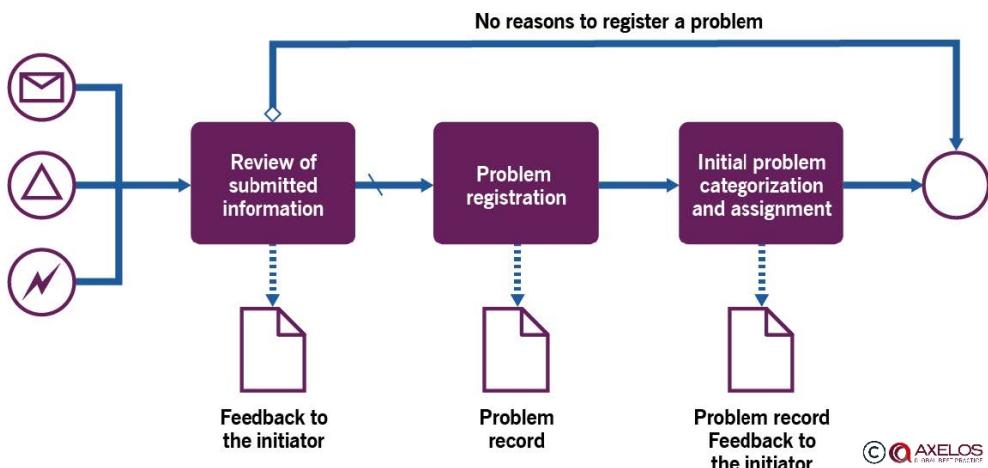


Figura 4.47: Proceso de identificación proactiva de problemas

© AXELOS Global Reference

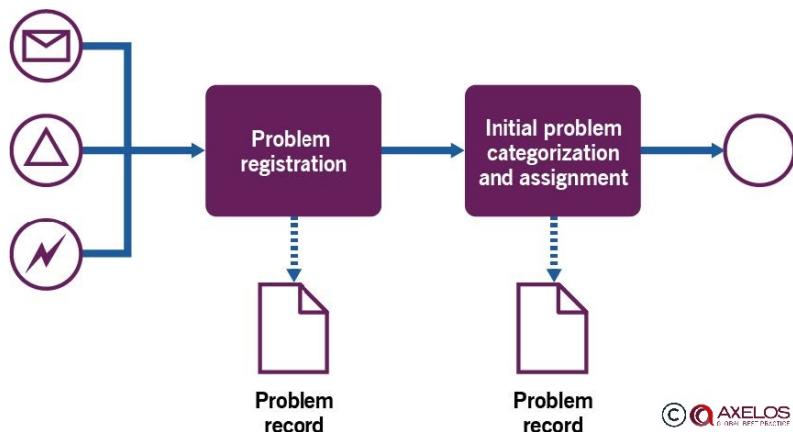


Figura 4.48: Proceso de identificación reactiva de problemas

© AXELOS Global Reference

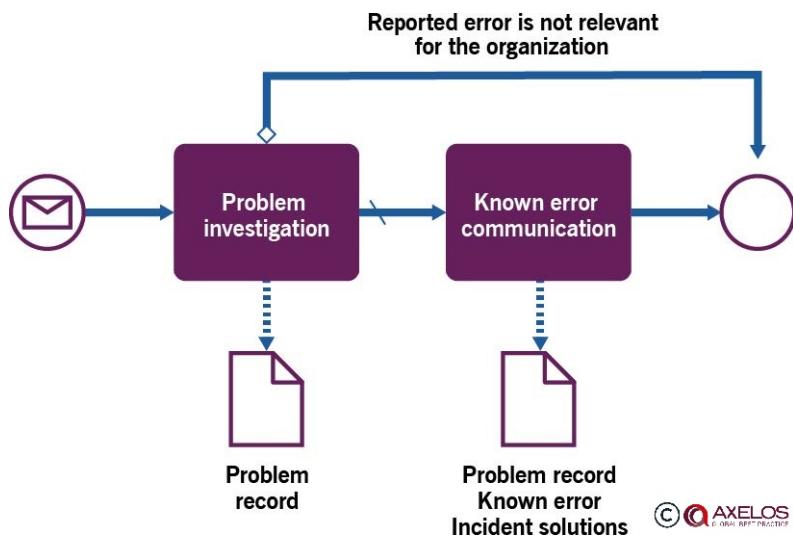


Figura 4.49: Proceso de control de problemas

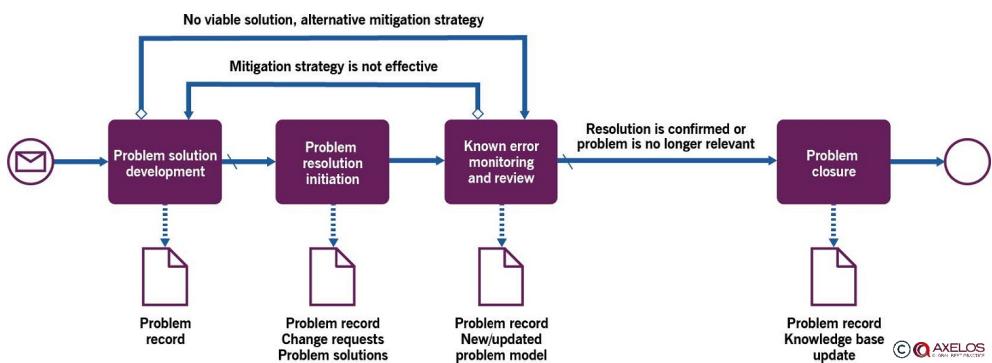


Figura 4.50: Proceso de control de errores

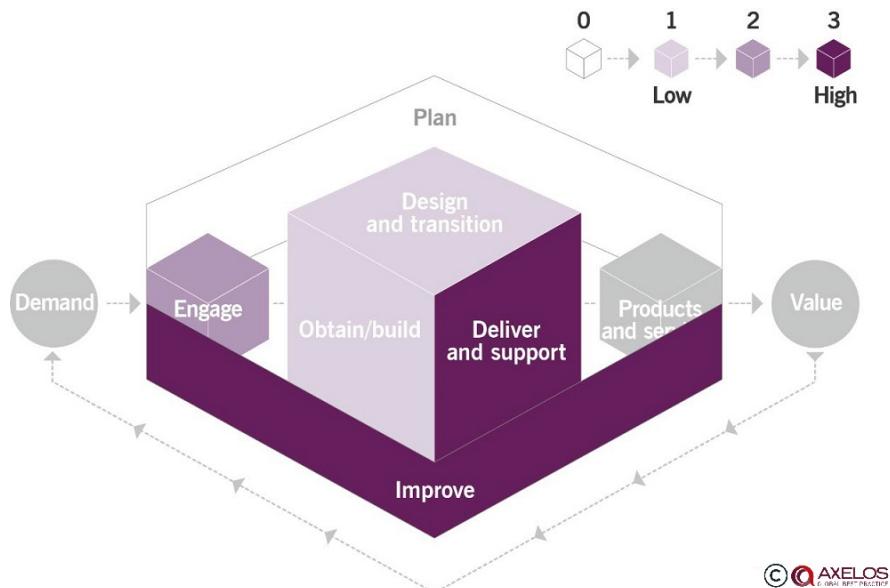


Figura 4.51: Mapa de calor de la práctica Gestión de problemas

- Asegurar que los cambios son registrados, evaluados y que los cambios autorizados son priorizados, planificados, probados, implementados, documentados y revisados de manera controlada.
- Asegurar que todos los elementos de configuración afectados son consultados y actualizados en el sistema de gestión de la configuración.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Asegurar que los cambios se realizan de manera oportuna y efectiva.
- Minimizar el impacto negativo de los cambios.
- Garantizar la satisfacción de las partes interesadas.
- Cumplir con los requisitos establecidos por la gestión del cambio.

Las siguientes preguntas, conocidas como las 7 Rs de la gestión del cambio, son las que todo gestor de cambios debe realizarse con el fin de responder adecuadamente a las razones de los cambios en la infraestructura de TI:

1. ¿Quién REQUIRIO (RAISED) el cambio?
2. ¿Cuál es la RAZÓN del cambio?
3. ¿Qué RETORNO se requiere del cambio?
4. ¿Cuáles son los RIESGOS que implica el cambio?



Figura 4.52: Posibles estados de un cambio

5. ¿Qué RECURSOS se requieren para entregar el cambio?
6. ¿Quién es el RESPONSABLE de su construcción, pruebas e implantación?
7. ¿Cuál es la RELACION entre este cambio y otros cambios?

Sin esta información, la valoración del impacto no puede completarse adecuadamente y el balance de beneficios y riesgos para el servicio no será entendido, lo que puede resultar que el cambio no entregue todos los beneficios posibles o esperados para el negocio o que tenga un efecto no esperado sobre el servicio.

En la figura 4.52 se indican los posibles estados por los que puede pasar un cambio.

A continuación se describen una serie de conceptos clave de esta práctica:

Cambio: Consiste en añadir, modificar o eliminar cualquier cosa que pudiera tener un efecto en los servicios de TI. El alcance puede incluir cambios en las arquitecturas, procesos, herramientas, métricas, documentación o demás elementos de configuración de los servicios de TI.

Propuesta de cambio (Request for Change): Descripción de alto nivel de servicios nuevos, modificación importante o retirada de servicios, incluyendo resultados de negocio soportados, utilidad y garantía proporcionada, riesgos, problemas, alternativas, presupuestos y expectativas financieras. Es utilizada como una comunicación de alto nivel de la descripción de un cambio, que tras ser creada es enviada a habilitación del cambio para su autorización. La autorización de esta propuesta no autoriza normalmente la implementación del cambio, simplemente permite que de comienzo su planificación (diseño).



Figura 4.53: Situaciones posibles del negocio

Registro de cambio: Contiene detalles del cambio, que deben hacer referencia a los elementos de configuración que estén involucrados en el cambio. Aunque se rechace con posterioridad, se debe crear el registro. Cada registro documenta el ciclo de vida de un solo cambio y puede ser almacenado en la CMS o SKMS.

Calendario de cambios (Change Schedule): Documento que enumera todos los cambios aprobados y su fecha prevista de implementación. También se conoce como Lista de Cambios Planificados, puede contener información sobre cambios ya implementados y es determinado por el gestor de cambios.

Revisión después de la implementación (Post Implementation Review): Evalúa la implementación del cambio y sus resultados, analizando errores y lecciones aprendidas.

Versiones, liberaciones o entregas (releases): Son uno o más cambios en un servicio de TI que se construyen, prueban e implementan de forma conjunta.

Despliegues (Deployments): Son las implantaciones de las versiones. Un solo despliegue puede incluir cambios en el hardware, software, documentación, procesos y otros componentes.

La figura 4.53 muestra las situaciones que pueden suceder en el negocio. La gestión de cambios debe asegurar un balance entre la efectividad de los cambios, la productividad y el control de riesgos. Para hacer frente a estas situaciones existen diversos tipos de cambios:

- **Cambio estándar:** Cambio pre-autorizado por habilitación del cambio, con nivel de riesgo bajo en su implantación, relativamente común y con un procedimiento definido o instrucciones de trabajo, por ejemplo la sustitución del teclado en el equipo de un técnico o un switch averiado. A menudo se canalizan como peticiones de servicio.
- **Cambio de emergencia:** Debe ser implementado lo antes posible, p.e. para solucionar un incidente importante o implementar un parche de seguridad. La autorización debe ser muy rápida y las pruebas pueden ser reducidas o incluso no realizadas, valorando el riesgo de no realizar el cambio inmediatamente. Los detalles en los cambios de emergencia se pueden documentar con posterioridad.
- **Cambio normal:** Cualquier cambio no estándar o de emergencia y que requiere por lo tanto autorización, planificación, pruebas y documentación convencionales. Estos cambios son necesarios habitualmente como parte de las soluciones planteadas tras la investigación de problemas, como por ejemplo la actualización del SO de un servidor de producción o la modificación del software de un módulo de aplicación por haber detectado un error.

En la autorización del cambio participan uno de estos dos organismos:

- **CAB (Change Advisory Board):** Es un organismo que existe para apoyar la autorización de los cambios y ayudar a la gestión del cambio en la priorización, evaluación y programación de los cambios. En algunas organizaciones el CAB es la autoridad del cambio para una o más categorías de cambios, mientras que en otras el CAB juega el papel de asesor únicamente. Está formado por representantes del proveedor de servicios de TI, negocio, suministradores y resto de partes interesadas.
- **ECAB (Emergency Change Advisory Board):** Es un subconjunto del CAB que toma decisiones sobre autorización de cambios de emergencia. Pueden existir diferentes niveles de autorización, que estarán debidamente delegados, documentados y comprendidos claramente por todas las partes implicadas.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Gestión del ciclo de vida del cambio** (ver figura 4.54): Proceso que contempla todas las actividades dentro del ciclo de vida del cambio.
- **Optimización del Cambio:** Dicho proceso se centra en la mejora continua de esta práctica, los modelos de cambio y los procedimientos de cambio estándar. Se desencadena por revisiones de cambios que destacan inefficiencias y otras oportunidades de mejora o se realizan con regularidad en función de la eficacia de los modelos y procedimientos existentes.

El proceso de gestión del ciclo de vida del servicio consta de las siguientes actividades:

- **Registro del cambio:** Se recibe una solicitud de cambio (RFC). Basándose en dicha solicitud el propietario del servicio, el propietario del recurso, el gestor de cambios o el coordinador de cambios crea un registro. El iniciador del cambio recibe una confirmación de que su RFC ha sido recibido.
- **Evaluación del cambio:** El propietario del servicio, propietario de recursos, gestor de cambios o coordinador de cambios realiza una evaluación del impacto del cambio, los riesgos asociados y los recursos necesarios. Si es necesario, pueden participar otros expertos en la materia. La información de evaluación se agrega al registro del cambio.
- **Autorización del cambio:** La autoridad de cambio que ha sido asignada de acuerdo con el modelo de cambio revisa el registro de cambio y proporciona la autorización. Si el cambio no es autorizado, se envía para su revisión y cierre.
- **Planificación del cambio:** Los cambios autorizados se planifican de acuerdo con el modelo de cambio. Los roles con experiencia y autoridad relevantes están involucrados en la planificación. Los planes resultantes podrían requerir autorizaciones adicionales. Esta actividad es llevada a cabo por el coordinador o el gestor de cambios.

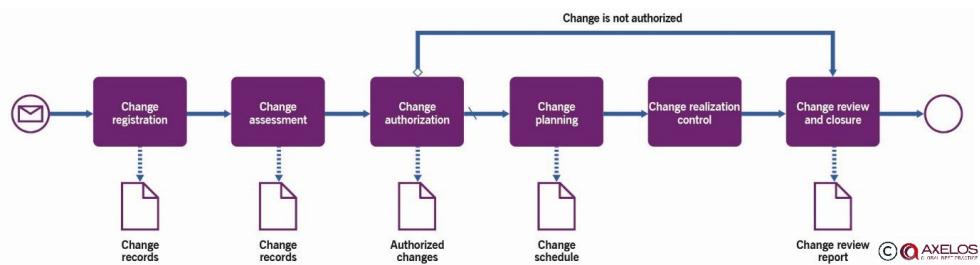


Figura 4.54: Proceso de gestión del ciclo de vida del cambio

- **Control del cambio:** Los cambios planificados en los recursos son realizados por equipos de especialistas internos y externos. Estos pueden incluir, entre otros:

- Desarrolladores de software
- Ingenieros de infraestructura
- Proveedores
- Especialistas en pruebas
- Especialistas en soporte al usuario.

Las acciones de control manuales y automatizadas son realizadas por el gestor de cambios u otro rol acordado. El gestor de cambios asegura que las desviaciones sean detectadas y corregidas.

- **Revisión y cierre del cambio:** Una vez que se completa el cambio, o si no se completa a tiempo, una autoridad acordada revisa el cambio. Entre otros, pueden estar involucrados uno o más de los siguientes roles: gestor de cambios, propietario del servicio, iniciador del cambio y propietario del recurso. El cambio se puede cerrar formalmente antes o después de la revisión, según el modelo de cambio.

La figura 4.55 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión del cambio contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición, obtener/construir, entrega y soporte y mejorar.

4.12. Gestión de Versiones

El propósito de **Gestión de Versiones** consiste en hacer que funciones y servicios, tanto nuevos como modificados, estén disponibles para usarse.

Los objetivos de esta práctica son:

- Desarrollar y mantener un modelo para lanzar novedades y modificaciones de servicios y componentes.

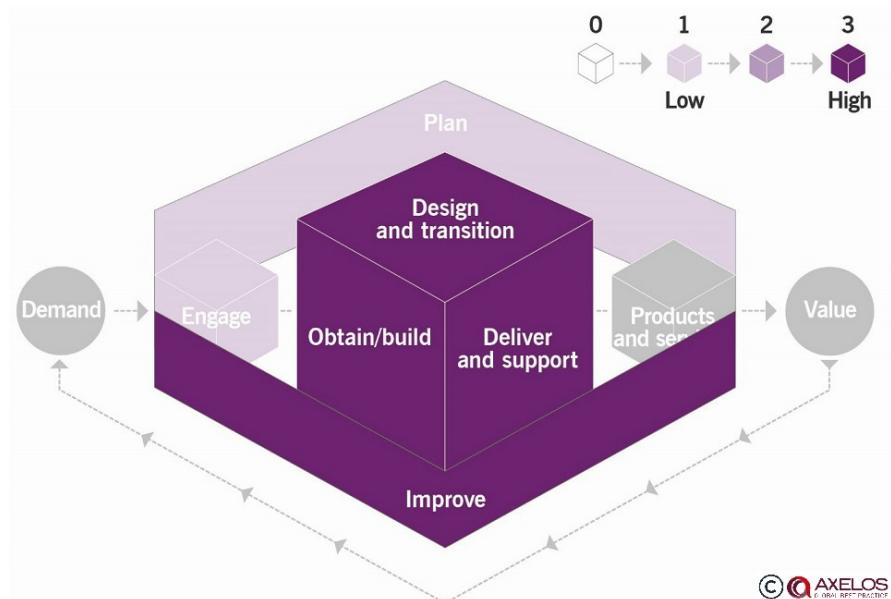


Figura 4.55: Mapa de calor de la práctica Gestión de Activos TI

- Gestionar y coordinar el lanzamientos de versiones del servicio de acuerdo con el modelo definido.

Los factores de éxito son:

- Establecer y mantener modelos efectivos para el lanzamiento de versiones de servicios y componentes en toda la organización.
- Asegurar un lanzamiento efectivo de versiones de servicios y componentes de servicio en el contexto de los flujos de valor de la organización y las relaciones de servicio.

En esta práctica es importante el concepto de versión o liberación. La **versión (Release)** de un servicio u otro elemento de configuración es una recopilación de elementos de configuración, que están disponibles para utilizarse.

