

---

# ITIL 4. Una introducción

---

PID\_00272898

Ferran Martí Tassier

---

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 3 horas

---



**Ferran Martí Tassier**

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por la profesora: Isabel Guitart Hormigo

Primera edición: febrero 2020  
© Ferran Martí Tassier  
Todos los derechos reservados  
© de esta edición, FUOC, 2020  
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona  
Realización editorial: FUOC

*Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este eléctrico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita del titular de los derechos.*

# Índice

<b>1. Contexto y precedentes.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Algunas ideas clave.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Cambio de orientación de las versiones de ITIL.....</b>	<b>9</b>
<b>4. El nuevo modelo ITIL 4.....</b>	<b>12</b>
4.1. Valor .....	12
4.2. Oportunidad y demanda .....	13
4.3. Principios guía .....	14
4.4. Gobierno .....	15
4.5. Cadena de valor del servicio .....	16
4.6. Prácticas .....	19
4.6.1. Prácticas de gestión general .....	20
4.6.2. Prácticas de gestión de servicios .....	22
4.6.3. Prácticas de gestión técnica .....	24
4.7. Mejora continua .....	26
<b>Ejercicios de autoevaluación.....</b>	<b>27</b>
<b>Solucionario.....</b>	<b>28</b>
<b>Glosario.....</b>	<b>29</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>30</b>



## 1. Contexto y precedentes

ITIL® es un marco de gestión de servicios que fue creado a mediados de los años ochenta del siglo XX, fruto de una iniciativa de la Administración pública británica. El gobierno Thatcher de la época decidió externalizar y privatizar servicios y, como consecuencia, se decidió crear un marco de referencia que permitiera conocer cuáles eran las mejores prácticas para gestionar los servicios, como una base que facilitaba un conocimiento común. Esta iniciativa contó con la experiencia de empresas privadas que ya habían puesto en marcha iniciativas con un propósito parecido, como por ejemplo los Redbooks publicados por IBM. El resultado fue una biblioteca (entendido como conjunto de libros) que recogía las mejores prácticas para la gestión de los servicios. Desde aquella primera versión, han ido apareciendo en el mercado nuevas tecnologías que han tenido un efecto importante sobre el modo de gestionar la TI. La segunda versión apareció alrededor del año 2000 y la tercera en 2007, con una actualización menor, que se produjo en 2011.

Paralelamente a esta evolución, en 2001 empezaron a aparecer en el mercado toda una serie de iniciativas en torno a las metodologías ágiles, como la publicación del manifiesto «Agile», y en 2009 apareció en el mercado, por primera vez, el concepto de DevOps.

En la última década, DevOps y Agile empiezan a ser elementos clave que determinan la manera cómo los proveedores de TI se están organizando y actualizando sus estructuras tanto tecnológicas como departamentales. Una muestra de cambios significativos que está representando esta tendencia son conceptos clave como la automatización, el foco en el cliente, la creación de equipos multidisciplinares y autosuficientes, el *cloud computing*, la infraestructura como servicio, el *machine learning* o la *blockchain*, entre otros, que están cambiando de manera fehaciente no solo las arquitecturas tecnológicas, sino también las estructuras organizativas de muchos proveedores de servicios de TI. Aunque las primeras empresas en adoptar y adaptar estas novedades para conseguir la transformación digital son, en su mayoría, *start-ups* (Amazon, Netflix, Spotify, Google, etc.), los resultados que están consiguiendo (entregar productos de *software* mucho más rápidamente, mejor y más económicamente) están determinando una filosofía basada en los principios de DevOps, que marca la pauta a seguir. Las empresas que no sean capaces de coger este tren y cambiar tanto sus tecnologías como sus procesos y sus estructuras organizativas quedarán sobrepasadas por esta nueva oleada, que algunos han definido como **la cuarta revolución industrial**.

### Agile

**Agile** es un enfoque iterativo con límites temporales marcados para la entrega del *software*. Se trata de un método de gestión de proyectos que pretende maximizar la entrega de valor al cliente, definiendo de manera conjunta y periódica que es lo que el cliente quiere y ofreciéndole soluciones parciales que deben ser continuamente validadas.

### DevOps

**DevOps** es la actividad de optimizar el flujo de valor de desarrollo y operaciones mediante la creación de un flujo rápido e incrementalmente simple de cambios de aplicaciones, desde los entornos de desarrollo hacia las operaciones con el mínimo de ineficiencias.

En febrero de 2019, AXELOS, el actual propietario de ITIL, publicó su versión 4, que tiene como propósito actualizar los contenidos y contribuir en la sinergia creada por las iniciativas de Agile y DevOps, y otras que tienen un papel significativo en la mejora de calidad, como es el caso de Lean.

A menudo, en el mercado, existe la idea de que ITIL es un marco de trabajo obsoleto frente a estas iniciativas y que los nuevos modelos Agile y DevOps hacen innecesaria la existencia de este marco de referencia. Probablemente, esta interpretación es errónea. Es necesario, más bien, considerar que ITIL es un complemento de todos estos modelos. Por supuesto, era preciso actualizarlo e incluir nuevas propuestas organizativas adaptadas a las nuevas realidades, y esto es lo que persigue esta última versión.

DevOps no es un marco de trabajo, ni una metodología, ni un estándar, ni una norma. DevOps es una cultura colaborativa que aprovecha la tecnología e introduce cambios organizativos para crear productos y servicios ajustados a las necesidades de tiempo de los clientes, eliminando al máximo las ineficiencias derivadas de los silos organizativos tan habituales en las empresas. DevOps no define un conjunto de buenas prácticas para gestionar los aspectos operacionales o de apoyo de los servicios.

El objetivo de DevOps es crear productos y servicios bien adaptados a las necesidades cambiantes de los clientes. Cómo conseguir que los servicios sean gestionados siguiendo unas buenas prácticas es donde juega un papel fundamental ITIL. Se trata, por lo tanto, de un complemento y no de un sustituto.

Esto mismo se puede decir de la relación de ITIL con las metodologías ágiles. Si bien hay cambios importantes a la vista, en cuanto a los modelos organizativos para gestionar proyectos, esto es perfectamente compatible con la existencia simultánea de unas buenas prácticas definidas por ITIL.

Por último, también hay que tener en cuenta Lean como referencia.

**Lean** es una iniciativa de mejora de la producción que tiene como objetivo identificar y eliminar todas aquellas actividades y productos que no aportan valor al cliente.

Lean tiene su origen en los años cuarenta del siglo XX, inicialmente vinculado a la mejora de la eficiencia de los procesos de manufactura industrial propuestos por Taiichi Ohno para la empresa Toyota. Los conceptos originales de Lean han ido adaptándose a otros entornos y forman una parte importante de la gestión de la calidad en la industria actual y en muchísimos otros sectores empresariales. ITIL también ha tenido en cuenta muchas de las ideas asociadas

a Lean dentro de su propuesta. En definitiva, se trata de identificar, dentro de los procesos necesarios para gestionar los servicios, cuáles son las posibles ineficiencias para, una vez detectadas, poderlas eliminar o minimizar.