Existen diversos métodos a la hora de gestionar una versión. En la figura 4.56 se muestra el modelo en cascada, en el cual se suele llevar a cabo la gestión de la versión y el despliegue como un único proceso. En la figura 4.57 se muestra el modelo "Agile/DevOps" en el que el software y la infraestructura se suelen desplegar mediante pequeños incrementos, y la actividad de gestión de versiones habilita la nueva funcionalidad en un momento posterior. Este último modelo es muy utilizado en la actualidad y es el que usa por ejemplo Windows 10.

Esta práctica consta de dos procesos:



Figura 4.56: Modelo Cascada



Figura 4.57: Modelo Agile

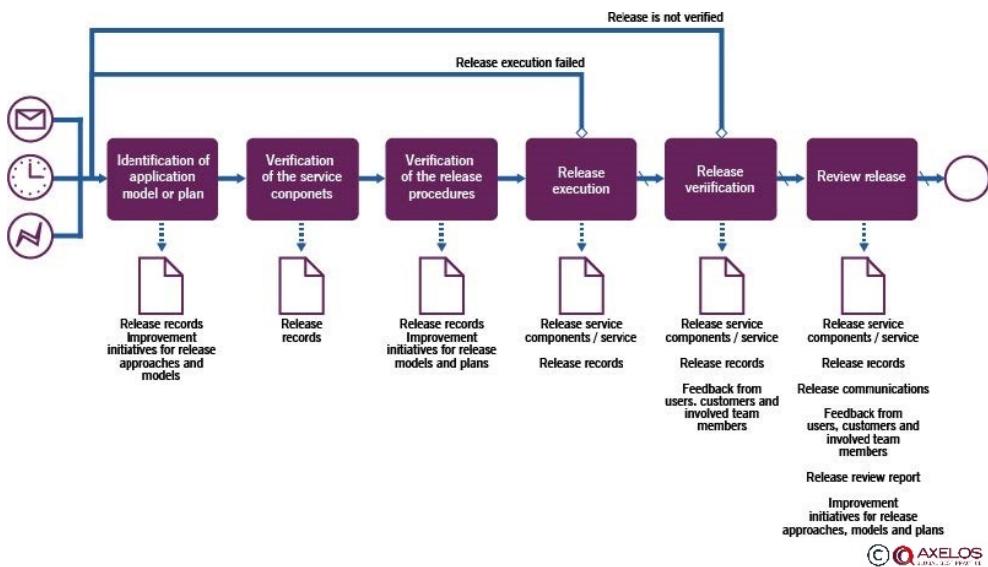


Figura 4.58: Proceso de coordinación de versiones

- **Planificación de versiones:** Este proceso se centra en la mejora continua de los modelos y el desarrollo de versiones. Se realiza con regularidad y se activa por eventos o solicitudes. Se pueden realizar revisiones periódicas cada dos a tres meses o con más frecuencia, dependiendo de la efectividad de los modelos existentes y procedimientos.
- **Coordinación de versión** (ver figura 4.58): Este proceso se centra en ejecutar el lanzamiento de una versión. Para ello incluye actividades como la identificación del modelo a seguir, la verificación de los componentes del servicio y la revisión del lanzamiento.

La figura 4.59 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. Gestión de versiones contribuye fuertemente a la actividad diseño y transición.

4.13. Monitorización y Gestión de Eventos

El propósito de **Monitorización y Gestión de Eventos** consiste en observar de manera sistemática los servicios y los componentes de estos, así como en registrar e informar sobre determinados cambios de estado identificados como eventos.

Esta práctica identifica y prioriza la infraestructura, servicios, procesos de negocio y los eventos de seguridad de la información. También establece la respuesta apropiada a dichos eventos y condiciones, los cuales indican fallos potenciales o incidencias.

Los objetivos de esta práctica son:

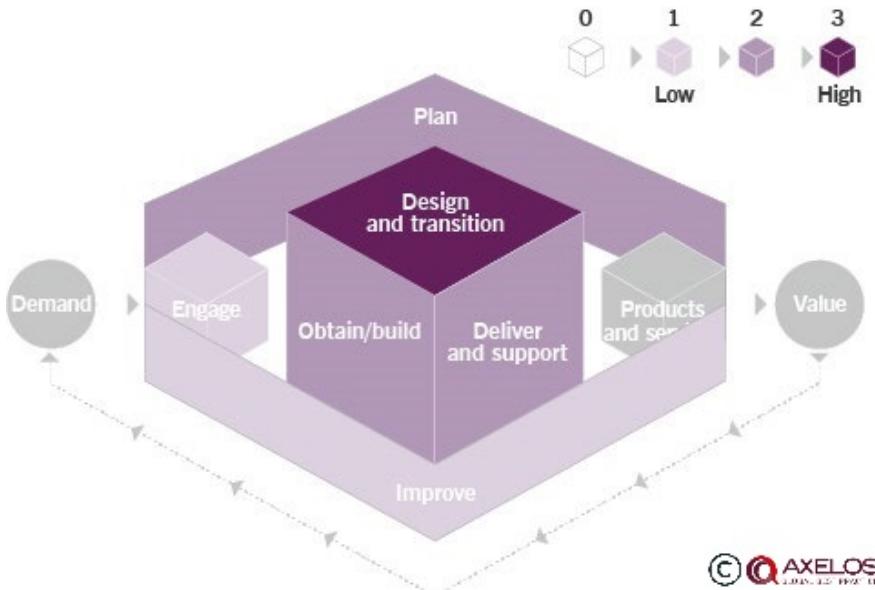


Figura 4.59: Mapa de calor de la práctica Gestión de Versiones

- Detectar cambios de estado con significado para ITSM: utilización de aplicaciones o rendimiento de servidores, uso de licencias de software, condiciones medioambientales (detección de incendios, sismos), seguridad (detección de intrusos).
- Determinar la acción de control apropiada para el evento y asegurar que son comunicados a las funciones adecuadas (p.e. generación de una incidencia).
- Actuar como punto de entrada para la automatización de las actividades operativas rutinarias: lanzamiento de trabajos para procesar información, ejecución de scripts sobre dispositivos remotos, balanceo de carga del servicio entre servidores, etc.

Los factores de éxito son:

- Establecer y mantener modelos que describan los diversos tipos de eventos y las capacidades de monitorización necesarias para detectarlos
- Asegurar que los datos obtenidos a través de la monitorización son oportunos, relevantes y suficientes, así como que estén disponibles para las partes interesadas relevantes.
- Asegurar que los eventos se detectan, interpretan y, si es necesario, se actúa lo más rápido posible.

La efectividad en la operación de un servicio depende del conocimiento del estado de la infraestructura y la detección de cualquier desviación de la operación normal esperada. Monitorización y Gestión de Eventos es una práctica responsable de



Figura 4.60: Monitorización

la detección de eventos y la generación de alertas y acciones de control. Un **Evento** es cualquier cambio de estado significativo en un servicio o elemento de configuración (CI), siendo típicamente generados por herramientas de monitorización.

La parte de **monitorización** de la práctica se centra en la observación sistemática de los servicios y los CI que los sustentan para identificar condiciones de posible importancia (figura 4.60) y debería desempeñarse de forma altamente automatizada. La monitorización puede realizarse de forma **proactiva** (antes de que el servicio se vea impactado por incidencias) o **reactiva** (una vez producido el impacto). Además puede ser **activa**, cuando las herramientas de monitorización consultan periódicamente a los componentes del servicio, o **pasiva**, cuando se generan notificaciones automáticas por parte de los componentes hacia las herramientas de monitorización cuando se cumplen determinadas condiciones (figura 4.61). La monitorización activa puede detectar tendencias de forma proactiva antes que la pasiva, pero en cambio sufrir mayor retraso en la detección de eventos de forma reactiva.

La parte de **gestión de eventos** de la práctica se centra en registrar y gestionar los cambios de estado que la organización ha identificado como eventos, determinar su importancia, e identificar e iniciar la acción de control adecuada para su gestión.

No todos los eventos tienen la misma importancia ni requieren la misma respuesta. Los eventos a menudo se clasifican como informativos, advertencias y excepciones:

- **Eventos informativos:** no requieren acciones en el momento de su identificación, pero el análisis en una fecha posterior de los datos recopilados puede propiciar acciones proactivas que resulten beneficiosas para el servicio.
- **Eventos de alerta o advertencia (warnings):** advertencias de cambio, fallo o valor umbral superado que permiten iniciar acciones antes de que el negocio experimente algún impacto negativo.

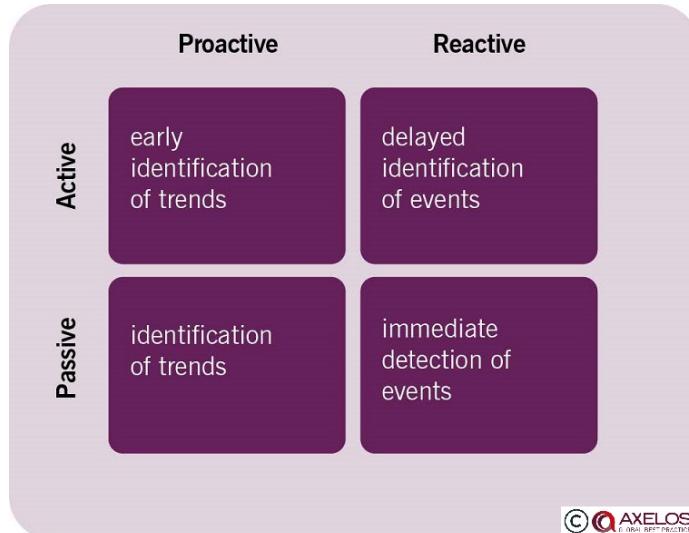


Figura 4.61: Tipos de monitorización

- **Eventos de excepción:** indican que se ha identificado una brecha a una norma establecida (p.e., en un acuerdo de niveles de servicio) y requieren acciones aun cuando todavía no se haya experimentado un impacto en el negocio.

Esta práctica consta de tres procesos:

- **Planificación de la monitorización:** Este proceso se centra en agregar elementos para su monitorización. Define la prioridad del elemento, las características a monitorizar, establece métricas y umbrales para la clasificación de eventos y mapea eventos con los planes de acción y equipos responsables.
- **Gestión de eventos** (ver figura 4.62): Este proceso se centra en la gestión del ciclo de vida del evento. Incluye actividades como el registro de eventos, filtrado, clasificación y generación de respuestas.
- **Revisión de la monitorización y la gestión de eventos:** Este proceso se centra en revisar los procedimientos y las respuestas generadas al detectarse eventos. Esto incluye el modelo de filtrado de eventos y las herramientas de análisis de datos.

La figura 4.63 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La monitorización y gestión de eventos contribuye fuertemente a la actividad entrega y soporte.

4.14. Pruebas y Validación del Servicio

El propósito de la práctica **Pruebas y Validación del Servicio** consiste en asegurar que los productos y servicios nuevos o modificados cumplen con los requerimientos definidos.

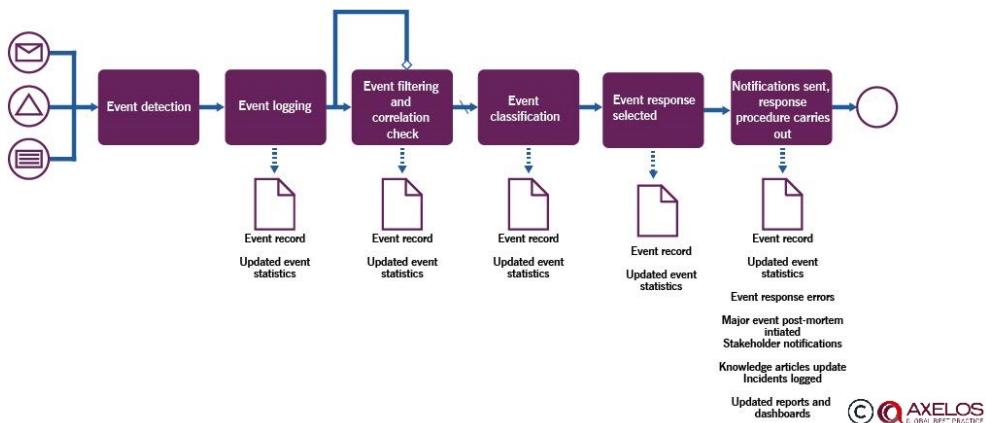


Figura 4.62: Proceso de gestión de eventos

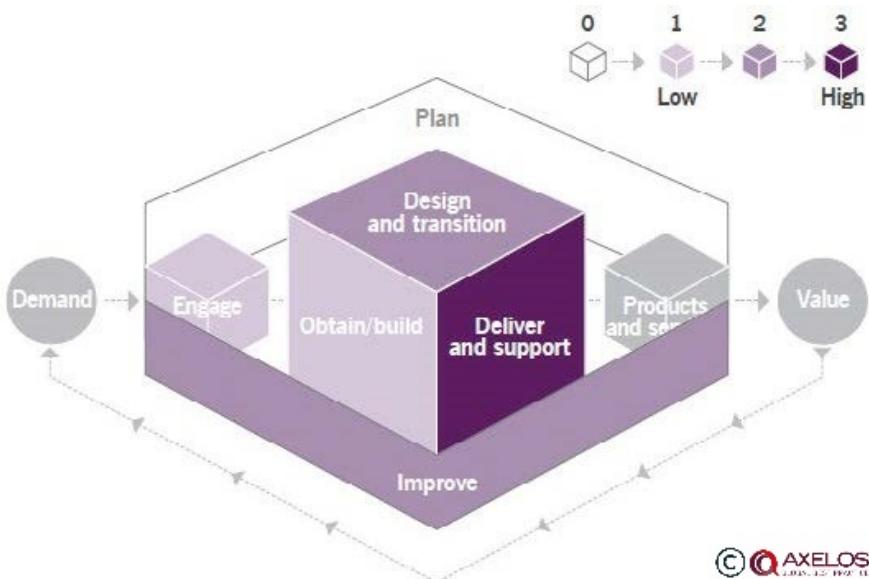


Figura 4.63: Mapa de calor de la práctica Monitorización y Gestión de Eventos

La definición de valor del servicio se basa en las entradas de los clientes, los objetivos de negocio y los requerimientos normativos, y se documenta como parte de la actividad de diseño y transición de la cadena de valor. Estas entradas se usan para establecer indicadores medibles de desempeño y calidad que soporten la definición de los requerimientos de pruebas y los criterios de aseguramiento.

Los objetivos de esta práctica son:

- Traducir los requisitos de los productos o servicios en criterios de aceptación.
- Establecer y definir modelos y planes de prueba para productos y servicios nuevos o modificados.
- Eliminar el riesgo y la incertidumbre de los productos y servicios nuevos o modificados mediante el testeо.
- Revisar continuamente los modelos y métodos de prueba para mejorar su eficiencia.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Definir y acordar un modelo para la validación y prueba de los productos, servicios y componentes de la organización alineado con los requisitos de la organización en cuanto a cambios en la velocidad y la calidad del servicio.
- Asegurar que los componentes, productos y servicios nuevos y modificados cumplan con los criterios acordados.

La **validación del servicio** se centra en confirmar que el diseño del servicio propuesto cumple con los requisitos de servicio acordados y en establecer criterios de aceptación para las siguientes etapas (desarrollo, implementación y lanzamiento). Luego, estos criterios se verificarán probando los componentes, productos y servicios.

La validación sigue la estructura de los requisitos del servicio y generalmente cubre la utilidad, la garantía, la experiencia, la capacidad de administración y el cumplimiento. También pueden incluirse otros requisitos. La validación del servicio asegura la definición, verificación y documentación de los criterios de aceptación del servicio e informa del alcance y el enfoque de las actividades de prueba.

Con base en los criterios identificados a través de la validación del servicio, se desarrollan e implementan estrategias de **planes de prueba**. Una estrategia de pruebas define el enfoque general de las pruebas. Puede aplicarse a un entorno, plataforma, conjunto de servicios o servicio individual. Las pruebas deberían realizarse de manera equivalente tanto en sistemas desarrollados de manera interna como en soluciones desarrolladas a nivel externo.

La estrategia de pruebas se basa en los criterios de aceptación del servicio, y debería estar alineada con los requerimientos de las partes interesadas para asegurar que las pruebas coincidan con su apetito al riesgo y sean adecuadas para el propósito. Entre los tipos de prueba habituales se incluyen los siguientes:

- Pruebas funcionales:

- **Prueba de unidad:** Prueba para un único componente del sistema.
- **Prueba del sistema:** Prueba general del sistema en la que se incluyen el software y las plataformas.
- **Prueba de integración:** Prueba que se realiza a un grupo de módulos de software dependientes entre sí.
- **Prueba de regresión:** Prueba en la que se revisa si las funciones que anteriormente se realizaban correctamente se han visto afectadas al hacer un cambio.

- Pruebas no funcionales:

- **Prueba de desempeño y capacidad:** Verificación de la capacidad y la velocidad bajo carga.
- **Prueba de seguridad:** Pruebas de vulnerabilidad, política de conformidad, penetración y de riesgo de denegación del servicio.
- **Prueba de conformidad:** Comprobación de que se hayan cumplido los requerimientos normativos y legales.
- **Prueba operacional:** Prueba de restauración, monitorización de eventos, errores, recuperación y generación de informes.
- **Prueba de requerimientos de la garantía:** Comprobación de verificación sobre documentación, formación, definición del modelo de soporte y transferencia de conocimiento necesarios.
- **Prueba de aceptación del usuario:** La prueba desempeñada por los usuarios de un sistema nuevo o modificado para aprobar una versión.

La figura 4.64 muestra diferentes entornos de prueba. En el entorno de desarrollo (*Testing on the development environment*) es donde se realizan la mayor parte de las pruebas. En este entorno podemos completarlas rápidamente. El inconveniente es que hay ciertos riesgos que no se pueden probar ya que requieren una integración más estricta. En estos casos podemos usar un entorno de pruebas especializado (*Testing on the in-team test environment*), siendo su principal desventaja el mayor consumo de tiempo y que tenemos que sincronizar las correcciones en ambos entornos. Algunas veces también es recomendable disponer de un entorno de pre-lanzamiento (*Testing on the staging environment*), ya que hay riesgos que sólo pueden ser identificados en escenarios muy similares al de producción. Por último hay pruebas que pueden realizarse únicamente en el entorno de producción (*Testing in production*).

Esta práctica consta de tres procesos:

- **Gestión de modelos de pruebas:** Este proceso se centra en definir y revisar las estrategias de pruebas, modelos de pruebas, así como criterios de éxito.
- **Validación del servicio:** Este proceso se centra en elaborar los criterios de aceptación del servicio basándose en la utilidad y la garantía.