La versión 4 de ITIL proporciona un conjunto de buenas prácticas para la gestión de servicios, que pretende ser sinérgica con las tendencias existentes actuales. No es ningún desplazamiento ni ninguna sustitución. Se trata más bien de una actualización de contenidos adaptados a las nuevas tendencias desarrolladas últimamente.

## 2. Algunas ideas clave

Agile y DevOps están fuertemente basados en el concepto de progreso iterativo con retroalimentación. Uno de los principios en los que se basa la versión 4 de ITIL es que, en vez de plantear proyectos de larga duración que tendrán la validación del cliente al final, es preferible definir pequeños incrementos de la solución y comprobarlos frecuentemente con el cliente, para ratificarlos o corregirlos sobre la marcha. Este es uno de los puntos clave con claras repercusiones sobre las estructuras organizativas que tiene asociadas. Es necesario, por un lado, una **relación mucho más frecuente con el cliente** que permita tanto tomar nota de lo que representa más **valor**, como por otro lado, validar a corto plazo que el pequeño avance está alineado con lo que se quiere (retroalimentación). En muchas ocasiones, además, tampoco está claramente definido donde se quiere llegar y, con este tipo de aproximación iterativa, se puede conseguir un progreso continuo que va validando las ideas o propuestas.

Por otro lado, las estructuras organizativas tradicionales de las empresas tienden a crear fácilmente silos o reinos de taifas. Esta tendencia natural hace poco eficientes a las empresas, introduce todo tipo de pérdidas y, en definitiva, afectan negativamente al valor para el cliente. Las tendencias actuales nos llevan hacia **equipos multifuncionales, autorganizados** de tamaño pequeño y controlado, orientados a la resolución de un conjunto de objetivos claros y medibles.

Un elemento clave para conseguir sustituir los departamentos tradicionales por equipos DevOps pasa por haber definido claramente una **arquitectura**. De otro modo, será difícil que los esfuerzos individuales de cada equipo puedan estar coordinados para ofrecer productos o servicios complejos. La creación de estos equipos también viene a sustituir una clara separación tradicional entre el diseño y el desarrollo, y las operaciones. A la hora de hablar de equipos multifuncionales o multidisciplinarios se están considerando perfiles desde los dos lados dentro del mismo equipo. De aquí viene el nombre de DevOps (*Development-Operations*).



### 3. Cambio de orientación de las versiones de ITIL

La versión 2 de ITIL definía, principalmente, diez procesos distribuidos en dos publicaciones:

- El soporte del servicio: orientado a definir los procesos más relacionados con la gestión directa con los **usuarios**, como gestión de incidencias, gestión de problemas, gestión de cambios, gestión de la configuración y gestión de entregas.
- La entrega de servicios: incluía procesos más orientados a la gestión de los servicios con el **cliente**, como gestión del nivel de servicio, gestión de capacidad, gestión de disponibilidad, gestión de continuidad y gestión financiera de TI.

Si bien ITIL ya definía una clara separación entre la orientación al usuario y la orientación al cliente, la propuesta de los procesos no identificaba la existencia del servicio a lo largo de su ciclo de vida. Es decir, se trataba de una propuesta muy estática, puesto que no tenía en cuenta de manera explícita cómo el servicio va evolucionando a lo largo de su existencia. Se podría afirmar que la versión 2 de ITIL estaba **orientada a procesos**, ya que definía de manera detallada las actividades, los roles y las responsabilidades implicadas en los procesos, y de aquí se deriva que a menudo las puestas en marcha de ITIL, basadas en este esquema, han pasado por introducir de manera aislada cada uno de los procesos, olvidando a menudo una visión más global, integradora y orientada a definir la calidad de los servicios. ITIL definía de qué manera podían estar organizados los proveedores de TI para seguir las buenas prácticas, pero no se ponía el énfasis en aquello realmente más importante, que es la percepción de valor por parte del cliente. Es cierto que existían mecanismos indirectos para poder evaluar la satisfacción del cliente a través del proceso de gestión del nivel de servicio, pero, en todo caso, no existía todavía la cultura de la realimentación continua con el cliente mediante pequeños incrementos para hacer cada vez más pequeña la diferencia entre lo esperado y lo entregado.

La versión 3 de ITIL, que explicamos con detalle dentro de los módulos de la asignatura, quiso cambiar esta orientación e introdujo el concepto de ciclo de vida de servicio con cinco fases principales (estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua). Aparecía, por lo tanto, una aproximación diferente donde lo importante era describir cómo los servicios deben ser gestionados en el tiempo, partiendo de la base que lo primero es entender qué quieren los clientes (la estrategia). En este caso, se podría afirmar que la manera de abordar la gestión pretendía ser más holística e integral. Si bien *a priori* esta iniciativa puede parecer acertada, no deja de tener un enfoque muy tradicional (basado en el modelo secuencial *waterfall*). Es decir, entre la detección de la necesidad

de los clientes y el paso a la producción de los servicios, es necesario pasar por un montón de procesos y evaluaciones que no se ajustan a los nuevos modelos de gestión más ágiles. Por otro lado, en esta versión 3, se tomó la decisión de repartir los procesos en las fases mencionadas, a pesar de que al hacerlo creaban un conflicto de concepto importante que se detalla a continuación.

Los procesos, en realidad, no pertenecen ni están circunscritos a una única fase. Son, más bien, transversales a las fases. Un ejemplo claro lo podemos encontrar en el proceso de gestión del cambio, que había sido definido por ITIL 3 dentro de la fase de transición. Si bien la gestión del cambio juega un papel fundamental a la hora de autorizar y evaluar adecuadamente los cambios consistentes a poner en marcha un nuevo servicio (o sea, a la hora de garantizar que el servicio es correcto, cumple con los criterios de aceptación para ser pasado al entorno productivo), es evidente que buena parte de los cambios que acaban afectando a un servicio se producirán en la fase de operaciones, una vez el servicio ya esté siendo utilizado por los usuarios. Por lo tanto, se está reconociendo que la gestión del cambio juega un papel muy importante durante la fase de operaciones, a pesar de que no estuviera identificada en ella como un proceso.

A pesar de algunos casos excepcionales, la mayoría de las implementaciones reales de ITIL que han seguido la versión 3 han sido orientadas a la puesta en marcha de procesos. Dicho de otro modo, a pesar de haber introducido el concepto estructural de ciclo de vida de servicio, se siguió adoptando y adaptando ITIL proceso a proceso, como la versión previa. En definitiva, se puede considerar que la propuesta de ITIL 3 estaba **orientada al servicio**, aunque la realidad no ha sido exactamente así.