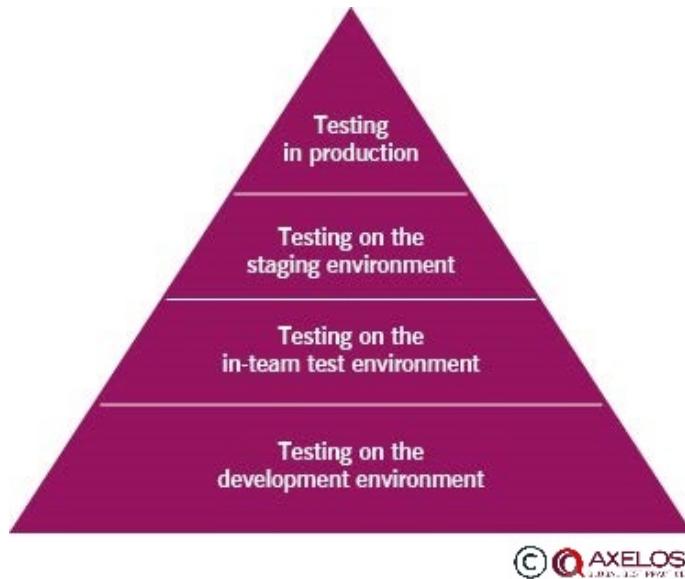


Figura 4.64: Entornos de pruebas

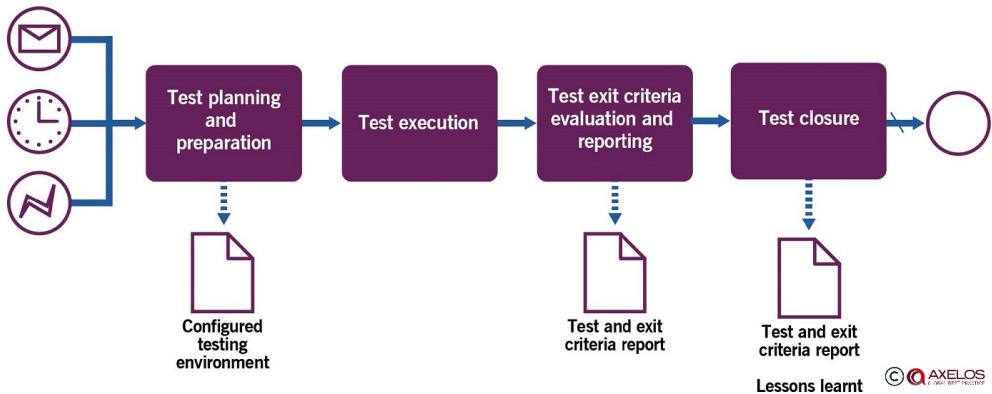


Figura 4.65: Proceso de ejecución de pruebas

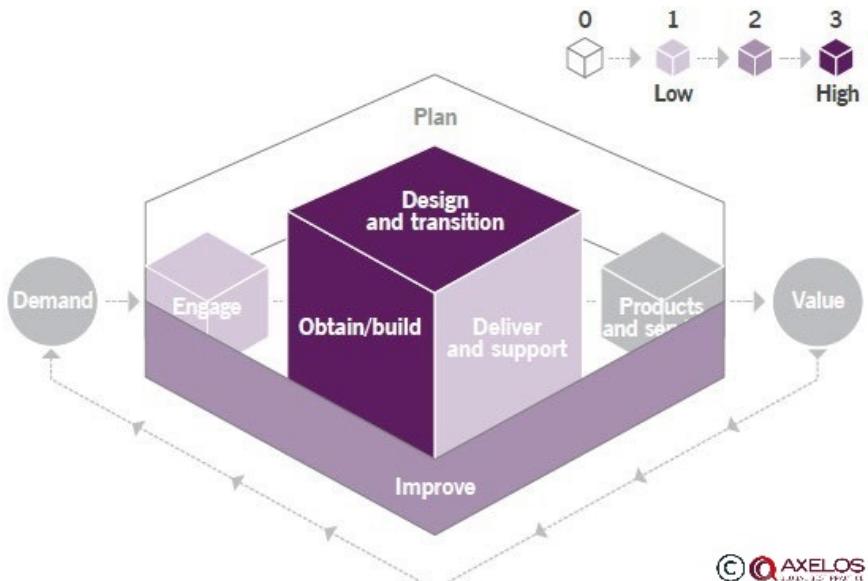


Figura 4.66: Mapa de calor de la práctica Pruebas y Validación del Servicio

- **Ejecución de pruebas** (ver figura 4.65): Este proceso se centra en planificar y preparar las pruebas de acuerdo con los modelos y estrategias acordadas. También ejecuta dichas pruebas e informa sobre su resultado.

La figura 4.66 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. Pruebas y validación del servicio contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición y obtener/construir.

4.15. Gestión de la Capacidad y el Rendimiento

El propósito de **Gestión de la Capacidad y el Rendimiento** (desempeño) consiste en asegurar que los servicios logren el desempeño esperado y acordado para satisfacer la demanda actual y futura de forma rentable.

El **rendimiento** o desempeño es la medición de los resultados logrados o entregados por un sistema, una persona, un equipo, una práctica o un servicio.

Las principales actividades llevadas a cabo en esta práctica son las siguientes:

1. Análisis de la capacidad y el rendimiento del servicio

- Monitorización de los patrones de actividad del negocio a través de la utilización de servicios TI, infraestructura de apoyo y aplicaciones.
- Programación de los recursos humanos y sus niveles de habilidad necesarios de cara a la dotación de personal.
- Modelado de la capacidad y el rendimiento.

2. Planificación de la capacidad y el rendimiento del servicio

- Análisis de los requerimientos de la capacidad
- Comprensión de las actuales y futuras demandas realizadas por los clientes y creación de una previsión de recursos para futuros requerimientos (en colaboración con Análisis del Negocio).
- Planificar la mejora de del rendimiento
- Generar y mantener un **Plan de Capacidad**

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Identificar la capacidad del servicio y los requisitos de desempeño.
- Medir, evaluar y reportar el desempeño y la capacidad del servicio.
- Tratar el desempeño del servicio y los riesgos de la capacidad.

Entre las técnicas utilizadas para dar soporte a la práctica podemos destacar:

- **Modelado:** Predicción o estimación de la actividad del negocio o del comportamiento de los servicios bajo varios escenarios de carga. El modelado (analítico, por simulación, etc.) permite predecir el rendimiento y el consumo de recursos, presentando como resultado tablas y gráficos que relacionan actividad, carga, capacidad y rendimiento.
- **Dimensionamiento de aplicaciones:** Cálculo de los recursos que necesitará una aplicación para satisfacer los niveles de servicio. Se realiza bien al inicio del proyecto (en el caso de aplicaciones bajo desarrollo o adquisición) o en la fase de pruebas (en el caso de aplicaciones sujetas a mantenimiento). También se puede realizar en cambios importantes. Si se ha realizado el modelado, se utilizarán sus resultados.

El **Plan de Capacidad** contiene información sobre:

- El uso actual de servicios y componentes.
- El desarrollo de la capacidad de TI que permita cumplir con las necesidades de crecimiento de los servicios existentes.
- El desarrollo de la capacidad de TI que permita cumplir con los acuerdos en los nuevos servicios.

En la figura 4.67 se resaltan las partes más importantes del plan de capacidad de un servicio.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Establecimiento de la capacidad y control del rendimiento:** Este proceso se centra en identificar y acordar los requisitos de capacidad y rendimiento. Además, se definen qué métricas e informes se generarán para monitorizar la capacidad y el rendimiento del servicio.

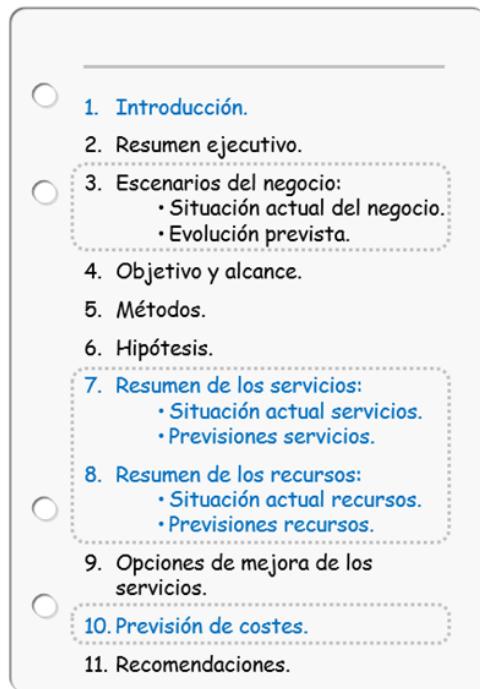


Figura 4.67: Estructura del plan de capacidad del servicio

- **Análisis y mejora de la capacidad y el rendimiento del servicio** (figura 4.68): Este proceso se centra en analizar la capacidad y el rendimiento del servicio empleando los datos obtenidos durante la monitorización y el registro de incidencias de capacidad. En función de ello se encarga de mantener el Plan de Capacidad. .

La figura 4.69 muestra el mapa de calor de esta práctica. La gestión de la capacidad y las rendimientos contribuye fuertemente a la actividad de mejorar.

4.16. Gestión de la Disponibilidad

El propósito de **Gestión de la Disponibilidad** consiste en asegurar que los servicios entreguen los niveles acordados de disponibilidad para satisfacer las necesidades de clientes y usuarios. También elabora y mantiene un **Plan de Disponibilidad**.

La **disponibilidad (Availability)** es la capacidad de un servicio o componente para llevar a cabo su función acordada cuando sea necesario y a menudo se mide y comunica en forma de porcentaje:

$$Disp. (\%) = ((TiempoAcordadoServicio(AST) - TiempoInactividad) / AST) * 100$$

$$A (\%) = (Uptime / (Uptime + Downtime)) * 100$$

$$A (\%) = ((Uptime + ScheduledMaintenance) / (Uptime + Downtime)) * 100$$

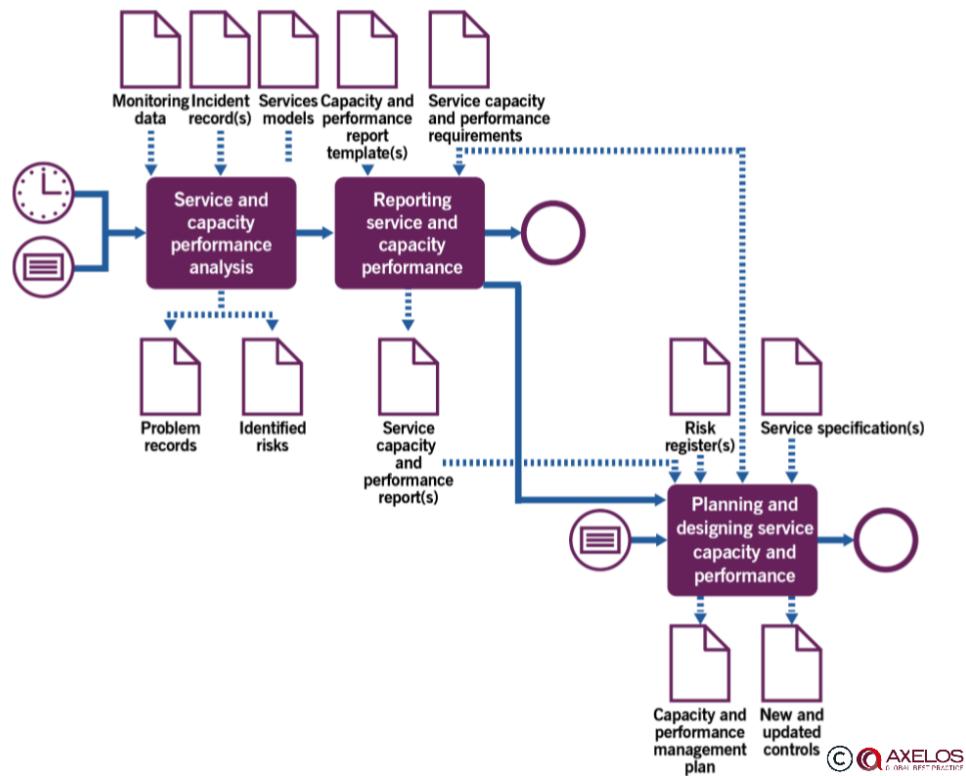


Figura 4.68: Proceso de análisis y mejora de la capacidad y el rendimiento del servicio

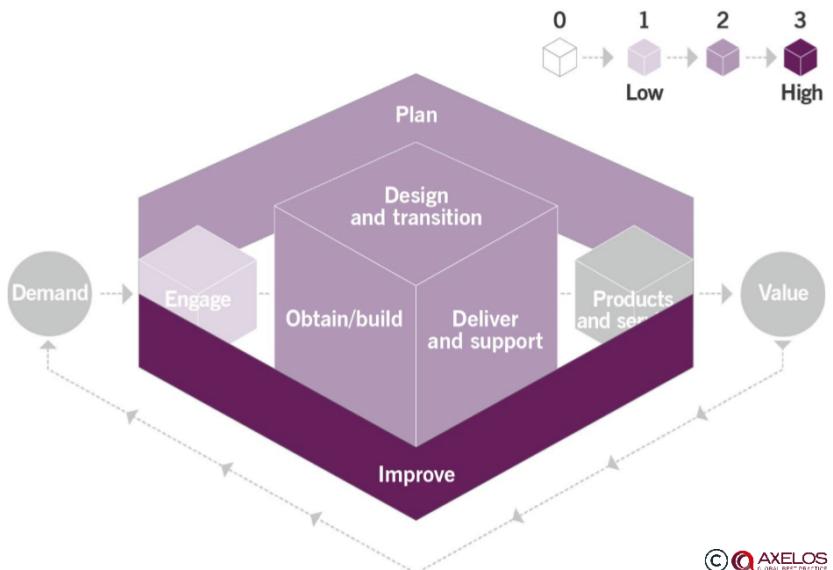


Figura 4.69: Mapa de calor de Gestión de la Capacidad y el Rendimiento

Disponibilidad	Min Downtime/Año	Horas Downtime/Año
95.000%	26,298	438
98.000%	10,519	175
98.500%	7,889	131
99.000%	5,260	88
99.500%	2,630	44
99.900%	526	8.8
99.990%	52.6	.88
99.999%	5.26	.088

Figura 4.70: Objetivos de disponibilidad y tiempos de caída del servicio

En la figura 4.70 se indican los minutos y horas anuales de caída del servicio para varios porcentajes de disponibilidad objetivo.

La **Fiabilidad (Reliability)** es una medida de cuánto tiempo un servicio de TI u otro elemento de configuración puede llevar a cabo su función acordada sin interrupción.

Dos son las formas de mejorar la fiabilidad:

- Incrementando la fiabilidad de los componentes.
- Incrementando la tolerancia al fallo de los componentes (eliminando single points of failure (SPOF), p.e. con redundancia).

y dos son también las métricas asociadas a la fiabilidad:

- MTBSI (*Mean Time Between Service Interruptions*)
- MTBF (*Mean Time Between Failures*)

$$MTBSI = (Uptime + Downtime) / Number\ of\ service\ interruptions$$

$$MTBF = Uptime / Number\ of\ service\ interruptions$$

La fiabilidad se puede expresar como la probabilidad de que el servicio este operativo después de transcurrido un tiempo t:

$$R = 1 - t/MTBF$$

La **Capacidad de mantenimiento (Maintainability)** es la medida de rapidez y eficacia de un servicio o componente en ser restaurado y devuelto a la normalidad después de un fallo. La capacidad de mantenimiento es medida como el tiempo medio para restaurar el servicio o MTRS (*Mean Time to Restore Service*):

$$MTRS = Downtime / Number\ of\ interruptions$$

$$MTBSI = MTBF + MTRS$$

$$A(\%) = (MTBF / (MTBF + MTRS)) * 100$$

Las principales actividades llevadas a cabo por esta práctica son las siguientes:

- Investigar fallos en la disponibilidad y acciones para remediarlos
- Analizar y gestionar riesgos de disponibilidad
- Monitorizar todos los aspectos de disponibilidad, fiabilidad y capacidad de mantenimiento de servicios TI y sus componentes y automatizar en lo posible su recuperación.
- Mantener un programa de pruebas para la tolerancia a fallos de componentes y mecanismos.
- Mejorar proactivamente la disponibilidad del servicio o componente si es justificable en coste y cumple con las necesidades del negocio.
- Generar y mantener un **Plan de Disponibilidad** que permita mejorar los servicios en la línea de los objetivos de disponibilidad definidos en los SLAs, planificando los futuros requisitos de niveles de disponibilidad.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Identificar los requisitos de disponibilidad del servicio.
- Monitorizar, evaluar y elaborar informes sobre la disponibilidad del servicio.
- Tratar los riesgos de disponibilidad del servicio.

Métricas que funcionan bien para algunos servicios son las siguientes:

- **Minutos de interrupción para usuarios:** Se calcula multiplicando la duración del incidente por el número de usuarios afectados, o agregando el número de minutos que han afectado a cada usuario. Esta medición funciona bien para servicios que soportan la productividad de usuario, por ejemplo un servicio de correo electrónico.
- **Número de transacciones perdidas:** Se calcula restando el número de transacciones reales al número previsto de transacciones en un período concreto. Esta medición funciona bien para servicios que soportan los procesos de negocio basados en transacciones, como el soporte de fabricación.
- **Pérdida de valor del negocio:** Se calcula midiendo la manera en la que la productividad del negocio se ve afectada por los fallos de los servicios de soporte, lo cual puede ser difícil en algunos casos. Los clientes pueden entender fácilmente esta medición, y puede resultar útil para planificar las inversiones en la mejora de la disponibilidad.
- **Satisfacción del usuario:** La disponibilidad del servicio es una de las características más importantes y visibles de los servicios, y tiene una gran influencia en la satisfacción del usuario. Además de que se cumplan los objetivos de disponibilidad acordados oficialmente, es importante asegurarse de que los usuarios estén satisfechos con la disponibilidad del servicio.