Como se ha indicado al inicio de este módulo, paralelamente a estas versiones anteriores de ITIL han ido apareciendo, en las dos últimas décadas, nuevos modelos más colaboradores, con un foco principal en la relación con el cliente y con un elemento de realimentación fundamental. Probablemente por esta razón, la versión 4 de ITIL se puede definir como una versión **orientada al valor**. La estructura de contenidos basada en el concepto de ciclo de vida de servicio como modelo organizativo de la gestión de servicios ha desaparecido. Ahora lo importante es identificar los flujos de valor con el cliente y confirmarlos de manera continua mediante una relación permanente que permita la *cocreación* del valor.

Una de las características de las empresas que están entrando en la cuarta revolución industrial es que son ágiles, colaborativas, diseñan y mejoran los productos de manera interactiva y trabajan de cerca con sus clientes. Según Schwab, la cuarta revolución industrial se caracteriza por un internet más ubicuo y móvil, por sensores más pequeños y potentes que son cada vez más baratos, y por la inteligencia artificial y el aprendizaje de la máquina, lo que conduce hacia la automatización y la creación de cosas sin precedentes. Simultáneamente, se produce una fusión de tecnologías y un incremento de su interac-

#### Referencia bibliográfica

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Editorial Debate.

ción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos. Los niveles necesarios de liderazgo y de comprensión son bajos en comparación con la necesidad de rediseñar los sistemas económicos, sociales y políticos que pueden dar respuesta a esta cuarta revolución.

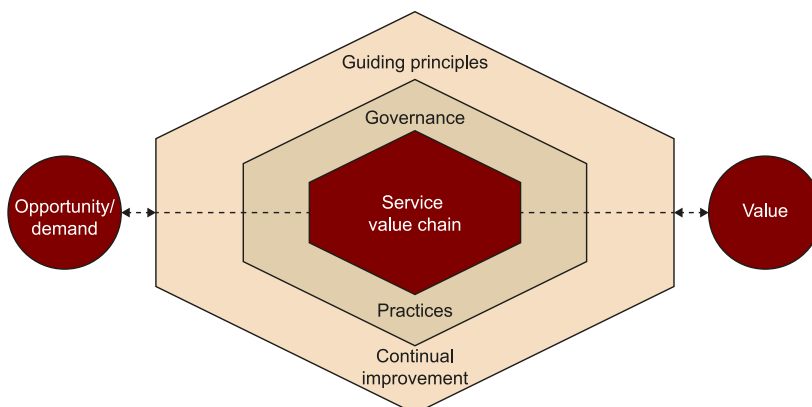
Hace muchos años que se habla de la necesidad de alinear la TI con el negocio. La existencia en el mercado de numerosos marcos de referencia que han intentado conseguir y favorecer esta alineación pone en relieve la concienciación, por lo menos por la parte de las TI, de poner todos los elementos necesarios. Son muestras evidentes de ello casos como ITIL, COBIT, TOGAF, ISO 20000 o CMMI, entre tantos otros que podrían ser nombrados. A menudo, pero, existe la percepción de que la conciencia de esta necesidad no es recíproca. Es decir, las direcciones empresariales no siempre son lo suficientemente conscientes del papel relevante que tienen las tecnologías de la información en el logro de las estrategias. Este comportamiento, que se ha mantenido en las últimas décadas, tiene que hacer un giro de 180 grados. La tecnología está, y estará todavía más, incrustada en los procesos de negocio y es imprescindible una cocreación del valor entre el cliente y el proveedor de TI (tanto si es interno como externo).

## 4. El nuevo modelo ITIL 4

ITIL 4 está fundamentado en un nuevo modelo que tiene como eje central la creación de valor para el cliente. Este modelo recibe el nombre de sistema de valor del servicio (en inglés, *service value system*) y está constituido por cinco componentes que transforman las demandas y/u oportunidades en valor. Los cinco componentes centrales son:

- Los principios guía.
- El gobierno.
- La cadena de valor del servicio.
- Las prácticas.
- La mejora continua.

Figura 1. El sistema de valor del servicio de ITIL 4



Fuente: AXELOS (2019).

Tal como se representa en la figura 1, el valor es la salida que se obtiene cuando las oportunidades o demandas de los clientes son adecuadamente gestionadas a través del *sistema de valor del servicio*. Para entender exactamente el significado de cada una de estas partes, se describirá, a continuación, cuál es el sentido y el contexto en el que hay que entenderlas.

### 4.1. Valor

El valor es el beneficio percibido, la utilidad o la importancia para el cliente.

El valor es la percepción que tiene el cliente respecto a la solución, el servicio o el producto que ha recibido para satisfacer una necesidad. En relación con esta definición, también es interesante distinguir entre resultado (*outcome*) y salida (*output*), ya que a menudo han sido considerados sinónimos. Los resultados son lo que permite al cliente hacer lo que quería (utilidad), le permite obtener unos beneficios o satisfacer unas necesidades. Por su parte, las salidas son los productos que actúan como medios para conseguir esos resultados.

El concepto de valor tiene una importancia cada vez más relevante y es uno de los elementos clave que forman parte de todo el conjunto de tendencias que han sido indicadas en la introducción. Las metodologías ágiles representan un ejemplo claro de cómo la forma de organizarnos tiene que estar orientada a conseguir el valor del cliente desde el primer momento. No se trata de desarrollar una solución confiando en que al final satisfará las necesidades del cliente, sino de verificar continuamente con el cliente que lo que se va desarrollando se ajusta, desde el primer momento, a las necesidades. ITIL denomina este concepto **cocreación del valor**, es decir, el valor lo crean conjuntamente y de manera continua el cliente y el proveedor.

#### 4.2. Oportunidad y demanda

Las oportunidades representan opciones o posibilidades de añadir valor a las partes interesadas (*stakeholders*) o mejorar la organización. La demanda es la necesidad o el deseo de productos y servicios que tienen los clientes.

Las oportunidades y las demandas son los desencadenantes (*triggers*), que harán intervenir el sistema de gestión de valor para conseguir satisfacer todas las necesidades (véase figura 1). Esto tanto puede significar que una entrada en el sistema es una petición para la creación de un nuevo sistema de gestión (que sería gestionado como proyecto), como una petición para atender una incidencia que tiene que ser resuelta. Este punto es importante tenerlo en cuenta, puesto que el sistema de gestión de valor está constituido por un conjunto de prácticas y otros elementos que serán capaces de transformar las entradas (oportunidades/demandas) en salidas (valor), sin que importe cuál es el tamaño de recursos necesarios para casos tan diferentes como los que se acaban de proponer.

#### Ejemplo

Un cliente que adquiere una aplicación informática, en realidad no quiere el *software* desarrollado, sino que pretende satisfacer una necesidad determinada mediante el uso de ese *software*.

### 4.3. Principios guía

Un principio guía es una recomendación que orienta a las organizaciones en cualquier circunstancia, independientemente de los cambios que se puedan producir en sus metas, estrategias, tipo de trabajo o estructura de gestión. Por lo tanto, se trata de principios universales y duraderos.

Otros modelos y metodologías proporcionan principios desde hace tiempo. Una muestra clara la podemos encontrar en los siguientes casos: las metodologías ágiles están basadas en el manifiesto «Agile»,<sup>1</sup> que incluye cuatro reglas básicas que tendrían que regir el desarrollo del *software* y que tiene asociados doce principios.<sup>2</sup> Otro caso es el modelo DASA DevOps, que tiene establecidos seis principios o PRINCE2 2017, que también establece principios para la gestión de proyectos. Siguiendo esta tradición, la nueva versión de ITIL también ha querido establecer un conjunto de principios que tienen que guiar la constitución de cualquier sistema de gestión de servicios.

Los siete principios guía propuestos por ITIL aparecen en la tabla 1, junto con una pequeña descripción de su propósito.

Tabla 1. Principios guía propuestos por ITIL 4

Principi guía	Descripció
Foco en el valor	Cualquier cosa que haga la organización debe estar relacionada, directa o indirectamente, con el valor para las partes implicadas.
Empieza ahí donde estés	No se empieza a construir nada sin considerar lo que ya se tiene y puede ser aprovechado.
Progresar iterativamente y con retroacción	No se intenta hacer todo a la vez. Si existe organización en secciones más pequeñas, manejables, que puedan ser ejecutadas y completadas de manera realista en tiempo, será más fácil mantener el foco en cada esfuerzo. Mediante el uso de retroacciones antes y después de cada iteración, se asegura que las acciones están correctamente enfocadas, incluso si las circunstancias cambian.
Colaborar y promover la visibilidad	Trabajar de manera conjunta con todos los implicados produce resultados que tienen un grado más alto de aceptación, más relevancia de los objetivos y más probabilidad de éxito a largo plazo. Conseguir objetivos requiere información, comprensión y confianza. El trabajo realizado y sus consecuencias se tendrían que hacer visibles, se tendrían que evitar las agendas ocultas y la información tendría que ser compartida lo máximo posible.
Pensar y trabajar de manera holística	Ningún servicio ni ningún elemento utilizado para proporcionar un servicio está aislado. Es necesario pensar en la totalidad y no solo en las partes por separado.
Mantenerlo simple y práctico	Si algún proceso, servicio, acción o métrica no proporciona el valor que se espera, habrá que eliminarlo. Hay que utilizar el mínimo de pasos necesarios para conseguir los objetivos.

Fuente: AXELOS (2019).

<sup>(1)</sup><https://agilemanifesto.org>

<sup>(2)</sup><https://agilemanifesto.org/principles.html>

#### DASA DevOps

DASA DevOPS es una asociación independiente y abierta, dirigida por sus miembros, que apoya el desarrollo de formación y certificación de DevOps en el mercado global.

Principi guia	Descripció
Optimizar y automatizar	Se debe eliminar cualquier cosa que genere pérdidas y se debe utilizar tecnología siempre que sea posible. Las intervenciones humanas solo tendrían que aparecer cuando realmente aporten valor.

Fuente: AXELOS (2019).

Se trata, como se puede ver, de principios que tienen puntos en común con principios que han sido referenciados en otros modelos.

#### 4.4. Gobierno

El gobierno de las tecnologías de la información es responsabilidad de los ejecutivos y del Comité de Dirección, y consiste en el liderazgo, las estructuras organizativas y los procesos que aseguran que las tecnologías de la información apoyan y permiten lograr las estrategias y los objetivos de la organización.<sup>3</sup>

<sup>(3)</sup>Extraído de la referencia COBIT 4.1. Framework, publicada per ISA-CA.

#### Referencia bibliográfica

AXELOS (2019), pág. 57.

ITIL es un marco de referencia muy orientado a la gestión, es decir, a la definición de procesos, roles y responsabilidades que permiten que, en el día a día, las actividades de los proveedores de servicios de TI estén orientadas a la optimización y a la entrega de calidad. En versiones anteriores, el concepto de gobierno también aparecía referenciado, especialmente en la estrategia y la mejora continua. En esta nueva versión es de esperar que sea importante poder utilizar sistemas de dirección, monitorización y evaluación que permitan a la dirección disponer de los datos necesarios para determinar la estrategia, y confirmarla de una manera iterativa y sostenida en el tiempo. COBIT es un marco de referencia de gobierno que suele complementar adecuadamente ITIL en este propósito. El gobierno debería asegurar, según la misma referencia ITIL 4, que:

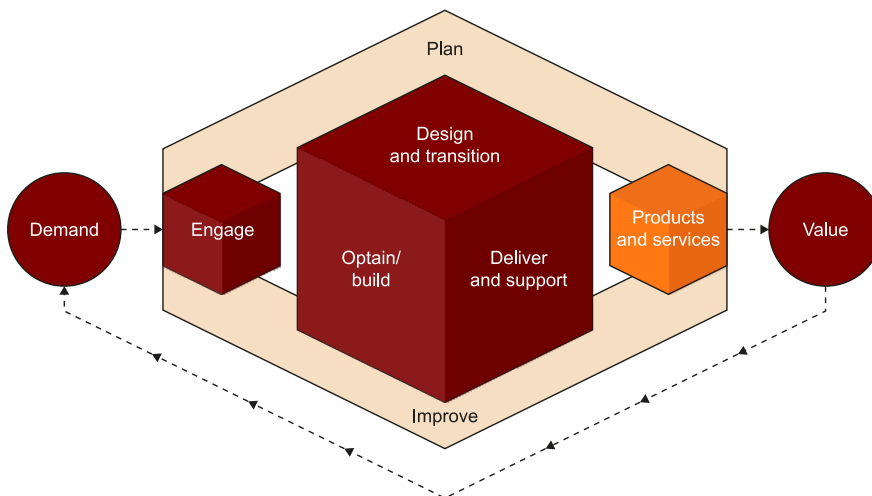
- La cadena de valor del servicio y las prácticas de la organización están alineadas con la dirección establecida por el Comité de Gobierno.
- El Comité de Gobierno de la organización, ya sea directamente o a través de la delegación de autoridad, mantiene una supervisión del sistema de valor del servicio.
- El Comité de Gobierno y la gestión en todos los ámbitos están alineados mediante un conjunto claro y compartido de principios y objetivos.
- El gobierno y la gestión en todos los ámbitos son continuamente mejorados para satisfacer las necesidades de las partes interesadas.