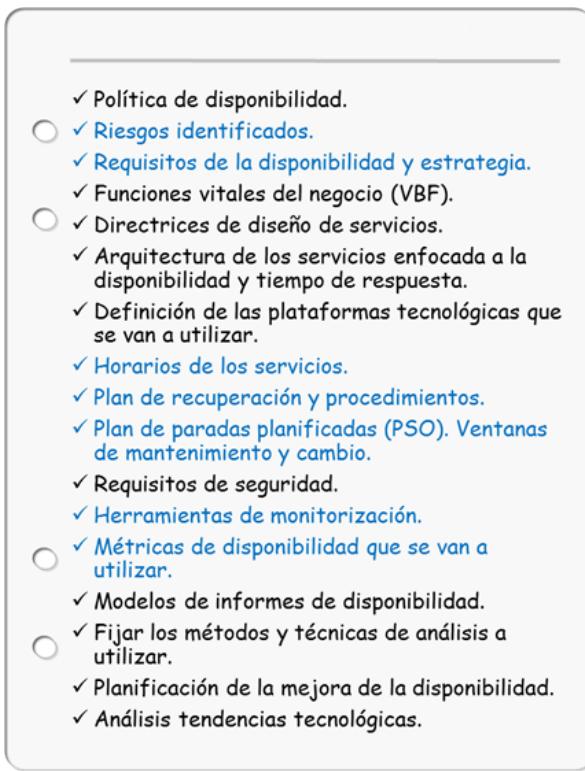


Figura 4.71: Estructura del plan de disponibilidad del servicio

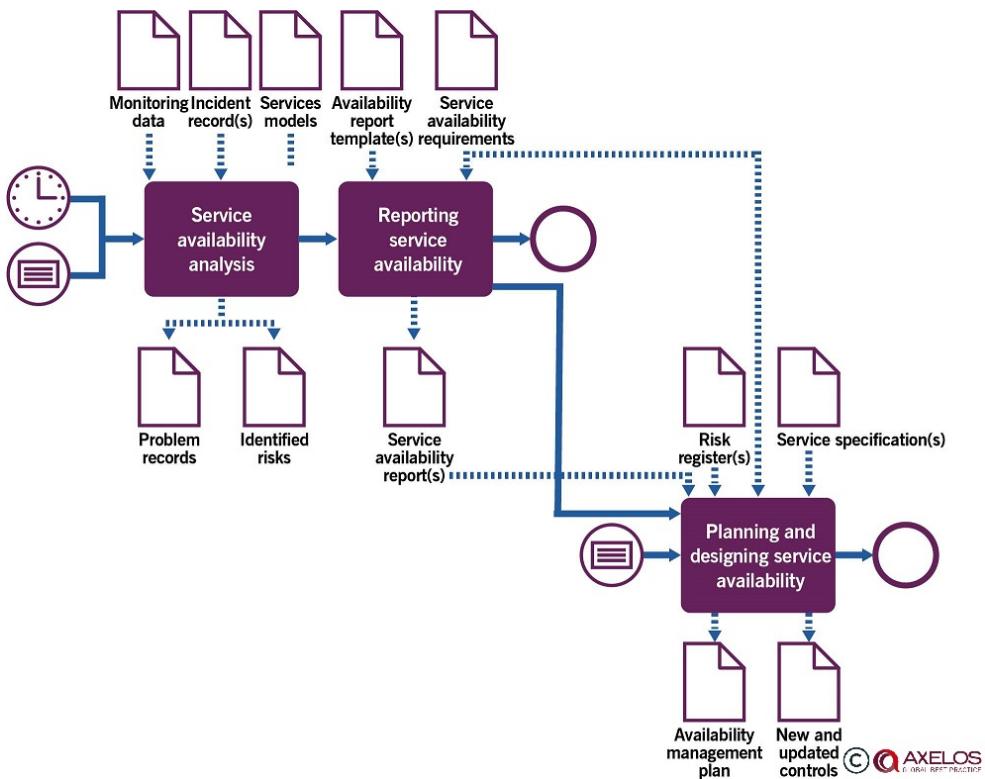


Figura 4.72: Proceso de análisis y mejora de la disponibilidad del servicio

En la figura 4.71 se resaltan las partes más importantes del plan de disponibilidad del servicio.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Control de la disponibilidad del servicio:** Se centra en identificar y acordar los requisitos de disponibilidad. También establece las métricas para verificar su cumplimiento, así como los informes que se presentarán.
 - **Análisis y mejora de la disponibilidad del servicio** (figura 4.72): Se centra en analizar la disponibilidad basándose en los datos obtenidos durante la monitorización y los registros de incidencias. En función de ello se encarga de mantener el Plan de disponibilidad.

La figura 4.73 muestra el mapa de calor de esta práctica. La gestión de la disponibilidad contribuye fuertemente a la actividad de planear.

4.17. Gestión de la Continuidad del Servicio

El propósito de **Gestión de la Continuidad del Servicio** es asegurar que se mantengan niveles adecuados de disponibilidad y desempeño de un servicio en caso de

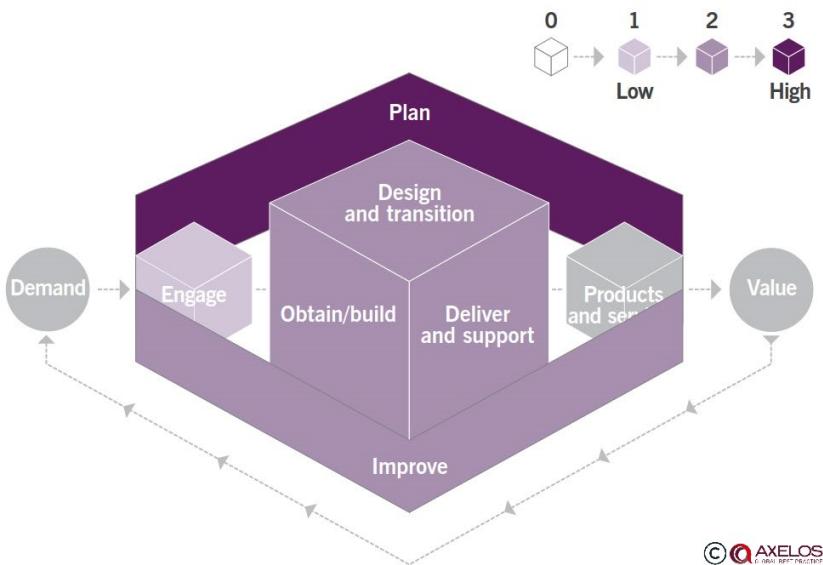


Figura 4.73: Mapa de calor de Gestión de la Disponibilidad

desastre. Esta práctica proporciona un marco de referencia para generar **resiliencia organizacional** con la competencia de producir una respuesta eficaz que salvaguarda los intereses de las partes interesadas clave y las actividades de creación de valor, la marca y la reputación de la organización.

La gestión de la continuidad del servicio **soporta la continuidad global del negocio** (BCM) y la planificación de la competencia para garantizar que TI y los servicios pueden reanudarse dentro de los tiempos de negocio requeridos y acordados tras un desastre o crisis. Se inicia cuando se produce un riesgo organizacional o una disrupción del servicio cuya magnitud supere la capacidad de la organización de gestionarla con prácticas normales de recuperación y respuesta, como la gestión de incidentes e incidentes mayores. A menudo nos referimos a los eventos organizacionales de esta magnitud como desastres.

Un **desastre** es un evento repentino y no planeado que provoca grandes daños o pérdidas importantes en una organización. Tiene como resultado que una organización sea incapaz de proveer funciones críticas de negocio durante un tiempo mínimo predeterminado.

La figura 4.74 muestra un ejemplo de fuentes de desastres, así como las partes involucradas y el impacto organizacional. La figura 4.75 indica además como se evalúa los riesgos asociados a dichas fuentes de desastre en función de su probabilidad e impacto.

Los objetivos de esta práctica son:

- Realizar un análisis del impacto en el negocio (*Business Impact Analysis o BIA*) para cuantificar el impacto de la indisponibilidad del servicio para el proveedor de servicios y los consumidores del servicio.

Fuentes de desastres	Partes interesadas involucradas	Impacto organizacional
Falla de la cadena de suministro	Empleados	Pérdida de ingresos
Terrorismo	Ejecutivos	Daño a la reputación
Inclemencias meteorológicas	Órgano de gobierno	Pérdida de ventaja competitiva
Ataque cibernético	Proveedores	Incumplimiento de la ley y las normas de seguridad y salud
Emergencia sanitaria	Equipos de TI	Riesgo para la seguridad personal
Evento político o económico	Clientes	Pérdida de cuota de mercado inmediata y a largo plazo
Falla tecnológica	Usuarios	
Crisis pública	Comunidades	



Figura 4.74: Ejemplos de fuentes de desastres

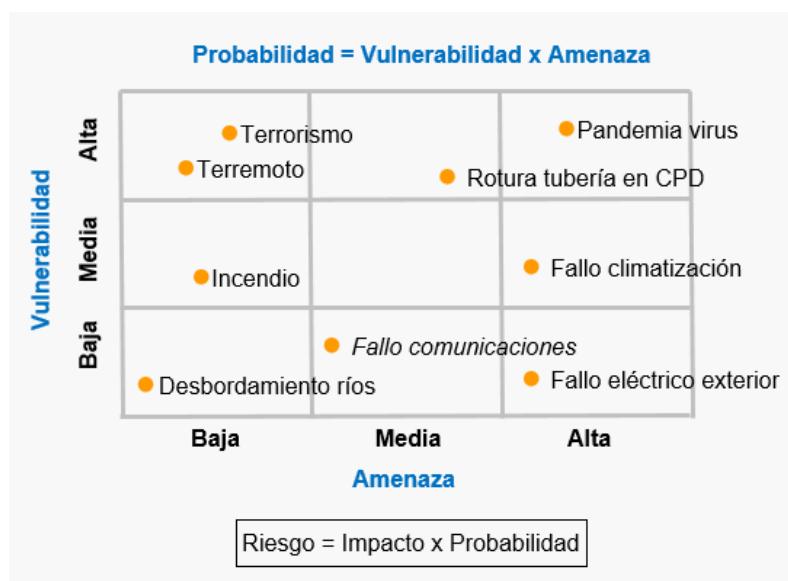


Figura 4.75: Evaluación de riesgos de continuidad

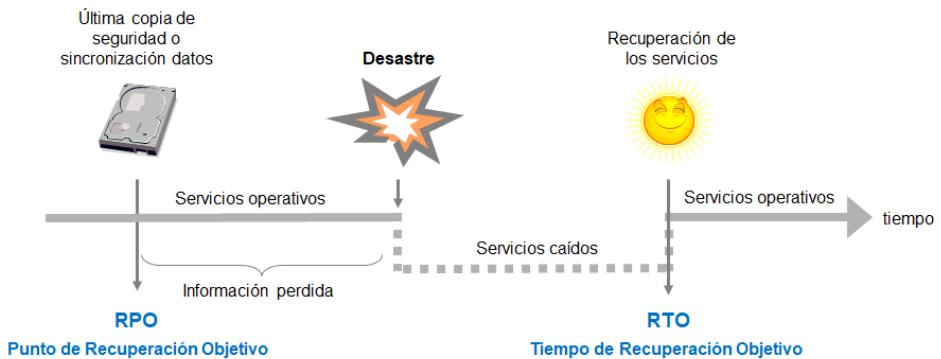


Figura 4.76: Objetivos de continuidad

- Desarrollar estrategias de continuidad del servicio (e integrarlas en la estrategia de gestión de la continuidad del negocio, si es relevante). Esto debe incluir elementos de medidas de mitigación de riesgos, así como la selección de opciones de recuperación integrales y apropiadas.
- Desarrollar y administrar planes de continuidad del servicio (y proporcionar una interfaz clara para los planes de continuidad del negocio, si es relevante)
- Probar los planes de continuidad.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Desarrollar y gestionar planes de gestión de la continuidad.
- Mitigar los riesgos de continuidad del servicio.
- Garantizar el buen funcionamiento y efectividad de los planes de continuidad.

A continuación se describen brevemente varios conceptos clave de esta práctica:

- **Objetivo de tiempo de recuperación (RTO):** Período de tiempo máximo aceptable que puede transcurrir desde la interrupción de un servicio antes de que su falta de funcionamiento para el negocio repercuta gravemente en la organización. Dicho tiempo ha de ser menor que el máximo tiempo de interrupción tolerable por el negocio (*Maximum Tolerable Downtime o MTD*). En la figura 4.76 se detalla este objetivo, que es considerado un requisito de continuidad.
- **Objetivo de punto de recuperación (RPO):** Punto al que se debe restaurar la información usada por una actividad para que esta pueda operar tras la reanudación. Implica un período máximo tolerable de pérdida de información en backup. En la figura 4.76 se detalla este objetivo, que es considerado un requisito de continuidad.

- **Planes de recuperación ante desastres:** Conjunto de planes claramente definidos relacionados con la forma en que una organización se recuperará de un desastre y regresará al estado previo al desastre, y que consideran las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.
- **Análisis de impacto al negocio (BIA):** Actividad clave en la práctica de gestión de la continuidad del servicio que identifica las funciones vitales del negocio y sus dependencias. Estas dependencias pueden incluir proveedores, personas, otros procesos de negocio y servicios de TI. El BIA define los requerimientos de recuperación para los servicios de TI. En estos requerimientos se incluyen los RTO, los RPO y los objetivos mínimos de niveles de servicio para cada servicio de TI.

Las principales actividades del **Plan de continuidad** son las siguientes:

- Recuperación de respaldos y volcado de datos
- Movilización de técnicos al centro de recuperación
- Contacto y alerta a terceros implicados
- Planificación de turnos y de la vuelta a la normalidad
- Registro de la actividad tras la invocación para identificar posibles mejoras.
- Controles de seguridad y de protección de datos

En la figura 4.77 se resaltan las partes más importantes del plan de continuidad del servicio.

A la hora de recuperar servicios existen varias opciones (ver figura 4.78), cada una de ellas con un coste. Cuanto menor es el plazo de recuperación (RTO), mayor es su coste de implementación.

Esta práctica consta de cinco procesos:

- **Gobierno de la gestión de la continuidad:** Este proceso se centra en definir el alcance y la política de continuidad, así como en comunicarla a las partes involucradas.
- **Análisis de impacto al negocio:** Este proceso se centra en identificar las funciones vitales y sus dependencias, analizar las consecuencia de una disrupción y determinar los requisitos de continuidad.
- **Desarrollo y mantenimiento del plan de continuidad** (figura 4.79): Este proceso se centra elaborar una estrategia de continuidad, desarrollar y actualizar regularmente el plan de continuidad y hacer una revisión inicial de dicho plan.
- **Prueba de los planes de continuidad:** Este proceso se centra en revisar y auditar regularmente los planes de continuidad.

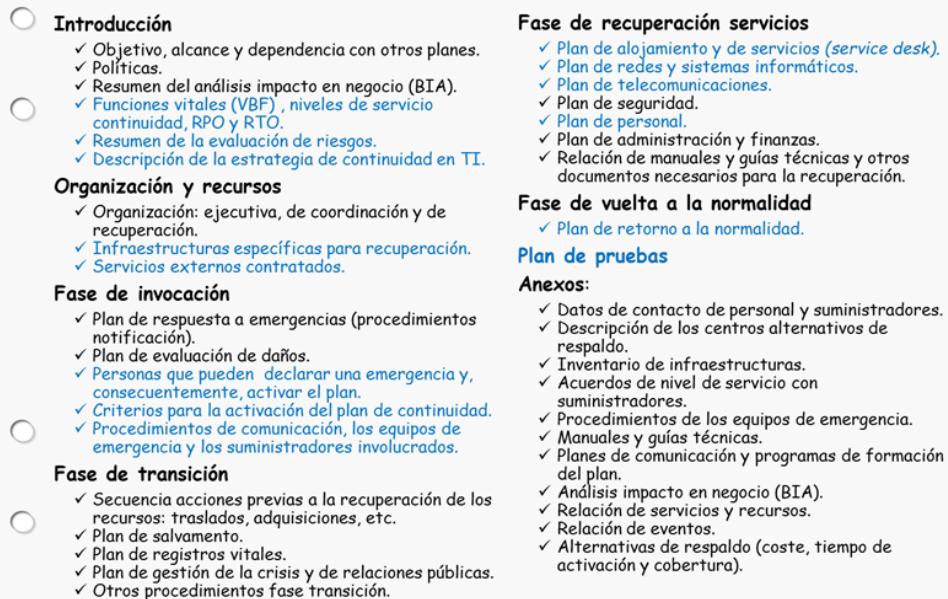


Figura 4.77: Estructura del plan de continuidad del servicio

- **Respuesta y recuperación:** Este proceso se centra en la invocación y ejecución del plan de continuidad. La invocación del plan normalmente la lleva a cabo un equipo de gestión de la crisis (compuesto por gestores del negocio y de los servicios) que toma la decisión teniendo en cuenta el impacto potencial de la interrupción del servicio, su duración y el momento exacto en que esta sucediendo. El equipo de crisis debe conocer donde se conserva el Plan de Continuidad, las acciones o puntos de decisión claves y la información de contacto con todos sus miembros.

La figura 4.80 muestra el mapa de calor de esta práctica. La gestión de la continuidad contribuye a todas las actividades de la cadena de valor.

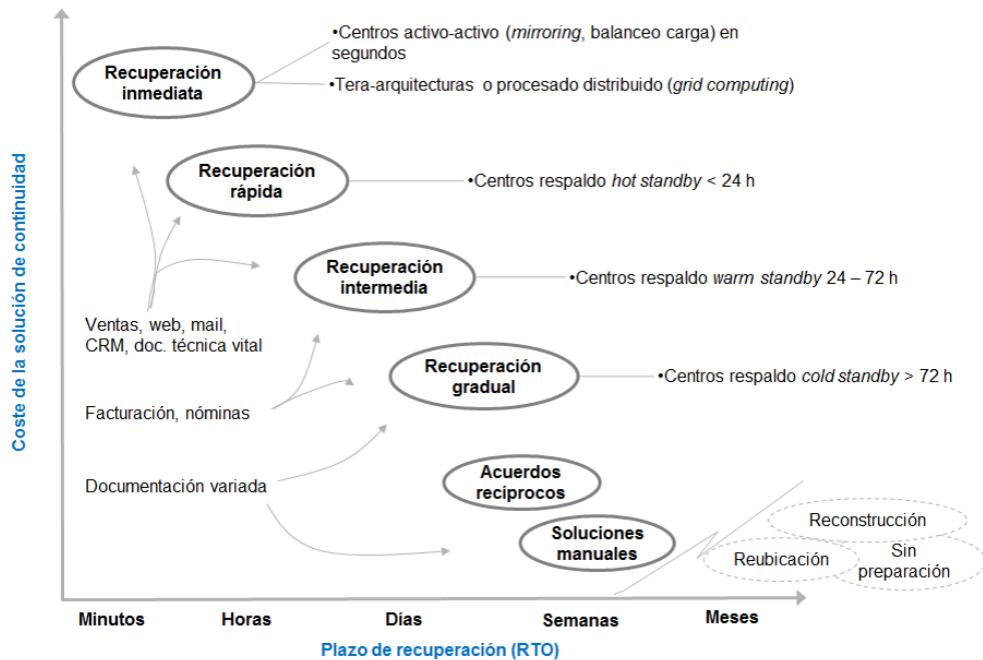


Figura 4.78: Opciones de recuperación del servicio

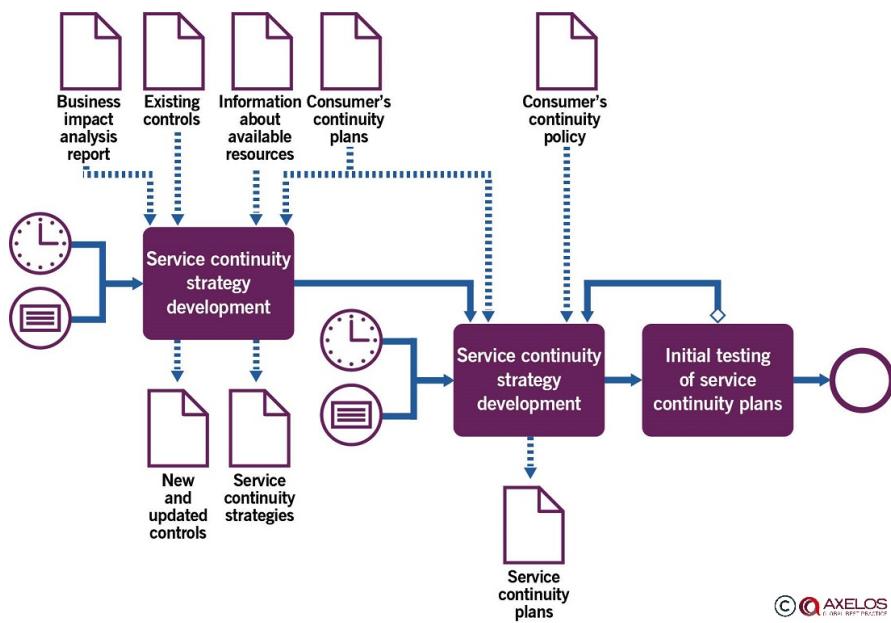


Figura 4.79: Proceso de desarrollo y mantenimiento del plan de continuidad

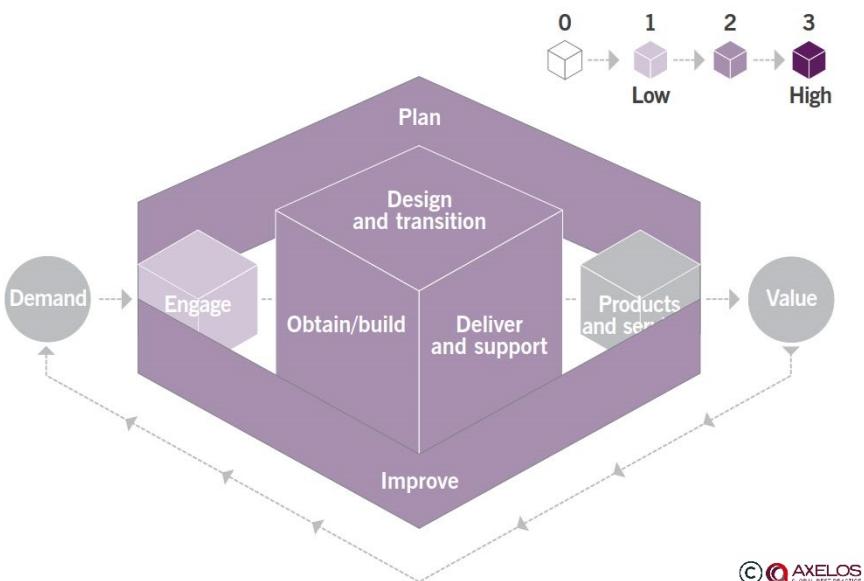


Figura 4.80: Mapa de calor de Gestión de la Continuidad

Capítulo 5

Prácticas de Gestión Técnica

En ITIL, una práctica de gestión es un conjunto de recursos organizacionales diseñados para llevar a cabo un trabajo o cumplir un objetivo. Las prácticas de gestión técnica se han adaptado a partir de dominios de gestión de tecnología con propósitos de gestión de servicios ampliando o desplazando la atención de las soluciones tecnológicas hacia los servicios de TI. En este capítulo se combinan conocimientos a nivel de fundamentos de ITIL 4 con algunos detalles de las guías específicas de las prácticas, como por ejemplo la descripción de los procesos que propone cada una de las prácticas.

5.1. Gestión de Despliegues

El propósito de **Gestión de Despliegues** consiste en mover hardware, software, documentación, procesos o cualquier otro componente nuevo o cambiado a entornos de producción. También puede estar involucrada en el despliegue de componentes en otros entornos para hacer pruebas.

Un **despliegue** (*deployment*) es la implantación de una versión (*release*).

Un **entorno** es un subconjunto de la infraestructura que se utiliza para un propósito particular. El número de entornos de una organización puede variar dependiendo de la organización. A continuación se describen los entornos más comunes en el desarrollo de software:

- Desarrollo/integración: Entorno para el desarrollo e integración de software.
- Pruebas: Entorno para realizar pruebas de los componentes del servicio.
- Pre-Producción o Pre-lanzamiento: Entorno similar al de producción que se utiliza para probar la versión final del software que se proveerá a los usuarios.
- Producción: Entorno donde se despliegan los servicios TI que usarán los usuarios.

Los objetivos de esta práctica son:

- El movimiento efectivo de productos, servicios y componentes de servicio entre entornos controlados, como los entornos de desarrollo, producción, pruebas y ensayos.
- Eliminación efectiva de productos, servicios y componentes de servicios de los entornos designados.

Los factores de éxito son:

- Establecer y mantener modelos efectivos para la implementación de servicios y componentes de servicios en toda la organización.
- Asegurar la implementación efectiva de servicios y componentes de servicios en el contexto de los flujos de valor de la organización.

Existen varios tipos de despliegues:

- **Despliegue en fases (Phased):** Los nuevos componentes o los componentes cambiados se despliegan solo en parte del entorno de producción, por ejemplo, para los usuarios de una oficina o un país. Esta operación se repite tantas veces como sea necesario hasta que el despliegue se completa.
- **Entrega continua (Continuous delivery):** Los componentes se integran, prueban y despliegan cuando son necesarios, y se ofrecen oportunidades frecuentes para obtener retroalimentación del cliente.
- **Despliegue Big bang:** Los componentes nuevos o modificados se despliegan en todos los objetivos a la vez. A veces, este enfoque es necesario cuando las dependencias impiden el uso simultáneo de componentes nuevos y antiguos. Por ejemplo, podría haber un cambio de esquema de la base datos que no es compatible con las versiones anteriores de algunos componentes.
- **Despliegue mediante extracción (Pull):** El software nuevo o modificado se pone a disposición en un repositorio controlado desde el cual los usuarios descargan el software en los dispositivos del cliente cuando desean. Esto permite a los usuarios tener el control sobre el momento de las actualizaciones, que pueden integrarse con la gestión de solicitudes de servicio para permitir a los usuarios solicitar el software solo cuando resulta necesario.

Esta práctica consta de dos procesos:

- **Proceso de despliegue** (ver figura 5.1): Este proceso se centra en la planificación, ejecución y verificación del despliegue.
- **Desarrollo de modelos de despliegue y revisión:** Este proceso se centra en el desarrollo de modelos de despliegue así como su mejora continua. Se lleva a cabo regularmente (cada tres meses o más dependiendo de la efectividad de los modelos existentes) o cuando se producen fallos.

La figura 5.2 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de despliegues contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición y obtener/construir.

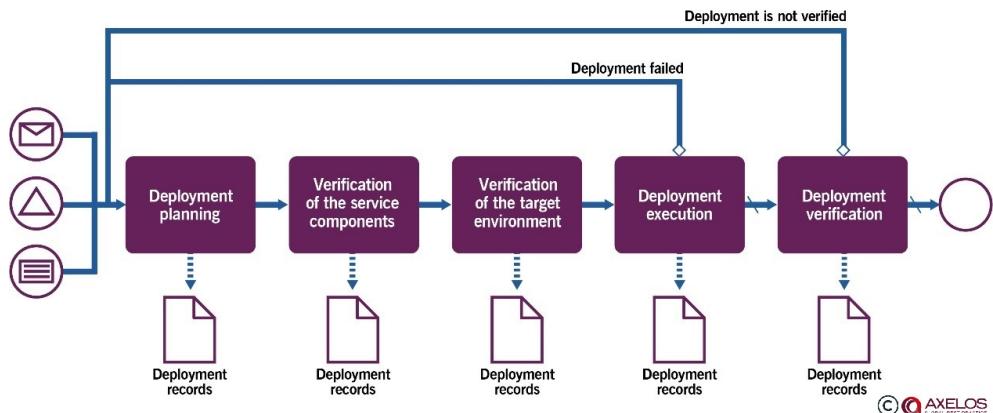


Figura 5.1: Proceso de despliegue

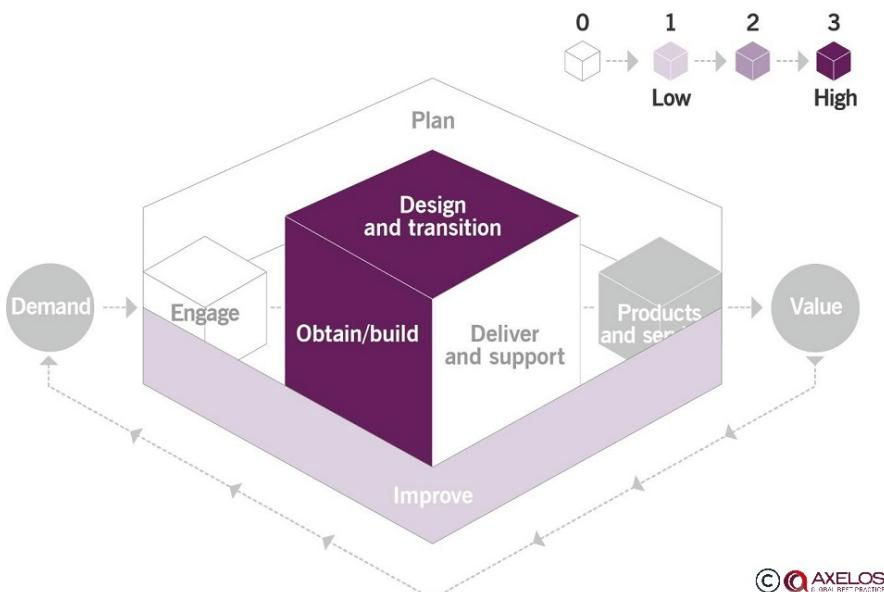


Figura 5.2: Mapa de calor de la práctica Gestión de despliegues

5.2. Gestión de Infraestructura y Plataformas

El propósito de **Gestión de Infraestructura y Plataformas** es supervisar la infraestructura y las plataformas usadas por una organización. Cuando se realiza de manera adecuada, esta práctica permite realizar la monitorización de las soluciones tecnológicas disponibles para la organización, incluida la tecnología de proveedores de servicios externos.

La **infraestructura de TI** son los recursos tecnológicos virtuales y/o físicos, como servidores, almacenamiento, redes, hardware de cliente, middleware y software de los sistemas operacionales, que proporcionan los entornos necesarios para entregar servicios de TI. Esto incluye cualquier elemento de configuración que un cliente use para acceder al servicio o consumir un producto. La infraestructura de TI podría gestionarse por parte del proveedor de servicios o por un proveedor externo, como los servicios en la nube, compartidos y dedicados. En la gestión de plataformas e infraestructura también podrían incluirse los edificios e instalaciones que una organización usa para alojar su infraestructura de TI.

La práctica de gestión de plataformas e infraestructura incluye la provisión de la tecnología necesaria para dar soporte a las actividades que crean valor para la organización y sus partes interesadas. Aquí puede incluirse la preparación para adoptar nuevas tecnologías como el aprendizaje automático, los bots de chat, la inteligencia artificial, la gestión de dispositivos móviles y la gestión de movilidad empresarial.

Los objetivos de esta práctica son:

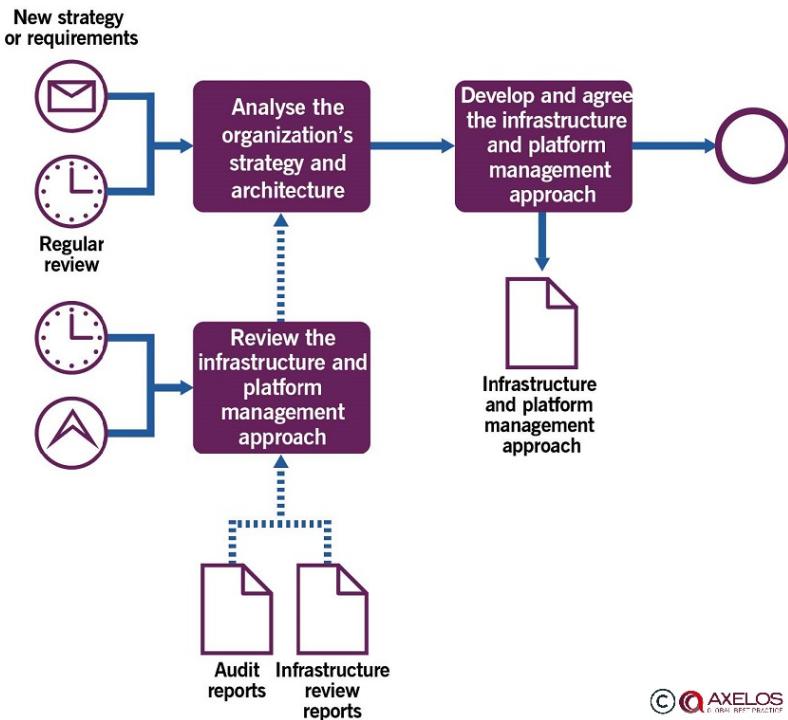
- Ayudar en la planificación, implementación y mantenimiento de una infraestructura técnica que da soporte a los procesos de negocio de la organización.
- Diseños robustos y rentables
- Diagnóstico rápido y resolución de cualquier fallo técnico que pueda ocurrir.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Establecer un modelo de gestión de la infraestructura y la plataforma que satisfaga las necesidades organizativas en evolución.
- Asegurar que las soluciones de infraestructura y plataforma satisfagan las necesidades actuales y futuras de la organización.

Esta práctica consta de tres procesos:

- **Planificación de la tecnología** (ver figura 5.3): Este proceso se centra en que la organización tenga un modelo de gestión de tecnología y una hoja de ruta para el desarrollo y mejora de la infraestructura. Además asegurara la alineación con los objetivos estratégicos de la organización.
- **Desarrollo de productos**: Este proceso se centra en crear soluciones para la organización. También puede suceder que la organización recurra a desarrolladores externos en cuyo caso se tiene que verificar que el producto cumple con los requisitos establecidos.



© AXELOS Limited 2011

Figura 5.3: Proceso de planificación de la tecnología

- **Operación de la tecnología:** Este proceso se centra en actividades que se realizan una vez que la solución ya está utilizando tales como la programación de tareas, la gestión de eventos y las actualizaciones del sistema.

La figura 5.4 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión de plataformas e infraestructura contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición, obtener/construir y entrega y soporte.

5.3. Desarrollo y Gestión de Software

El propósito de **Gestión y Desarrollo de Software** es asegurar que las aplicaciones satisfacen las necesidades de las partes interesadas a nivel interno y externo en términos de funcionalidad, confiabilidad, capacidad de dar mantenimiento, conformidad y auditabilidad.

Las aplicaciones de software, ya se desarrollen de manera interna o por parte de un proveedor o socio, tienen una importancia crítica en la entrega de valor para el cliente en los servicios de negocio habilitados para la tecnología. Como resultado, la gestión y el desarrollo de software es una práctica clave en todas las organizaciones de TI modernas, ya que asegura que las aplicaciones son aptas para su objetivo y uso.

Los objetivos de esta práctica son:

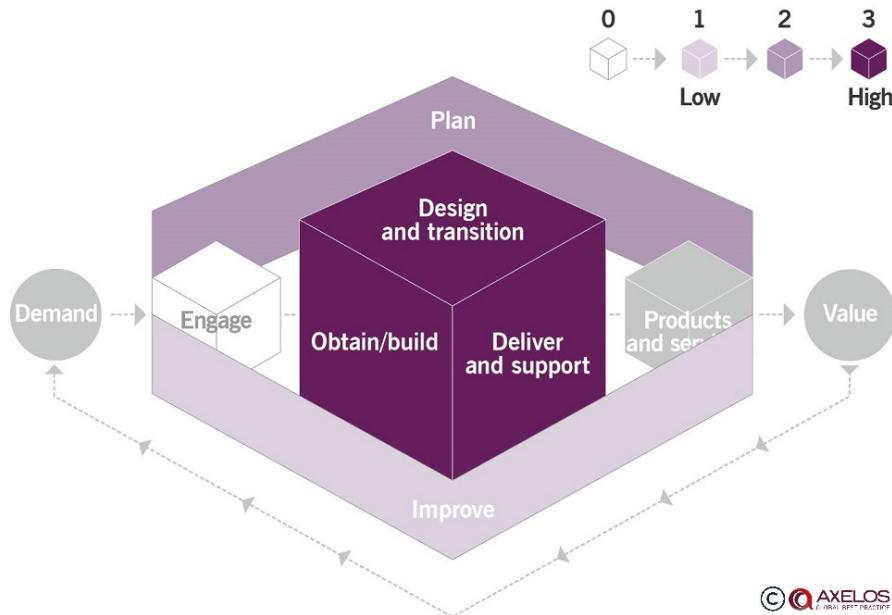


Figura 5.4: Mapa de calor de la práctica Gestión de plataformas e infraestructura

- Desarrollo de aplicaciones que cumplan los requisitos de las partes interesadas.
- Gestión del software y sus artefactos (especificación, diseño, código y documentación).
- Operación de las aplicaciones (en colaboración con la práctica de gestión de la infraestructura y las plataformas).

La gestión y desarrollo de software abarca todo el ciclo de vida de las aplicaciones, desde su concepción hasta el retiro (figura 5.5).

En términos de responsabilidades, esta práctica se ubica entre:

- Los propietarios de la aplicación, quienes determinan los requisitos para el desarrollo y/o gestión.
- La gestión de la infraestructura, que proporciona los entornos para el desarrollo de software y su gestión; y que además, también administra el entorno de producción en el que operan las aplicaciones.
- Los usuarios que requieren asistencia con respecto al uso de aplicaciones.
- Organizaciones externas que proveen software.

Los factores de éxito de esta práctica son:

- Acordar y mejorar el modelo de una organización para el desarrollo y la gestión de software.

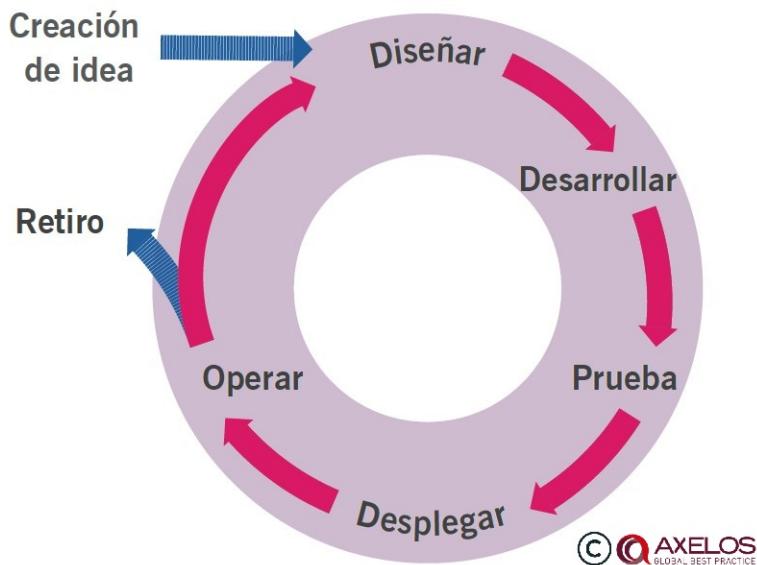


Figura 5.5: Ciclo de vida del software

- Asegurar que el software cumpla con los requisitos y los criterios de calidad de la organización a lo largo de su ciclo de vida.