### 4.5. Cadena de valor del servicio

La cadena de valor del servicio es un modelo operativo que define un conjunto de actividades interconectadas que una organización lleva a cabo para entregar productos o servicios con valor a sus clientes y, por lo tanto, para facilitar la obtención de valor. Este elemento del sistema de valor del servicio es una de las novedades principales del nuevo esquema propuesto por ITIL. Según este nuevo modelo, la cadena de valor incluye seis tipos de actividades que pueden conducir a la creación de productos y servicios y, por lo tanto, a la creación de valor.

La figura 2 muestra la propuesta de seis actividades y está incluida en el modelo ITIL 4. Las seis actividades que aparecen se pueden considerar los sillares que después serán utilizados para construir cada uno de los posibles flujos de valor específicos de cada organización. Ahora bien, su distribución o su correlación no tienen ningún vínculo con la representación esquemática elegida por ITIL. Utilizando el símil del juego de Lego, se dispone de seis piezas clave que pueden ser utilizadas de manera repetida y, combinadas entre ellas, para constituir los flujos de valor, como se verá a continuación en el ejemplo representado en la tabla 3.

Figura 2. Las actividades de la cadena de valor del servicio de ITIL 4



Fuente: AXELOS (2019).

La siguiente tabla incluye la definición de las seis actividades propuestas por ITIL 4 para la cadena de valor.

Tabla 2. Actividades de la cadena de valor propuestas por ITIL 4

Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Planificar ( <i>plan</i> )	Asegurar que existe una comprensión compartida de la visión, del estado actual y de la dirección de mejora para las cuatro dimensiones, y todos los productos y servicios a lo largo de la organización.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).



Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Mejorar ( <i>improve</i> )	Asegurar la mejora continua de los productos, los servicios y las prácticas a lo largo de todas las actividades de la cadena de valor y de las cuatro dimensiones de la gestión de servicios.
Implicar ( <i>engage</i> )	Proporcionar una buena comprensión de las necesidades de las partes implicadas, transparencia e implicación continua, así como buenas relaciones con todas las partes implicadas.
Diseño y transición ( <i>design and transition</i> )	Asegurar que los productos y servicios satisfacen de manera continua las expectativas de las partes implicadas en cuanto a calidad, costes y tiempos de reacción.
Obtener/construir ( <i>obtain/build</i> )	Asegurar que los componentes del servicio estén disponibles cuándo y dónde se necesiten, y que cumplen las especificaciones acordadas.
Entregar y apoyar ( <i>deliver and support</i> )	Asegurar que los servicios son entregados y reciben el apoyo de acuerdo con las especificaciones y las expectativas de las partes acordadas.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

La cadena de valor que transforma las oportunidades y las demandas en valor está constituida por una combinación adecuada de actividades. Es decir, dependiendo del caso, se utilizarán unas actividades u otras y es posible que algunas de estas actividades puedan aparecer repetidamente a lo largo de la cadena. Para convertir entradas en salidas, las actividades de la cadena de valor utilizan, al mismo tiempo, diferentes combinaciones de prácticas de ITIL (véase apartado 4.6). Para realizar determinadas tareas o responder a situaciones particulares, las organizaciones crean flujos de valor del servicio (*service value streams*). Estos flujos son combinaciones específicas de actividades y de prácticas, y cada una de ellas está diseñada para escenarios particulares. Una vez creados, estos flujos de valor tendrían que estar sometidos a la mejora continua. A continuación, se muestra un ejemplo de flujo de valor para el caso concreto de la resolución de una incidencia.

Tabla 3. Ejemplo de aplicación de las actividades de la cadena de valor

Actividad de la cadena de valor/entradas/resultados	Prácticas implicadas <sup>4</sup>	Roles implicados	Descripción
Demanda		Responsable de almacén, conductor de toro de almacén.	Se detecta que no hay cobertura wifi en un área del almacén. Esto implica que el conductor necesita ir arriba y abajo para recoger las instrucciones, ocasionando retrasos.
Participación ( <i>engage</i> )	<i>Service desk, incident management.</i>	Responsable del almacén, operador del <i>service desk</i> .	El responsable ha llamado al <i>service desk</i> para describir la situación. Se acuerda que se trata de una incidencia de prioridad 2 y el responsable recibe una notificación del tiempo de resolución esperado. La información sobre la incidencia es registrada por el operador del <i>service desk</i> .

Fuente: basada en la propuesta contenida en el apéndice A del libro oficial de AXELOS (2019).

Actividad de la cadena de valor/entradas/resultados	Prácticas implicadas <sup>4</sup>	Roles implicados	Descripción
Entrega y apoyo ( <i>deliver and support</i> )	<i>Service desk, incident management.</i>	Operador del <i>service desk</i> , ingeniero de apoyo de redes.	La incidencia se transmite rápidamente al equipo de apoyo de redes.
Entrega y apoyo, mejora ( <i>deliver and support, improve</i> )	<i>Incident management, change control, service configuration management, IT asset management, continual improvement.</i>	Ingeniero de apoyo de redes.	El ingeniero de apoyo de redes identifica que el punto de acceso wifi ha fallado y lo sustituye por uno de nuevo del almacén. Se trata de un cambio estándar, de modo que no hace falta una aprobación adicional. La información necesaria para configurar el nuevo punto de acceso se obtiene de la CMS. La información de activo de TI se actualiza para mostrar que se ha consumido un elemento. El ingeniero de red actualiza el sistema de gestión de incidencias y marca el caso como resuelto. El ingeniero de red piensa en lo que ha pasado y si se podría haber previsto, o si se podía haber resuelto con más rapidez.
Mejora ( <i>engage</i> )	<i>Service desk, incident management.</i>	Operador de <i>service desk</i> , responsable del almacén.	El operador del <i>service desk</i> contacta con el responsable del almacén para verificar que todo vuelve a funcionar correctamente y cierra la incidencia.
Valor ( <i>value</i> )		Responsable del almacén, conductor.	La cobertura wifi ha quedado restablecida y el conductor puede trabajar con eficiencia.
Participación, mejora ( <i>engage, improve</i> )	<i>Service desk, incident management, continual improvement.</i>	Responsable del almacén, operador del <i>service desk</i> .	Se hace llegar una pequeña encuesta al responsable de almacén, que tiene que ser respuesta y devuelta. Las puntuaciones se utilizan para identificar tendencias.

Fuente: basada en la propuesta contenida en el apéndice A del libro oficial de AXELOS (2019).

<sup>(4)</sup>Los nombres de las prácticas no se han traducido intencionadamente. En el mercado, es habitual utilizar los nombres en inglés de muchos procesos y conceptos que traducidos generan confusión.

Este ejemplo es muy esclarecedor respecto a la nueva propuesta de ITIL. Existe un conjunto de aspectos muy destacables que se comentan a continuación.