Las actividades comunes a todos los enfoques de procesos en el ámbito de esta práctica son las siguientes:

- Planificación del producto y priorización: El gestor del proyecto o líder del equipo de desarrollo recibe una solicitud para realizar un trabajo.
- Diseño del software: Un analista entrega un documento técnico con los requisitos técnicos y la especificación del software a implementar basándose en el documento de negocio.
- Producción de código nuevo: Un desarrollador entrega el código del software y realiza pruebas unitarias.
- Gestión de errores: Un desarrollador de software verifica los errores encontrados en la actividad anterior. Además se plantea a la gestión del proyecto la necesidad de planificar los recursos para solucionar los defectos y corregir el código software correspondiente.
- Gestión de la deuda técnica: Un desarrollador analiza la deuda técnica y corrige el código o la arquitectura consecuentemente.
- Revisión del código: Un desarrollador de software verifica el código. Es preferible que al menos uno de los revisores no sea el propio autor.

- Refactorización del código: Un desarrollador reestructura el código para optimizarlo sin cambiar el comportamiento exterior con el objetivo de mejorar su eficiencia y mantenibilidad.
- Desarrollo e investigación: Un desarrollador analiza las actividades de desarrollo y añade nuevas tareas.
- Reuniones y actividades de mejora: Los desarrolladores del proyecto se reunen de forma regular para intercambiar información y gestionar riesgos. También pueden participar en estos encuentros personas de otros grupos de desarrollo.
- Mantenimiento del software: Durante un proyecto de implementación, los desarrolladores de software entregan un conjunto de herramientas para automatizar las operaciones del software, como recolección de diagnósticos, mejoras de resiliencia, sistemas de monitorización y alerta, mantenimiento de rutina, etc. Los desarrolladores de software mantienen y evolucionar el conjunto de herramientas junto con las operaciones de software.
- Gestión de los entornos de desarrollo: El líder del equipo de desarrollo se asegura que se provee al resto del equipo un entorno de desarrollo configurado.
- Control de versiones: El líder del equipo de desarrollo implementa reglas de control de versiones y herramientas para asegurar la consistencia en el seguimiento del código.

La figura 5.6 muestra el mapa de calor de la contribución de esta práctica a la cadena de valor. La gestión del cambio contribuye fuertemente a las actividades diseño y transición y obtener/construir.

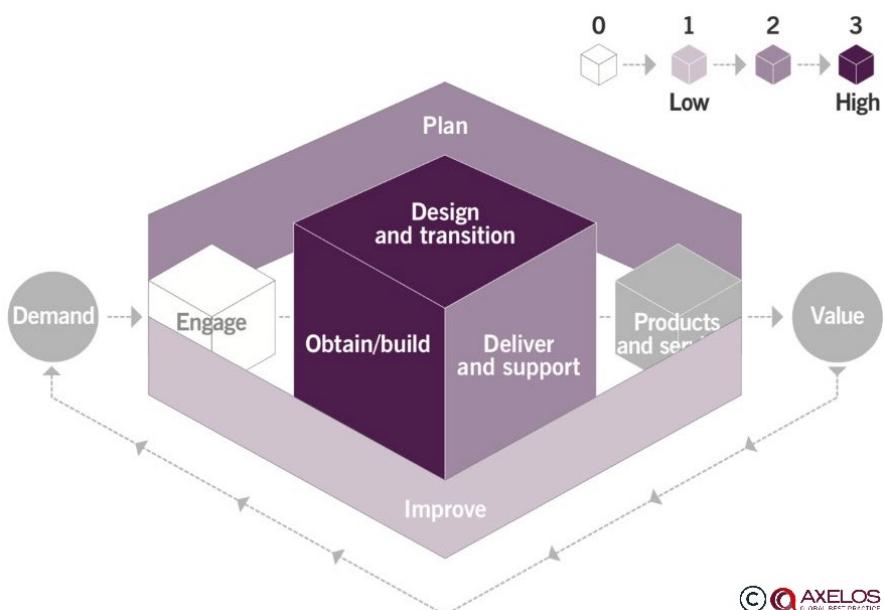


Figura 5.6: Mapa de calor de la práctica Gestión y Desarrollo de Software

© AXELOS

Apéndice A

Términos ITIL4

Glosario: términos y definiciones

Term	Definition	Término	Definición
acceptance criteria	A list of minimum requirements that a service or service component must meet for it to be acceptable to key stakeholders.	criterios de aceptación	Una lista de requerimientos mínimos con los que un servicio o componente de un servicio debe cumplir para que las partes interesadas clave lo consideren aceptable.
Agile	An umbrella term for a collection of frameworks and techniques that together enable teams and individuals to work in a way that is typified by collaboration, prioritization, iterative and incremental delivery, and timeboxing. There are several specific methods (or frameworks) that are classed as Agile, such as Scrum, Lean, and Kanban.	Agile	Término que engloba una serie de marcos de referencia y técnicas que, en su conjunto, habilitan equipos e individuos para trabajar de una forma que se caracteriza por la colaboración, la priorización, la entrega iterativa y gradual, y tiempos previamente acordados para su cumplimiento. Hay varios métodos específicos (o marcos de referencia) que se clasifican como Agile, por ejemplo, Scrum, Lean y Kanban.
architecture management practice	The practice of providing an understanding of all the different elements that make up an organization and how those elements relate to one another.	práctica de gestión de la arquitectura	Práctica que permite comprender los distintos elementos que conforman una organización y cómo se relacionan entre sí.
asset register	A database or list of assets, capturing key attributes such as ownership and financial value.	registro de activos	Base de datos o lista de activos que incluye sus atributos clave, como propiedad y valor financiero.
availability	The ability of an IT service or other configuration item to perform its agreed function when required.	disponibilidad	La habilidad de un servicio de TI u otro elemento de configuración para realizar su función acordada cuando sea requerido.
availability management practice	The practice of ensuring that services deliver agreed levels of availability to meet the needs of customers and users.	práctica de gestión de la disponibilidad	Práctica que consiste en asegurar que los servicios entregan los niveles acordados de disponibilidad para satisfacer las necesidades de clientes y usuarios.

Term	Definition	Término	Definición
baseline	A report or metric that serves as a starting point against which progress or change can be assessed.	línea base	Informe o métrica que sirve como punto de partida para evaluar los progresos o cambios.
best practice	A way of working that has been proven to be successful by multiple organizations.	mejores prácticas	Forma de trabajar cuya eficacia ha sido comprobada por múltiples organizaciones.
big data	The use of very large volumes of structured and unstructured data from a variety of sources to gain new insights.	big data	El uso de volúmenes muy grandes de datos estructurados y no estructurados provenientes de diferentes fuentes que permiten obtener nuevo conocimiento.
business analysis practice	The practice of analysing a business or some element of a business, defining its needs and recommending solutions to address these needs and/or solve a business problem, and create value for stakeholders.	práctica de análisis empresarial	Práctica que consiste en analizar un negocio o algún elemento de este, definir sus necesidades y recomendar soluciones para satisfacer dichas necesidades o para abordar algún problema empresarial y crear valor para las partes interesadas.
business case	A justification for expenditure of organizational resources, providing information about costs, benefits, options, risks, and issues.	caso de negocio	Una justificación del gasto de recursos organizacionales que incluye información sobre costos, beneficios, opciones, riesgos y problemáticas.
business impact analysis (BIA)	A key activity in the practice of service continuity management that identifies vital business functions and their dependencies.	análisis de impacto al negocio (BIA)	Actividad clave en la práctica de gestión de la continuidad del servicio que identifica las funciones vitales del negocio y sus dependencias.
business relationship manager (BRM)	A role responsible for maintaining good relationships with one or more customers.	gerente de relaciones con el negocio (BRM)	Un rol responsable de mantener buenas relaciones con uno o más clientes.
call	An interaction (e.g. a telephone call) with the service desk. A call could result in an incident or a service request being logged.	llamada	Interacción (por ejemplo, una llamada telefónica) con la mesa de servicio. Una llamada podría resultar en el registro de un incidente o una solicitud de servicio.
call/contact centre	An organization or business unit that handles large numbers of incoming and outgoing calls and other interactions.	centro de atención telefónica o de contacto	Unidad del negocio o la organización que atiende una gran cantidad de llamadas entrantes y salientes, así como otras interacciones.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
capability	The ability of an organization, person, process, application, configuration item, or IT service to carry out an activity.	competencia	La capacidad de una organización, una persona, un proceso, una aplicación, un elemento de configuración o un servicio de TI para llevar a cabo una actividad.
capacity and performance management practice	The practice of ensuring that services achieve agreed and expected performance levels, satisfying current and future demand in a cost-effective way.	práctica de gestión de la capacidad y el desempeño	Práctica que consiste en asegurar que los servicios logren los niveles de desempeño esperados y acordados, para satisfacer la demanda actual y futura de forma rentable.
capacity planning	The activity of creating a plan that manages resources to meet demand for services.	planificación de la capacidad	Actividad que consiste en la creación de un plan con el que se gestionen los recursos, para satisfacer la demanda de servicios.
change	The addition, modification, or removal of anything that could have a direct or indirect effect on services.	cambio	Adición, modificación o eliminación de algún elemento que pueda tener un efecto directo o indirecto en los servicios.
change authority	A person or group responsible for authorizing a change.	autoridad de cambios	Persona o grupo responsable de autorizar un cambio.
change control practice	The practice of ensuring that risks are properly assessed, authorizing changes to proceed and managing a change schedule in order to maximize the number of successful service and product changes.	práctica de control de cambios	Práctica que consiste en asegurar la evaluación adecuada de los riesgos, autorizar la aplicación de cambios y gestionar un calendario de cambios para maximizar el número de cambios satisfactorios de productos y servicios.
change model	A repeatable approach to the management of a particular type of change.	modelo de cambios	Enfoque repetible para la gestión de un tipo particular de cambio.
change schedule	A calendar that shows planned and historical changes.	calendario de cambios	Calendario que muestra el historial de cambios y los cambios planificados.
charging	The activity that assigns a price for services.	cobro	Actividad que asigna un precio a un servicio.

Term	Definition	Término	Definición
cloud computing	A model for enabling on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources that can be rapidly provided with minimal management effort or provider interaction.	cómputo en la nube	Modelo para habilitar el acceso de red bajo demanda a un grupo compartido de recursos informáticos configurables que se pueden proporcionar rápidamente con un mínimo esfuerzo de gestión o interacción por parte del proveedor.
compliance	The act of ensuring that a standard or set of guidelines is followed, or that proper, consistent accounting or other practices are being employed.	conformidad	El acto que consiste en asegurar que se sigue una norma o un conjunto de directrices, o que se aplican prácticas de contabilidad o de otro tipo de forma adecuada y consistente.
confidentiality	A security objective that ensures information is not made available or disclosed to unauthorized entities.	confidencialidad	Objetivo de seguridad para asegurar que la información no se comunique o revele a entidades no autorizadas.
configuration	An arrangement of configuration items (CIs) or other resources that work together to deliver a product or service. Can also be used to describe the parameter settings for one or more CIs.	configuración	Disposición de elementos de configuración (CI) u otros recursos que funcionan conjuntamente para ofrecer un producto o servicio. También se puede usar para describir el establecimiento de parámetros de uno o más CIs.
configuration item (CI)	Any component that needs to be managed in order to deliver an IT service.	elemento de configuración (CI)	Cualquier componente que se requiera gestionar para poder entregar un servicio de TI.
configuration management database (CMDB)	A database used to store configuration records throughout their lifecycle. The CMDB also maintains the relationships between configuration records.	base de datos de gestión de la configuración (CMDB)	Base de datos utilizada para almacenar los registros de configuración a lo largo de su ciclo de vida. En la CMDB también se conservan las relaciones entre los registros de configuración.
configuration management system (CMS)	A set of tools, data, and information that is used to support service configuration management.	sistema de gestión de la configuración (CMS)	Conjunto de herramientas, datos e información que se utiliza para respaldar la gestión de la configuración del servicio.
configuration record	A record containing the details of a configuration item (CI). Each configuration record documents the lifecycle of a single CI. Configuration records are stored in a configuration management database.	registro de configuración	Registro que contiene los detalles de un elemento de configuración (CI). Cada registro de configuración documenta el ciclo de vida de un solo CI. Los registros de configuración se almacenan en una base de datos de gestión de la configuración.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
continual improvement practice	The practice of aligning an organization's practices and services with changing business needs through the ongoing identification and improvement of all elements involved in the effective management of products and services.	práctica de mejora continua	Práctica que consiste en alinear las prácticas y los servicios de una organización con las necesidades cambiantes del negocio a través de la identificación y mejora continua de todos los elementos involucrados en la gestión eficaz de productos y servicios.
continuous deployment	An integrated set of practices and tools used to deploy software changes into the production environment. These software changes have already passed pre-defined automated tests.	implementación continua	Conjunto integrado de prácticas y herramientas usado para implementar los cambios de software en el ambiente de producción. Dichos cambios de software habrán superado previamente pruebas automatizadas predefinidas.
continuous integration / continuous delivery	An integrated set of practices and tools used to merge developers' code, build and test the resulting software, and package it so that it is ready for deployment.	integración continua/entrega continua	Conjunto integrado de prácticas y herramientas usado para fusionar el código de los desarrolladores, crear y probar el software resultante y empaquetarlo de modo que esté listo para la implementación.
control	The means of managing a risk, ensuring that a business objective is achieved, or that a process is followed.	control	Medio para gestionar un riesgo, asegurando la consecución de un objetivo empresarial o el seguimiento de un proceso.
cost	The amount of money spent on a specific activity or resource.	costo	Cantidad de dinero que se gasta en una actividad o un recurso específicos.
cost centre	A business unit or project to which costs are assigned.	centro de costos	Unidad del negocio o proyecto al que se asignan los costos.
critical success factor (CSF)	A necessary precondition for the achievement of intended results.	factor critico de éxito (CSF)	Precondición necesaria para lograr los resultados deseados.
culture	A set of values that is shared by a group of people, including expectations about how people should behave, ideas, beliefs, and practices.	cultura	Conjunto de valores que es compartido por un grupo de personas, que incluye expectativas de comportamiento, ideas, creencias y prácticas.
customer	A person who defines the requirements for a service and takes responsibility for the outcomes of service consumption.	cliente	Persona que define los requerimientos de un servicio y es responsable de las consecuencias de consumo del servicio.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

TIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
customer experience (CX)	The sum of functional and emotional interactions with a service and service provider as perceived by a service consumer.	experiencia del cliente (CX)	Suma de las interacciones funcionales y emocionales con un servicio y un proveedor de servicios percibidas por el consumidor del servicio.
dashboard	A real-time graphical representation of data.	cuadro de mando (dashboard, tablero de mando)	Representación gráfica de los datos en tiempo real.
deliver and support	The value chain activity that ensures services are delivered and supported according to agreed specifications and stakeholders' expectations.	entrega y asistencia	Actividad de la cadena de valor para asegurar que los servicios son entregados y soportados de acuerdo con las especificaciones acordadas y las expectativas de las partes interesadas.
demand	Input to the service value system based on opportunities and needs from internal and external stakeholders.	demanda	Entrada al sistema de valores del servicio que se basa en las oportunidades y las necesidades de las partes interesadas internas y externas.
deployment	The movement of any service component into any environment.	implementación	Movimiento de cualquier componente del servicio a cualquier ambiente.
deployment management practice	The practice of moving new or changed hardware, software, documentation, processes, or any other service component to live environments.	práctica de gestión de la implementación	Práctica que consiste en mover hardware, software, documentación, procesos o cualquier otro componente de servicio nuevo o modificado a ambientes de producción.
design and transition	The value chain activity that ensures products and services continually meet stakeholder expectations for quality, costs, and time to market.	diseño y transición	Actividad de la cadena de valor que asegura que los productos y servicios cumplen de forma continua las expectativas de las partes interesadas sobre la calidad, los costos y el tiempo de salida al mercado.
design thinking	A practical and human-centred approach used by product and service designers to solve complex problems and find practical and creative solutions that meet the needs of an organization and its customers.	design thinking	Enfoque práctico y centrado en las personas utilizado por los diseñadores de productos y servicios para resolver problemas complejos y encontrar soluciones prácticas y creativas que satisfagan las necesidades de una organización y de sus clientes.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.
La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
development environment	An environment used to create or modify IT services or applications.	ambiente de desarrollo	Ambiente que se utiliza para crear o modificar servicios de TI o aplicaciones.
DevOps	An organizational culture that aims to improve the flow of value to customers. DevOps focuses on culture, automation, Lean, measurement, and sharing (CALMS).	DevOps	Cultura organizacional que tiene la finalidad de mejorar el flujo de valor para los clientes. DevOps se centra en la cultura, la automatización, el método Lean, la medición y el uso compartido (CALMS).
digital transformation	The evolution of traditional business models to meet the needs of highly empowered customers, with technology playing an enabling role.	transformación digital	La evolución de los modelos de negocio tradicionales orientada a cumplir con las necesidades de clientes que han adquirido mayor autonomía (influencia) y para los que la tecnología desempeña un papel fundamental.
disaster	A sudden unplanned event that causes great damage or serious loss to an organization. A disaster results in an organization failing to provide critical business functions for some predetermined minimum period of time.	desastre	Evento repentino y no planeado que provoca grandes daños o pérdidas importantes en una organización. Un desastre dentro de una organización que conlleva la incapacidad de proveer funciones críticas de negocio durante un tiempo mínimo predeterminado.
disaster recovery plans	A set of clearly defined plans related to how an organization will recover from a disaster as well as return to a pre-disaster condition, considering the four dimensions of service management.	planes de recuperación ante desastres	Conjunto de planes claramente definidos sobre la forma en que una organización se recuperará de un desastre y regresará al estado previo al desastre, y que tienen en cuenta las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.
driver	Something that influences strategy, objectives, or requirements.	driver	Algo que influye en la estrategia, los objetivos o los requerimientos.
effectiveness	A measure of whether the objectives of a practice, service or activity have been achieved.	eficacia	Medida que sirve para ver si se han alcanzado los objetivos de una práctica, un servicio o una actividad.
efficiency	A measure of whether the right amount of resources have been used by a practice, service, or activity.	eficiencia	Medida que sirve para comprobar si una práctica, un servicio o una actividad han utilizado la cantidad adecuada de recursos.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
TIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
emergency change	A change that must be introduced as soon as possible.	cambio de emergencia	Cambio que debe implementarse lo antes posible.
engage	The value chain activity that provides a good understanding of stakeholder needs, transparency, continual engagement, and good relationships with all stakeholders.	comprometer	Actividad de la cadena de valor que proporciona una comprensión adecuada de las necesidades de las partes interesadas, transparencia, participación continua y fomenta buenas relaciones con todas las partes interesadas.
environment	A subset of the IT infrastructure that is used for a particular purpose, for example a live environment or test environment. Can also mean the external conditions that influence or affect something.	ambiente	Subconjunto de la infraestructura de TI que se utiliza para un propósito en particular, como el ambiente de producción o el ambiente de prueba. También puede hacer referencia a las condiciones externas que influyen o afectan sobre algo.
error	A flaw or vulnerability that may cause incidents.	error	Defecto o vulnerabilidad que puede causar incidentes.
error control	Problem management activities used to manage known errors.	control de errores	Actividades de gestión de problemas que se usan para gestionar errores conocidos.
escalation	The act of sharing awareness or transferring ownership of an issue or work item.	escalamiento	Acto de informar o transferir la propiedad de una problemática a un elemento de trabajo.
event	Any change of state that has significance for the management of a service or other configuration item.	Evento	Cualquier cambio de estado que es significativo para la gestión de un servicio u otro elemento de configuración.
external customer	A customer who works for an organization other than the service provider.	cliente externo	Cliente que trabaja para una organización diferente a la del proveedor de servicios.
failure	A loss of ability to operate to specification, or to deliver the required output or outcome.	falla	Pérdida de la capacidad para operar de acuerdo con las especificaciones o para entregar la salida o la consecuencia requeridas.
feedback loop	A technique whereby the outputs of one part of a system are used as inputs to the same part of the system.	bucle de retroalimentación	Técnica en la que la información obtenida de una parte de un sistema se utiliza como dato de entrada para la misma parte del sistema.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
four dimensions of service management	The four perspectives that are critical to the effective and efficient facilitation of value for customers and other stakeholders in the form of products and services.	cuatro dimensiones de la gestión de servicios	Las cuatro perspectivas que son críticas para proporcionar valor en forma de productos y servicios a clientes y otras partes interesadas de forma eficaz y efectiva.
goods	Tangible resources that are transferred or available for transfer from a service provider to a service consumer, together with ownership and associated rights and responsibilities.	bienes	Recursos tangibles que son transferidos o que están disponibles para transferirse de un proveedor de servicios a un consumidor de servicios, junto con la propiedad y los derechos y responsabilidades asociados.
governance	The means by which an organization is directed and controlled.	gobierno	Medios por los que se dirige y controla una organización.
identity	A unique name that is used to identify and grant system access rights to a user, person, or role.	identidad	Nombre único que se utiliza para identificar y conceder privilegios de acceso al sistema a un usuario, persona o rol.
improve	The value chain activity that ensures continual improvement of products, services, and practices across all value chain activities and the four dimensions of service management.	mejorar	Actividad de la cadena de valor que asegura una mejora continua de los productos, servicios y prácticas en todas las actividades de la cadena de valor y en las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.
incident	An unplanned interruption to a service or reduction in the quality of a service.	incidente	Interrupción de un servicio o reducción en la calidad de un servicio no planificadas.
incident management	The practice of minimizing the negative impact of incidents by restoring normal service operation as quickly as possible.	gestión de incidentes	Práctica que consiste en minimizar el impacto negativo de incidentes mediante la restauración de la operación normal del servicio lo más rápidamente posible.
information and technology	One of the four dimensions of service management. It includes the information and knowledge used to deliver services, and the information and technologies used to manage all aspects of the service value system.	información y tecnología	Una de las cuatro dimensiones de la gestión de servicios. Incluye la información y el conocimiento utilizados para proporcionar servicios, y la información y las tecnologías usadas para gestionar todos los aspectos del sistema de valor del servicio.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
information security management practice	The practice of protecting an organization by understanding and managing risks to the confidentiality, integrity, and availability of information.	práctica de gestión de la seguridad de la información	Práctica que consiste en proteger una organización mediante el conocimiento y la gestión de los riesgos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
information security policy	The policy that governs an organization's approach to information security management.	política de seguridad de la información	Política que gobierna el enfoque de una organización relativo a la gestión de la seguridad de la información.
infrastructure and platform management practice	The practice of overseeing the infrastructure and platforms used by an organization. This enables the monitoring of technology solutions available, including solutions from third parties.	práctica de gestión de plataformas einfraestructura	Práctica que consiste en supervisar la infraestructura y las plataformas que usa una organización. Permite monitorear las soluciones tecnológicas disponibles, incluidas las soluciones de terceros.
integrity	A security objective that ensures information is only modified by authorized personnel and activities.	integridad	Objetivo de seguridad que asegura que solo las actividades y el personal autorizados puedan modificar la información.
internal customer	A customer who works for the same organization as the service provider.	cliente interno	Cliente que trabaja para la misma organización que el proveedor de servicios.
Internet of Things	The interconnection of devices via the internet that were not traditionally thought of as IT assets, but now include embedded computing capability and network connectivity.	Internet de las Cosas (IoT)	Interconexión vía Internet de dispositivos que no se concibieron tradicionalmente como activos de TI, pero que ahora incluyen conectividad de red y competencias informáticas integradas.
IT asset	Any financially valuable component that can contribute to the delivery of an IT product or service.	activo de TI	Cualquier componente con valor financiero que pueda contribuir a la entrega de un servicio o producto de TI.
IT asset management practice	The practice of planning and managing the full lifecycle of all IT assets.	práctica de gestión de activos de TI	Práctica que consiste en planificar y gestionar el ciclo de vida completo de todos los activos de TI.
IT infrastructure	All of the hardware, software, networks, and facilities that are required to develop, test, deliver, monitor, manage, and support IT services.	infraestructura de TI	Todo el hardware, el software, las redes y las instalaciones que se necesitan para desarrollar, probar, entregar, monitorear, gestionar, así como dar soporte a los servicios de TI.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
IT service	A service based on the use of information technology.	servicio de TI	Servicio basado en el uso de tecnología de la información.
ITIL	Best-practice guidance for IT service management.	ITIL	Orientación sobre las mejores prácticas para la gestión de servicios de TI.
ITIL guiding principles	Recommendations that can guide an organization in all circumstances, regardless of changes in its goals, strategies, type of work, or management structure.	principios guía de ITIL	Recomendaciones que pueden servir como guía para una organización en todas las circunstancias, independientemente de los cambios en sus objetivos, estrategias, tipo de trabajo o estructura de gestión.
ITIL service value chain	An operating model for service providers that covers all the key activities required to effectively manage products and services.	cadena de valor del servicio de ITIL	Modelo de operación para los proveedores de servicios que cubre todas las actividades clave requeridas para gestionar los productos y los servicios de forma eficaz.
Kanban	A method for visualizing work, identifying potential blockages and resource conflicts, and managing work in progress.	Kanban	Método que permite visualizar el trabajo, identificar posibles bloqueos y conflictos entre recursos, y gestionar el trabajo en curso.
Key performance indicator (KPI)	An important metric used to evaluate the success in meeting an objective.	índicador clave de desempeño (KPI)	Métrica importante que se usa para evaluar el éxito en la consecución de un objetivo.
knowledge management practice	The practice of maintaining and improving the effective, efficient, and convenient use of information and knowledge across an organization.	práctica de gestión del conocimiento	Práctica que consiste en mantener y mejorar el uso eficaz, eficiente y conveniente de conocimiento e información en toda la organización.
known error	A problem that has been analysed but has not been resolved.	error conocido	Un problema que se ha analizado pero no se ha resuelto.
Lean	An approach that focuses on improving workflows by maximizing value through the elimination of waste.	Lean	Enfoque que se centra en mejorar los flujos de trabajo mediante la eliminación de pérdidas y la consecuente maximización del valor.
lifecycle	The full set of stages, transitions, and associated statuses in the life of a service, product, practice, or other entity.	ciclo de vida	Conjunto completo de fases, transiciones y estados asociados en la vida de un servicio, producto, práctica u otra entidad.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
live	Refers to a service or other configuration item operating in the live environment.	en producción	Se refiere a un servicio u otro elemento de configuración que funciona en el ambiente de producción.
live environment	A controlled environment used in the delivery of IT services to service consumers.	ambiente de producción	Ambiente controlado que se usa para proporcionar servicios de TI a los clientes de servicios.
maintainability	The ease with which a service or other entity can be repaired or modified.	capacidad de dar mantenimiento	Facilidad con la que un servicio u otra entidad se pueden reparar o modificar.
major incident	An incident with significant business impact, requiring an immediate coordinated resolution.	incidente mayor	Incidente con un impacto significativo en el negocio, que requiere una resolución coordinada inmediata.
management system	Interrelated or interacting elements that establish policy and objectives and enable the achievement of those objectives.	sistema de gestión	Elementos interrelacionados o que interactúan entre ellos, que establecen la política y los objetivos, y permiten conseguir dichos objetivos.
maturity	A measure of the reliability, efficiency and effectiveness of an organization, practice, or process.	madurez	Medida de la confiabilidad, eficiencia y efectividad de una organización, práctica o proceso.
mean time between failures (MTBF)	A metric of how frequently a service or other configuration item fails.	tiempo medio entre fallas (MTBF)	Métrica que indica la frecuencia con la que un servicio u otro elemento de configuración falla.
mean time to restore service (MTRS)	A metric of how quickly a service is restored after a failure.	tiempo medio para restablecer el servicio (MTRS)	Métrica que indica con qué rapidez se restaura un servicio después de una falla.
measurement and reporting	The practice of supporting good decision-making and continual improvement by decreasing levels of uncertainty.	medición e informes	Práctica que consiste en propiciar una toma de decisiones adecuada y la mejoría continua mediante la disminución de los niveles de incertidumbre.
metric	A measurement or calculation that is monitored or reported for management and improvement.	métrica	Medida o cálculo que se monitorea o informa con fines de gestión y mejora.

© AXELOS Limited 2019
 Todos los derechos reservados.
 La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
 El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
 ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
minimum viable product (MVP)	A product with just enough features to satisfy early customers, and to provide feedback for future product development.	producto mínimo viable (MVP)	Producto con las funciones suficientes para satisfacer a los clientes iniciales y proporcionar retroalimentación para un posterior desarrollo del producto.
mission statement	A short but complete description of the overall purpose and intentions of an organization. It states what is to be achieved, but not how this should be done.	declaración de intenciones	Descripción breve pero completa del propósito y las intenciones generales de una organización. Expone lo que se pretende lograr, pero no cómo se debe hacer.
model	A representation of a system, practice, process, service, or other entity that is used to understand and predict its behaviour and relationships.	modelo	Representación de un sistema, una práctica, un proceso, un servicio u otra entidad que se utiliza para entender y predecir su comportamiento y sus relaciones.
modelling	The activity of creating, maintaining, and utilizing models.	modelado	Actividad de crear, mantener y utilizar modelos.
monitoring	Repeated observation of a system, practice, process, service, or other entity to detect events and to ensure that the current status is known.	monitoreo	Observación repetida de un sistema, una práctica, un proceso, un servicio u otra entidad con el objetivo de conocer su estado actual y detectar posibles eventos.
monitoring and event management practice	The practice of systematically observing services and service components, and recording and reporting selected changes of state identified as events.	práctica de monitoreo y gestión de eventos	La práctica que consiste en observar de manera sistemática los servicios y componentes de estos, así como en registrar e informar de determinados cambios de estado identificados como eventos.
obtain/build	The value chain activity that ensures service components are available when and where they are needed, and that they meet agreed specifications.	obtener/construir	Actividad de la cadena de valor para asegurar que los componentes de servicio están disponibles cuándo y dónde se necesita, y que cumplen las especificaciones acordadas.
operation	The routine running and management of an activity, product, service, or other configuration item.	operación	Rutina que ejecuta y gestiona una actividad, un producto, un servicio u otro elemento de configuración.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
operational technology	The hardware and software solutions that detect or cause changes in physical processes through direct monitoring and/or control of physical devices such as valves, pumps, etc.	tecnología operacional	Soluciones de hardware y software que sirven para detectar o aplicar cambios en procesos físicos mediante el monitoreo o control directo de dispositivos físicos, como válvulas, bombas, etc.
organization	A person or a group of people that has its own functions with responsibilities, authorities, and relationships to achieve its objectives.	organización	Persona o grupo de personas con funciones propias que involucran responsabilidades, autoridades y relaciones, y cuyo fin es la consecución de sus propios objetivos.
organizational change management practice	The practice of ensuring that changes in an organization are smooth and successfully implemented and that lasting benefits are achieved by managing the human aspects of the changes.	práctica de gestión del cambio organizacional	Práctica que consiste en asegurar que los cambios que se realizan en una organización se implementan correctamente y sin contratiempos, y que los beneficios perduran gracias a la gestión del aspecto /factor humano.
organizational resilience	The ability of an organization to anticipate, prepare for, respond to, and adapt to unplanned external influences.	resiliencia organizacional	Capacidad de una organización de anticipación, preparación, respuesta y adaptación ante influencias externas no previstas.
organizational velocity	The speed, effectiveness, and efficiency with which an organization operates. Organizational velocity influences time to market, quality, safety, costs, and risks.	agilidad organizacional	Velocidad, eficacia y eficiencia con las que opera una organización. La agilidad organizacional influye en el tiempo de salida al mercado, la calidad, la seguridad, los costos y los riesgos.
organizations and people	One of the four dimensions of service management. It ensures that the way an organization is structured and managed, as well as its roles, responsibilities, and systems of authority and communication, is well defined and supports its overall strategy and operating model.	organizaciones y personas	Una de las cuatro dimensiones de la gestión de servicios. Asegura que la forma en que se estructura y gestiona una organización, así como sus roles, responsabilidades y sistemas de autoridad y comunicación, están definidos adecuadamente y respaldan su estrategia global y su modelo de operación.
outcome	A result for a stakeholder enabled by one or more outputs.	consecuencia	Resultado que obtiene una parte interesada (stakeholder), sustentado por una o más instancias de salidas obtenidas.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
output	A tangible or intangible deliverable of an activity.	salida	Entregable tangible o intangible de una actividad.
outsourcing	The process of having external suppliers provide products and services that were previously provided internally.	externalización (tercerización)	Proceso mediante el cual los proveedores externos proporcionan productos y servicios que anteriormente se proporcionaban de manera interna.
partners and suppliers	One of the four dimensions of service management. It encompasses the relationships an organization has with other organizations that are involved in the design, development, deployment, delivery, support, and/or continual improvement of services.	aliados y proveedores	Una de las cuatro dimensiones de la gestión de servicios. Engloba las relaciones que mantiene una organización con otras involucradas en el diseño, el desarrollo, la implementación, la entrega, el apoyo o la mejora continua de los servicios.
partnership	A relationship between two organizations that involves working closely together to achieve common goals and objectives.	alianza	Relación entre dos organizaciones que requiere trabajar en estrecha colaboración para alcanzar metas y objetivos comunes.
performance	A measure of what is achieved or delivered by a system, person, team, practice, or service.	desempeño	Medición de los resultados alcanzados o entregados por un sistema, una persona, un equipo, una práctica o un servicio.
pilot	A test implementation of a service with a limited scope in a live environment.	piloto	Implementación de prueba de un servicio con un alcance limitado en un ambiente de producción.
plan	The value chain activity that ensures a shared understanding of the vision, current status, and improvement direction for all four dimensions and all products and services across an organization.	planear	Actividad de la cadena de valor que asegura una comprensión compartida de la visión, el estado actual y el objetivo de mejora para las cuatro dimensiones y los productos y servicios de una organización.
policy	Formally documented management expectations and intentions, used to direct decisions and activities.	política	Gestión de expectativas e intenciones formalmente documentadas para su uso directo en la toma de decisiones y actividades.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
portfolio management practice	The practice of ensuring that an organization has the right mix of programmes, projects, products, and services to execute its strategy within its funding and resource constraints.	práctica de gestión del portafolio	Práctica que consiste en garantizar que una organización dispone de la combinación adecuada de programas, proyectos, productos y servicios para ejecutar su estrategia dentro de su presupuesto y recursos.
post-implementation review (PIR) practice	A review after the implementation of a change, to evaluate success and identify opportunities for improvement.	revisión postimplementación (PIR)	Revisión posterior a la implementación de un cambio para evaluar su éxito e identificar oportunidades de mejora.
problem	A cause, or potential cause, of one or more incidents.	práctica	Conjunto de recursos organizacionales diseñados para llevar a cabo un trabajo o lograr un objetivo.
problem management practice	The practice of reducing the likelihood and impact of incidents by identifying actual and potential causes of incidents, and managing workarounds and known errors.	práctica de gestión de problemas	Práctica que consiste en reducir la probabilidad y el impacto de incidentes mediante la identificación de sus causas reales y potenciales y la gestión de soluciones temporales y errores conocidos.
procedure	A documented way to carry out an activity or a process.	procedimiento	Forma documentada de llevar a cabo una actividad o un proceso.
process	A set of interrelated or interacting activities that transform inputs into outputs. A process takes one or more defined inputs and turns them into defined outputs. Processes define the sequence of actions and their dependencies.	proceso	Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan entre sí, transformando entradas en salidas. Un proceso toma una o más entradas definidas y las transforma en salidas concretas. Los procesos determinan la secuencia de las acciones y sus dependencias.
product	A configuration of an organization's resources designed to offer value for a consumer.	producto	Configuración de los recursos de una organización diseñada para ofrecer valor añadido a un consumidor.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
production environment	<i>See live environment.</i>	ambiente de producción	Véase ambiente en producción.
programme	A set of related projects and activities, and an organization structure created to direct and oversee them.	programa	Conjunto de actividades y proyectos relacionados, y la estructura de la organización creada para dirigirlos y supervisarlos.
project	A temporary structure that is created for the purpose of delivering one or more outputs (or products) according to an agreed business case.	proyecto	Estructura temporal que se crea con la finalidad de entregar una o más salidas (o productos) de conformidad con un caso de negocio acordado.
project management practice	The practice of ensuring that all an organization's projects are successfully delivered.	práctica de gestión de proyectos	Práctica que consiste en asegurar la entrega correcta de los proyectos de una organización.
quick win	An improvement that is expected to provide a return on investment in a short period of time with relatively small cost and effort.	ganancia rápida	Mejora de la que se espera un retorno sobre la inversión en un periodo de tiempo breve con un costo y esfuerzo relativamente bajos.
record	A document stating results achieved and providing evidence of activities performed.	registro	Documento donde se exponen los resultados obtenidos y se proporcionan evidencias de las actividades realizadas.
recovery	The activity of returning a configuration item to normal operation after a failure.	recuperación	Actividad que consiste en regresar un elemento de configuración a su operación normal después de una falla.
recovery point objective (RPO)	The point to which information used by an activity must be restored to enable the activity to operate on resumption.	objetivo de punto de recuperación (RPO)	Punto al que se debe restaurar la información usada por una actividad, para que esta pueda operar tras la reanudación.
recovery time objective (RTO)	The maximum acceptable period of time following a service disruption that can elapse before the lack of business functionality severely impacts the organization.	objetivo de tiempo de recuperación (RTO)	Período de tiempo máximo aceptable que puede transcurrir desde la interrupción de un servicio antes de que la falta del funcionamiento del negocio repercuta gravemente en la organización.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

TIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
relationship management practice	The practice of establishing and nurturing links between an organization and its stakeholders at strategic and tactical levels.	práctica de gestión de relaciones	Práctica que consiste en establecer y promover vínculos entre una organización y otras partes interesadas en niveles tácticos y estratégicos.
release	A version of a service or other configuration item, or a collection of configuration items, that is made available for use.	liberación	Versión de un servicio u otro elemento de configuración, o recopilación de elementos de configuración, que están disponibles para utilizarse.
release management practice	The practice of making new and changed services and features available for use.	práctica de gestión de liberaciones	Práctica que consiste en hacer que funciones y servicios, tanto nuevos como modificados, estén disponibles para usarse.
reliability	The ability of a product, service, or other configuration item to perform its intended function for a specified period of time or number of cycles.	confiabilidad	Capacidad de un producto, servicio u otro elemento de configuración de realizar su función prevista durante un período de tiempo o un número de ciclos especificados.
request catalogue	A view of the service catalogue, providing details on service requests for existing and new services, which is made available for the user.	catálogo de solicitudes	Vista del catálogo de servicios disponible para el usuario que proporciona información sobre las solicitudes de servicios nuevos y existentes.
request for change (RFC)	A description of a proposed change used to initiate change control.	solicitud de cambio (RFC)	Descripción de un cambio propuesto que sirve para iniciar el control de cambios.
resolution	The action of solving an incident or problem.	resolución	Acción de resolver un incidente o problema.
resource	A person, or other entity, that is required for the execution of an activity or the achievement of an objective. Resources used by an organization may be owned by the organization or used according to an agreement with the resource owner.	recurso	Persona u otra entidad que se requiere para la ejecución de una actividad o la consecución de un objetivo. Una organización puede usar recursos propios o, mediante un acuerdo, recursos de otro propietario.