La primera columna muestra las actividades que definen la cadena de valor y, del ejemplo mostrado, se deriva que hay actividades que pueden aparecer en más de una ocasión, que no existe un orden preestablecido y que no tienen por qué aparecer las seis actividades propuestas en el modelo. Por lo tanto, podemos interpretar la creación de un flujo de valor como una secuencia de seis actividades potenciales combinadas sin restricciones.

La segunda columna muestra algunas de las prácticas que pueden estar implicadas en este flujo de trabajo. Nuevamente, se observa que existen prácticas que aparecen asociadas a más de una actividad. De todos modos, podemos observar que las prácticas, aunque solo sea por los nombres, podemos equipararlas a los procesos que aparecían definidos en versiones anteriores de ITIL. En todo caso, el énfasis se pone en la descripción de las actividades del flujo de valor (primera columna) que pueden tener prácticas asociadas que irán siendo invocadas (segunda columna). Visto de otro modo, a diferencia de versiones anteriores, no es tan importante cuáles son las actividades y la secuencia de los procesos internos del proveedor de las tecnologías de la información, como la definición de las actividades que permiten definir los flujos de valor.

Un flujo de valor consiste en un conjunto de actividades e interacciones que se produce en una organización para conseguir un resultado que aporta algún tipo de valor al cliente. Por ejemplo, un flujo de valor podría definir cómo llega un producto al domicilio de un cliente desde que hizo la petición a través de una página web del fabricante, o cómo una reserva de un hotel se materializa mediante un conjunto de interacciones que empiezan también en un portal web de reservas. Ahora bien, no se restringen los casos de flujos de valor a la entrega de productos o servicios. Como recoge el ejemplo mostrado, la resolución de una incidencia queda también representada por un flujo.

Como resumen, la gran novedad de la versión 4 es poner el énfasis en la identificación de las actividades e interacciones necesarias para producir valor independientemente del conjunto de buenas prácticas que internamente utilizará el proveedor. Estas prácticas están definidas en ella, como siempre, pero no son su elemento principal.

#### 4.6. Prácticas

Las prácticas son el conjunto de recursos organizativos diseñados para llevar a cabo los trabajos necesarios o para lograr los objetivos.

En los modelos anteriores de ITIL, los procesos jugaban un papel central y fundamental en la definición del modelo. Los procesos se definen como un conjunto de actividades llevadas a cabo por diferentes roles, para transformar entradas en salidas. Un caso concreto puede ser, por ejemplo, el proceso de gestión de incidencias que, mediante toda una serie de actividades (detección, registro, clasificación, etc.), transforma una incidencia detectada en una incidencia resuelta. Dado que la resolución de una incidencia puede implicar la aparición de más de una función (departamento, división, etc.), se hace necesario relacionar las actividades con los roles que las desarrollaban. Para hacer esta asociación, se pueden utilizar técnicas diferentes, como pueden ser las matrices RACI o los diagramas de Rummler-Brache, entre otros.

Las versiones anteriores de ITIL ponían mucho énfasis en la identificación y la definición de los procesos. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los procesos definidos detallan el conjunto de responsabilidades y actividades que internamente tienen que llevar a cabo los proveedores de TI para gestionar los servicios con altos niveles de calidad. Este enfoque interno permitía al proveedor organizarse mejor, pero no estaba enfocado a definir con precisión la relación con el cliente. Buscando una analogía con los servicios ofrecidos por un restaurante, las versiones previas de ITIL tenían como objetivo principal describir los procesos necesarios en la cocina para poder ofrecer un buen servicio a los clientes. Al hacerlo, descuidaban o daban por hecho que todas estas actividades ya estaban correctamente orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes. Si tenemos en cuenta algunos de los principios que han sido identificados un poco más arriba, queda claro que esta aproximación no está focalizada en el valor ni tampoco hace pasos iterativos, entre otros. Este es uno de los elementos clave que caracteriza la nueva versión de ITIL. Se trata de un modelo que pone el énfasis en la definición de las cadenas de valor (*value streams*) con el cliente. Volviendo al ejemplo del restaurante, en esta versión, lo importante es identificar el conjunto de interacciones que se producen con el cliente e identificar todo el conjunto de procesos que sea necesario para poder atenderlas adecuadamente. Es decir, los procesos siguen existiendo, pero no son su eje principal. Se trata de elementos imprescindibles, pero secundarios.

La versión 4 de ITIL, aparentemente, ha hecho un cambio de nomenclatura sustituyendo el concepto de procesos por el de prácticas. Pues, es necesario tener en cuenta que los nuevos elementos llamados prácticas incluyen los procesos y algunos recursos adicionales. En esencia, pero, podemos considerar que lo que constituía un proceso en las versiones anteriores tiene una clara continuidad. Nuevamente con un ejemplo, el proceso de gestión de incidencias ahora es la práctica de gestión de incidencias. Ha cambiado el nombre, pero no el contenido principal. Las prácticas, que contienen los procesos, siguen siendo, como veremos a continuación.

La propuesta de ITIL 4 en cuanto a las prácticas plantea una división en tres partes:

- Prácticas de gestión general.
- Prácticas de gestión de servicios.
- Prácticas de gestión técnica.

#### **4.6.1. Prácticas de gestión general**

Incluyen ahora conceptos que no habían sido identificados previamente como procesos por ITIL. Es el caso, por ejemplo, de la gestión de proyectos, la gestión de arquitectura o la gestión del cambio de la organización, para mencionar algunos de relevantes. Las prácticas de este bloque incluyen actividades de

organización general de los proveedores de TI necesarias para poder ofrecer servicios, pero que no están directamente vinculadas con la gestión particular de aspectos de servicio.

La tabla 4 incluye el nombre de todas las prácticas generales, así como un pequeño resumen de su propósito que ayuda a entender el objetivo principal de la práctica. Las prácticas que ya existían en versiones previas de ITIL han sido señaladas con un asterisco.