© AXELOS Limited 2019
 Todos los derechos reservados.
 La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
 El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
 ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
retire	The act of permanently withdrawing a product, service, or other configuration item from use.	retiro	Acto de retirar de forma permanente el uso de un producto, servicio u otro elemento de configuración.
risk	A possible event that could cause harm or loss, or make it more difficult to achieve objectives. Can also be defined as uncertainty of outcome, and can be used in the context of measuring the probability of positive outcomes as well as negative outcomes.	riesgo	Possible evento que puede causar daños o pérdidas, o dificultar más la consecución de objetivos. El riesgo también se puede definir como incertidumbre de las consecuencias y puede usarse para medir la probabilidad de obtener resultados positivos o negativos.
risk assessment	An activity to identify, analyse, and evaluate risks.	evaluación de riesgos	Actividad que permite identificar, analizar y evaluar riesgos.
risk management practice	The practice of ensuring that an organization understands and effectively handles risks.	práctica de gestión de riesgos	Práctica que consiste en garantizar que una organización entiende y gestiona los riesgos de un modo eficaz.
service	A means of enabling value co-creation by facilitating outcomes that customers want to achieve, without the customer having to manage specific costs and risks.	servicio	Medio para posibilitar la creación conjunta de valor al facilitar las consecuencias que los clientes desean obtener sin que estos asuman costos ni riesgos específicos.
service action	Any action required to deliver a service output to a user. Service actions may be performed by a service provider resource, by service users, or jointly.	acción de servicio	Cualquier acción requerida para entregar la salida de un servicio a un usuario. Las acciones de servicio pueden realizarlas los recursos de un proveedor de servicios, los usuarios del servicio o ambos en conjunto.
service architecture	A view of all the services provided by an organization. It includes interactions between the services, and service models that describe the structure and dynamics of each service.	arquitectura de servicios	Vista de todos los servicios proporcionados por una organización, incluidas las interacciones entre los servicios, y los modelos de servicio que describen la estructura y dinámica de cada servicio.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.
La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
service catalogue	Structured information about all the services and service offerings of a service provider, relevant for a specific target audience.	catálogo de servicios	Información estructurada sobre los servicios y ofertas de servicio de un proveedor, relevante para una audiencia objetivo específica.
service catalogue management practice	The practice of providing a single source of consistent information on all services and service offerings, and ensuring that it is available to the relevant audience.	práctica de gestión del catálogo de servicios	Práctica que consiste en ofrecer una sola fuente de información fidedigna en todos los servicios y ofertas de servicio, y en garantizar que dicha información esté disponible para la audiencia relevante.
service configuration management practice	The practice of ensuring that accurate and reliable information about the configuration of services, and the configuration items that support them, is available when and where needed.	práctica de gestión de la configuración de servicios	Práctica que consiste en garantizar que la información precisa y confiable sobre la configuración de servicios, y los elementos de configuración detrás de estos, esté disponible en el momento y lugar que se requiera.
service consumption	Activities performed by an organization to consume services. It includes the management of the consumer's resources needed to use the service, service actions performed by users, and the receiving (acquiring) of goods (if required).	consumo de servicios	Actividades realizadas por una organización que derivan en el uso de servicios, incluidas la gestión de los recursos del consumidor necesarios para usar el servicio, las acciones de servicio realizadas por los usuarios y la recepción (adquisición) de bienes, si fuera necesario.
service continuity management practice	The practice of ensuring that service availability and performance are maintained at a sufficient level in case of a disaster.	práctica de gestión de la continuidad del servicio	Práctica que consiste en asegurar un nivel suficiente de disponibilidad y desempeño del servicio en caso de desastre.
service design practice	The practice of designing products and services that are fit for purpose, fit for use, and that can be delivered by the organization and its ecosystem.	práctica de diseño del servicio	Práctica que consiste en diseñar productos y servicios adecuados para su propósito y su uso, y que la organización y su ecosistema puedan entregar.
service desk	The point of communication between the service provider and all its users.	mesa de servicio	Punto de comunicación entre el proveedor de servicios y sus usuarios.
service desk practice	The practice of capturing demand for incident resolution and service requests.	práctica de mesa de servicio	Práctica que consiste en registrar peticiones para resolver incidentes y solicitudes de servicio.

© AXELOS Limited 2019

Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.

El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.

ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
service financial management practice	The practice of supporting an organization's strategies and plans for service management by ensuring that the organization's financial resources and investments are being used effectively.	práctica de gestión financiera de servicios	Práctica que consiste en apoyar las estrategias y los planes de una organización orientados a la gestión de servicios, al garantizar que las inversiones y los recursos financieros de la organización se usen de forma eficaz.
service level	One or more metrics that define expected or achieved service quality.	nivel de servicio	Una o más métricas que definen la calidad de servicio esperada o alcanzada.
service level agreement (SLA)	A documented agreement between a service provider and a customer that identifies both services required and the expected level of service.	acuerdo de niveles de servicio (SLA)	Acuerdo documentado entre un proveedor de servicios y un cliente, en el que se especifican tanto los servicios requeridos como el nivel de servicio esperado.
service level management practice	The practice of setting clear business-based targets for service performance so that the delivery of a service can be properly assessed, monitored, and managed against these targets.	práctica de gestión de niveles de servicio	Práctica que consiste en definir con claridad los objetivos de desempeño comercial de los servicios, de modo que se puedan usar para evaluar, monitorear y gestionar adecuadamente la entrega de un servicio.
service management	A set of specialized organizational capabilities for enabling value for customers in the form of services.	gestión de servicios	Conjunto de capacidades organizacionales especializadas orientadas a ofrecer valor a los clientes en forma de servicios.
service offering	A formal description of one or more services, designed to address the needs of a target consumer group. A service offering may include goods, access to resources, and service actions.	oferta de servicios	Descripción formal de uno o más servicios, diseñada para satisfacer las necesidades de un grupo de consumidores objetivo. Una oferta de servicios puede incluir bienes, acceso a recursos y acciones de servicio.
service owner	A role that is accountable for the delivery of a specific service.	propietario del servicio	Rol responsable de la entrega de un servicio específico.
service portfolio	A complete set of products and services that are managed throughout their lifecycles by an organization.	portafolio de servicios	Conjunto completo de productos y servicios que una organización gestiona a lo largo de su ciclo de vida.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
service provider	A role performed by an organization in a service relationship to provide services to consumers.	proveedor de servicios	Rol que asume una organización en una relación de servicios para proporcionar servicios a consumidores.
service provision	Activities performed by an organization to provide services. It includes management of the provider's resources; configured to deliver the service; ensuring access to these resources for users; fulfillment of the agreed service actions; service level management; and continual improvement. It may also include the supply of goods.	provisión de servicios	Actividades que realiza una organización para ofrecer servicios. Incluyen gestionar los recursos del proveedor configurados para proporcionar el servicio, garantizar el acceso de los usuarios a dichos recursos, cumplir las acciones de servicio acordadas, gestionar el nivel de servicio y practicar la mejora continua. También pueden incluir el suministro de bienes.
service relationship	A cooperation between a service provider and service consumer. Service relationships include service provision, service consumption, and service relationship management.	relación de servicio	Cooperación entre un proveedor de servicios y un consumidor de servicios. Las relaciones de servicio incluyen la gestión de las mismas, así como el suministro y consumo del servicio.
service relationship management	Joint activities performed by a service provider and a service consumer to ensure continual value co-creation based on agreed and available service offerings.	gestión de relaciones de servicio	Actividades que realizan un proveedor de servicios y un consumidor de manera conjunta para asegurar la creación continua de valor con base en las ofertas de servicio acordadas y disponibles.
service request	A request from a user or a user's authorized representative that initiates a service action which has been agreed as a normal part of service delivery.	solicitud de servicio	Solicitud de un usuario o del representante autorizado de un usuario que inicia una acción de servicio acordada como parte normal de la entrega de un servicio.
service request management practice	The practice of supporting the agreed quality of a service by handling all pre-defined, user-initiated service requests in an effective and user-friendly manner.	práctica de gestión de solicitudes de servicio	Práctica que consiste en respaldar la calidad acordada de un servicio mediante el manejo sencillo y eficaz de las solicitudes de servicio predefinidas e iniciadas por el usuario.
service validation and testing practice	The practice of ensuring that new or changed products and services meet defined requirements.	práctica de validación y pruebas del servicio	Práctica que consiste en asegurar que los productos y servicios nuevos o modificados cumplen con los requerimientos definidos.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.
La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
service value system (SVS)	A model representing how all the components and activities of an organization work together to facilitate value creation.	sistema de valor del servicio (SVS)	Modelo que representa de qué forma todos los componentes y actividades de una organización contribuyen a la creación de valor.
software development and management practice	The practice of ensuring that applications meet stakeholder needs in terms of functionality, reliability, maintainability, compliance, and auditability.	práctica de gestión y desarrollo de software	Práctica que consiste en garantizar que las aplicaciones satisfacen las necesidades de las partes interesadas (stakeholders) en términos de funcionalidad, confiabilidad, mantenimiento, conformidad y auditabilidad.
sourcing	The activity of planning and obtaining resources from a particular source type, which could be internal or external, centralized or distributed, and open or proprietary.	suministrar	Actividad que consiste en la planificación y obtención de recursos de un tipo de aprovisionamiento particular, que puede ser interna o externa, centralizada o distribuida, y libre o de propiedad propia.
specification	A documented description of the properties of a product, service, or other configuration item.	especificación	Descripción documentada de las propiedades de un producto, servicio u otro elemento de configuración.
sponsor	A person who authorizes budget for service consumption. Can also be used to describe an organization or individual that provides financial or other support for an initiative.	patrocinador	Persona que autoriza el presupuesto para el consumo de servicios. También se puede usar para describir a una organización o un individuo que proporciona apoyo financiero o de otro tipo para una iniciativa.
stakeholder	A person or organization that has an interest or involvement in an organization, product, service, practice, or other entity.	parte interesada	Persona u organización que tiene un interés o participación en una organización, un producto, un servicio, una práctica u otra entidad.
standard	A document, established by consensus and approved by a recognized body, that provides for common and repeated use, mandatory requirements, guidelines, or characteristics for its subject.	estándar	Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que establece, para su uso repetido y común, directrices, características o requerimientos obligatorios relacionados con su tema.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.
La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
TIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
standard change	A low-risk, pre-authorized change that is well understood and fully documented, and which can be implemented without needing additional authorization.	cambio estándar	Cambio previamente autorizado y de bajo riesgo que se comprende bien y está totalmente documentado, y que se puede implementar sin necesidad de obtener una autorización adicional.
status	A description of the specific states an entity can have at a given time.	estado	Descripción de los estados específicos que puede tener una entidad en un momento determinado.
strategy management practice	The practice of formulating the goals of an organization and adopting the courses of action and allocation of resources necessary for achieving those goals.	práctica de gestión estratégica	Práctica que consiste en plantear los objetivos de una organización y adoptar los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para alcanzarlos.
supplier	A stakeholder responsible for providing services that are used by an organization.	proveedor	Parte interesada responsable de proporcionar los servicios que utiliza una organización.
supplier management practice	The practice of ensuring that an organization's suppliers and their performance levels are managed appropriately to support the provision of seamless quality products and services.	práctica de gestión de proveedores	Práctica que consiste en asegurar que los proveedores de una organización y sus niveles de desempeño se gestionan adecuadamente para posibilitar el suministro de productos y servicios de calidad sin interrupciones.
support team	A team with the responsibility to maintain normal operations, address users' requests, and resolve incidents and problems related to specified products, services, or other configuration items.	equipo de soporte	Equipo que tiene la responsabilidad de mantener las operaciones habituales, gestionar las solicitudes de los usuarios, resolver incidentes y problemas relacionados con productos, servicios u otros elementos de configuración concretos.
system	A combination of interacting elements organized and maintained to achieve one or more stated purposes.	sistema	Combinación de elementos que interactúan entre sí y que se organizan y mantienen para conseguir uno o más objetivos definidos.
systems thinking	A holistic approach to analysis that focuses on the way that a system's constituent parts work, interrelate, and interact over time, and within the context of other systems.	pensamiento sistémico	Enfoque integral del análisis que se centra en cómo funcionan las partes constitutivas de un sistema, cómo se interrelacionan e interactúan en el tiempo y en el contexto de otros sistemas.

Term	Definition	Término	Definición
technical debt	The total rework backlog accumulated by choosing workarounds instead of system solutions that would take longer.	deuda técnica	Lista de tareas que se deben volver a realizar y se acumulan como resultado de elegir soluciones temporales en vez de soluciones del sistema que tomarían más tiempo.
test environment	A controlled environment established to test products, services, and other configuration items.	ambiente de prueba	Entorno controlado establecido para probar productos, servicios y otros elementos de configuración.
third party	A stakeholder external to an organization.	terceros	Parte interesada externa a una organización.
throughput	A measure of the amount of work performed by a product, service, or other system over a given period of time.	rendimiento	Valor que permite medir la cantidad de trabajo realizado por un producto, servicio u otro sistema en un período de tiempo determinado.
transaction	A unit of work consisting of an exchange between two or more participants or systems.	transacción	Unidad de trabajo que consiste en un intercambio entre dos o más participantes o sistemas.
use case	A technique using realistic practical scenarios to define functional requirements and to design tests.	caso de uso	Técnica en la que se utilizan escenarios prácticos y realistas para definir requerimientos de funcionamiento y diseñar pruebas.
user	A person who uses services.	usuario	Persona que usa los servicios.
utility	The functionality offered by a product or service to meet a particular need. Utility can be summarized as ‘what the service does’ and can be used to determine whether a service is ‘fit for purpose’. To have utility, a service must either support the performance of the consumer or remove constraints from the consumer. Many services do both.	utilidad	Funcionalidad de un producto o servicio para satisfacer una necesidad particular. La utilidad se puede resumir como “lo que el servicio hace” y se puede utilizar para determinar si un servicio es “adecuado para el propósito”. Para tener utilidad, un servicio debe contribuir al desempeño del consumidor o eliminar las restricciones que tenga. Muchos servicios cumplen estas dos funciones.
utility requirements	Functional requirements which have been defined by the customer and are unique to a specific product.	requerimientos de utilidad	Requerimientos de funcionamiento que el cliente ha definido y que son exclusivos de un producto concreto.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
validation	Confirmation that the system, product, service, or other entity meets the agreed specification.	validación	Confirmación de que el sistema, producto, servicio u otra entidad cumplen la especificación acordada.
value	The perceived benefits, usefulness, and importance of something.	valor	Utilidad, importancia y beneficios percibidos de algo.
value stream	A series of steps an organization undertakes to create and deliver products and services to consumers.	flujo de valor	Serie de pasos que una organización lleva a cabo para crear y ofrecer productos y servicios a los consumidores.
value streams and processes	One of the four dimensions of service management. It defines the activities, workflows, controls, and procedures needed to achieve the agreed objectives.	procesos y flujos de valor	Una de las cuatro dimensiones de la gestión de servicios. Define las actividades, los flujos de trabajo, los controles y los procedimientos necesarios para lograr los objetivos acordados.
vision	A defined aspiration of what an organization would like to become in the future.	visión	Aspiración definida de lo que la organización quiere llegar a ser en el futuro.
warranty	Assurance that a product or service will meet agreed requirements. Warranty can be summarized as 'how the service performs' and can be used to determine whether a service is 'fit for use'. Warranty often relates to service levels aligned with the needs of service consumers. This may be based on a formal agreement, or it may be a marketing message or brand image. Warranty typically addresses such areas as the availability of the service, its capacity, levels of security, and continuity. A service may be said to provide acceptable assurance, or 'warranty', if all defined and agreed conditions are met.	garantía	Certeza de que un producto o servicio cumplirá con los requerimientos acordados. La garantía se puede resumir como "la forma en que se entrega el servicio" y puede utilizarse para determinar si un servicio es "adecuado para el uso". A menudo, la garantía hace referencia a niveles de servicio que se alinean con las necesidades de los consumidores del servicio; se puede basar en un acuerdo oficial, o puede ser un mensaje de mercadotecnia o una imagen de marca. Normalmente la garantía afecta a áreas como la disponibilidad del servicio, su capacidad, los niveles de seguridad y la continuidad. Se puede afirmar que un servicio proporciona un nivel de confiabilidad, o garantía, aceptable cuando se cumplen todas las condiciones definidas y acordadas.

© AXELOS Limited 2019
Todos los derechos reservados.

La reproducción de este material requiere el permiso de AXELOS Limited.
El logotipo del remolino™ de AXELOS es una marca comercial de AXELOS Limited.
ITIL® es una marca comercial registrada de AXELOS Limited.

Term	Definition	Término	Definición
warranty requirements	Typically non-functional requirements captured as inputs from key stakeholders and other practices.	requerimientos de la garantía	Requerimientos que habitualmente no se relacionan con el funcionamiento y se registran como datos de entrada de partes interesadas clave y otras prácticas.
waterfall method	A development approach that is linear and sequential with distinct objectives for each phase of development.	método en cascada	Enfoque de desarrollo lineal y secuencial con diferentes objetivos para cada fase del desarrollo.
work instruction	A detailed description to be followed in order to perform an activity.	instrucción de trabajo	Descripción detallada que se debe seguir para realizar una actividad.
workaround	A solution that reduces or eliminates the impact of an incident or problem for which a full resolution is not yet available. Some workarounds reduce the likelihood of incidents.	solución temporal	Solución que reduce o elimina el impacto de un incidente o problema mientras no está disponible una solución definitiva. Algunas soluciones temporales reducen la probabilidad de que se produzcan incidentes.
workforce and talent management practice	The practice of ensuring that an organization has the right people with the appropriate skills and knowledge and in the correct roles to support its business objectives.	práctica de gestión de la fuerza laboral y el talento	Práctica que consiste en asegurar que una organización dispone de las personas adecuadas, con las habilidades y el conocimiento pertinentes, asignadas en los roles correctos para respaldar sus objetivos de negocio.