Tabla 4. Prácticas generales definidas por ITIL 4

Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Gestión de arquitectura	Proporcionar una comprensión de todos los diferentes elementos que constituyen una organización y de cómo estos elementos se interrelacionan, permitiendo a la organización conseguir, de manera efectiva, sus objetivos actuales y futuros.
Mejora continua*	Alinear las prácticas y los servicios de la organización con las necesidades cambiantes del negocio mediante la mejora continua de productos, servicios, prácticas o cualquier elemento implicado en la gestión de los productos y de los servicios.
Gestión de la seguridad de la información*	Proteger la información necesaria para la organización para poder ejecutar su negocio. Incluye entender y gestionar los riesgos sobre la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
Gestión del conocimiento*	Mantener y mejorar la eficiencia, la eficacia y el uso conveniente de la información y de los conocimientos en toda la organización.
Medición y generación de informes	Apoyar a la buena toma de decisiones y a la mejora continua mediante la reducción de los niveles de incertidumbre.
Gestión del cambio en la organización	Asegurar que los cambios en la organización se producen de manera pausada y que son implementados de manera satisfactoria, y que los beneficios se consiguen a través de la gestión de los aspectos humanos de los cambios.
Gestión de la cartera de servicios*	Asegurar que la organización tiene el conjunto adecuado de programas, proyectos, productos y servicios para poder ejecutar la estrategia de la organización, con sus restricciones financieras y de recursos.
Gestión de proyectos	Asegurar que todos los proyectos de la organización son entregados con éxito. Esto se consigue mediante la delegación, la monitorización y el control del mantenimiento de todos los aspectos de un proyecto, y manteniendo la motivación de las personas implicadas.
Gestión de relaciones con el negocio*	Establecer y proporcionar los enlaces entre la organización y sus partes implicadas desde el punto de vista estratégico y táctico. Esto incluye la identificación, el análisis, la monitorización y la mejora continua de las relaciones con y entre todas las partes implicadas.
Gestión del riesgo	Asegurar que la organización comprende y gestiona eficientemente los riesgos. Gestionar los riesgos es esencial para asegurar la sostenibilidad continua de la organización y crear valor para sus clientes.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Gestión financiera de TI*	Apoyar a las estrategias y los planes de la organización para la gestión de servicios, asegurando que los recursos financieros y las inversiones se utilizan eficientemente.
Gestión de la estrategia*	Formular las metas de la organización, y adoptar el curso de acciones y la asignación de recursos necesarios para conseguir esas metas. La gestión de la estrategia establece la dirección de la organización, focaliza los esfuerzos, define o clarifica las prioridades de la organización y proporciona consistencia o guía en respuesta a los cambios del entorno.
Gestión de proveedores*	Asegurar que los proveedores de la organización y sus rendimientos son gestionados adecuadamente para apoyar a la provisión de productos y servicios de alta calidad. Esto incluye la creación de relaciones más próximas y colaborativas con los proveedores principales, para descubrir y hacer posible un nuevo valor y la reducción del riesgo.
Gestión de la fuerza de trabajo y el talento	Asegurar que la organización dispone de las personas adecuadas con las habilidades y los conocimientos adecuados en los roles correctos para apoyar a los objetivos del negocio. La práctica incluye un amplio conjunto de actividades orientadas a conseguir la vinculación satisfactoria entre los trabajadores de la organización y de los recursos humanos, incluyendo la planificación, la contratación, la incorporación, el aprendizaje, el desarrollo, la medida del rendimiento y la planificación de la sucesión.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

#### 4.6.2. Prácticas de gestión de servicios

Orientadas principalmente a definir los servicios con los clientes de manera clara y poco ambigua, de modo que permitan la gestión objetiva de la calidad.

La tabla 4 incluye el nombre de todas las prácticas de gestión de servicios, así como un pequeño resumen de su propósito, que ayuda a entender el objetivo principal de la práctica. Las prácticas que ya existían en versiones previas de ITIL han sido señaladas con un asterisco. Como se puede observar, ya no se distingue entre procesos y funciones. En todas las versiones anteriores de ITIL, el *service desk* era considerado una función. La versión 4 considera que es una práctica, es decir, existe una documentación que incluye el redactado de buenas prácticas sugeridas para gestionar adecuadamente un *service desk*, según el caso considerado.

Tabla 5. Prácticas de gestión de servicios, definidas por ITIL 4

Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Gestión de la disponibilidad*	Asegurar que los servicios proporcionan los niveles de disponibilidad acordados para satisfacer las necesidades de los clientes y de los usuarios.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Análisis del negocio	Analizar el negocio o alguno de sus elementos, definir sus necesidades asociadas y recomendar soluciones para tratar estas necesidades y/o resolver un problema de negocio que tendría que facilitar la creación de valor para las partes implicadas. El análisis del negocio permite a las organizaciones comunicar sus necesidades de manera clara, expresar la necesidad del cambio, y diseñar y describir soluciones que permitan la creación de valor de manera alineada con los objetivos de la organización.
Gestión de la capacidad y del rendimiento*	Asegurar que los servicios consiguen el rendimiento acordado y esperado, satisfaciendo la demanda actual y futura de manera efectiva en coste.
Control del cambio*	Maximizar el número de cambios satisfactorios de servicio y de producto, asegurando que los riesgos son adecuadamente evaluados, autorizando los cambios para salir adelante y gestionando la planificación de los cambios.
Gestión de incidencias*	Minimizar el impacto negativo de las incidencias mediante la restauración de la operativa normal del servicio lo antes posible.
Gestión de los activos de TI	Planificar y gestionar el ciclo de vida integral de todos los activos de TI para maximizar el valor, controlar los costes, gestionar los riesgos, apoyar a la toma de decisiones relacionadas con compras, reutilización y sustitución, y satisfacer los requerimientos contractuales y reguladores.
Monitorización y gestión de eventos*	Observar de manera sistemática los servicios y sus componentes, y registrar y crear informes sobre determinados cambios de estado identificados como eventos. Esta práctica identifica y prioriza los eventos y establece su respuesta adecuada, incluyendo la respuesta a condiciones que podrían comportar errores o incidencias potenciales.
Gestión de problemas*	Reducir la probabilidad y el impacto de incidencias, identificando las causas reales o potenciales de las incidencias, y gestionando las soluciones provisionales y los errores conocidos.
Gestión de entregas*	Hacer que los servicios nuevos o cambiados y sus características estén disponibles para ser utilizados.
Gestión del catálogo de servicios*	Proporcionar una fuente única y consistente de información de todos los servicios y las ofertas de servicios, y asegurar que esta información está disponible para la audiencia adecuada.
Gestión de la configuración de servicios*	Asegurar que, cuando y donde sea necesario, se dispone de información esmerada y fiable sobre la configuración de los servicios, así como de los CI ( <i>configuration items</i> ) que les dan apoyo. Esto incluye información sobre cómo están configurados los CI y sus relaciones.
Gestión de la continuidad del servicio*	Asegurar que la disponibilidad y el rendimiento del servicio se mantienen en los niveles suficientes, en caso de desastre. Proporciona un marco de trabajo para la creación de la resiliencia organizativa con la capacidad de producir la respuesta eficaz que salvaguarde los intereses de las partes clave implicadas, así como la reputación, la marca y las actividades de creación de valor de la organización.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Diseño del servicio	Diseñar productos y servicios que sean adecuados para el propósito, adecuados para el uso y que puedan ser entregados por la organización y sus ecosistemas. Esto incluye la planificación y la organización de personas, socios y proveedores, información, comunicación, tecnología y prácticas para los productos o los servicios nuevos o cambiados, y la interacción entre la organización y sus clientes.
Centro de atención al usuario*	Capturar la demanda de la resolución de incidencias y de peticiones del servicio. También tendría que ser el punto de entrada y el único punto de contacto del proveedor del servicio con sus usuarios.
Gestión del nivel del servicio*	Establecer unos objetivos claros para los niveles del servicio basados en el negocio, y asegurar que la entrega de los servicios es adecuadamente evaluada, seguida y gestionada de acuerdo con estos objetivos.
Gestión de peticiones del servicio*	Apoyar a la calidad acordada del servicio mediante la gestión de todas las peticiones del servicio predefinidas e iniciadas por usuarios, de manera eficiente y agradable para los usuarios.
Validación y pruebas del servicio*	Asegurar que los productos y los servicios nuevos o cambiados satisfacen los requerimientos definidos. La definición del valor del servicio está basada en la entrada proveniente de los clientes, los objetivos del negocio y los requerimientos reguladores, y está documentada como parte de la actividad de la cadena de valor del diseño y la transición. Estas entradas son utilizadas para establecer la calidad medible y los indicadores de rendimiento que apoyan la definición de los criterios de aseguramiento y requerimiento de pruebas.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

### 4.6.3. Prácticas de gestión técnica

Tienen una relación directa con la definición concreta de procedimientos tecnológicos vinculados con el desarrollo del *software*, la gestión de los entornos y las infraestructuras necesarias, y el control del despliegue adecuado de todos estos elementos.

La siguiente tabla incluye el nombre de todas las prácticas técnicas propuestas por ITIL 4, así como un pequeño resumen de su propósito.

Tabla 6. Prácticas de gestión técnica propuestas por ITIL 4

Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Gestión del despliegue	Trasladar <i>hardware</i> , <i>software</i> , documentación, procesos o cualquier otro componente nuevo o cambiado en los entornos de producción. Puede incluir el despliegue de componentes en otros entornos (desarrollo, pruebas, preproducción, etc.).

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

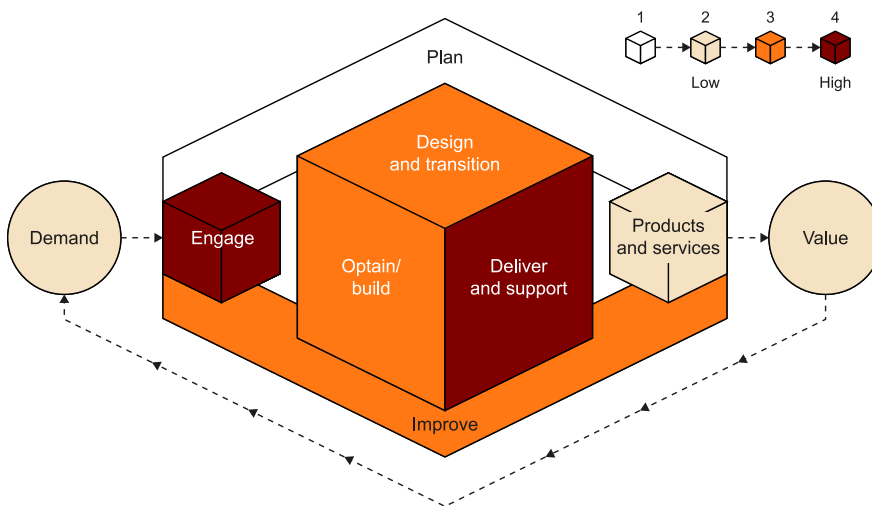


Nombre de la práctica	Propósito de la práctica
Gestión de las infraestructuras y plataformas	Supervisar la infraestructura y las plataformas utilizadas por la organización. Cuando se lleva a cabo adecuadamente, esta práctica permite el seguimiento de las soluciones tecnológicas disponibles para la organización, incluida la tecnología de proveedores de servicios externos.
Gestión y desarrollo del <i>software</i>	Asegurar que las aplicaciones satisfacen las necesidades internas y externas de las partes implicadas en términos de funcionalidad, fiabilidad, mantenimiento, conformidad y auditabilidad.

Fuente: basada en la definición del libro oficial de AXELOS (2019).

Cada una de las prácticas que han sido identificadas en las tablas precedentes tiene definido un mapa de calor (*heat map*) que muestra la relación que tienen con las seis actividades definidas por la cadena de valor. La figura 3 muestra el caso del mapa de calor propuesto por ITIL 4 para la práctica de la gestión de incidencias.

Figura 3. Mapa de calor de la práctica de la gestión de incidencias, propuesto por ITIL 4



Fuente: extraída del libro oficial de AXELOS (2019).

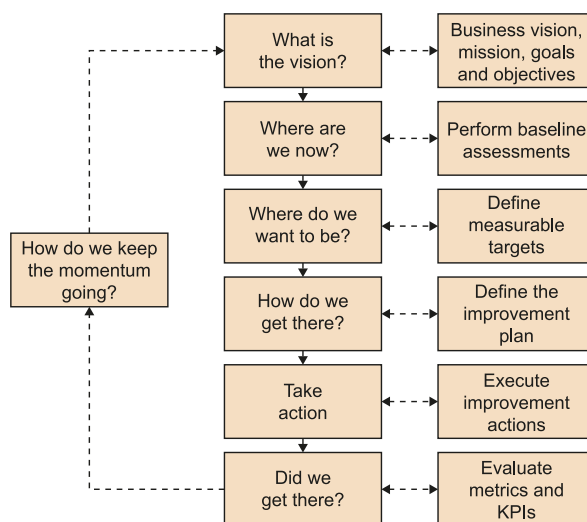
Este mapa muestra cómo la práctica de la gestión de incidencias acostumbra a tener una presencia muy alta en las actividades de participación (*engage*), y de entrega y apoyo (*deliver and support*). En segundo término, es una práctica que puede intervenir en las actividades de diseño y transición (*design and transition*), de obtener/construir (*obtain/built*) y de mejorar (*improve*); y no tiene participación en las actividades de planificar (*plan*).

## 4.7. Mejora continua

La mejora continua es una actividad organizativa recurrente que se lleva a cabo en todos los ámbitos para garantizar que el rendimiento de una organización satisface continuamente las expectativas de las partes implicadas (*stakeholders*).

El concepto de mejora continua, presente en las publicaciones de ITIL desde las primeras versiones, puede ser considerado, en parte, como un elemento precedente de algunos de los principios que han aparecido recientemente. La mejora continua parte de la base que no es posible mantener una actitud estática que permita garantizar la entrega de calidad al cliente. Ya sea porque el cliente cambia sus necesidades, porque lo hace el entorno, porque la tecnología evoluciona o por otros factores, la cuestión es que es necesario revisar continuamente el resultado de las acciones tomadas para contrastarlas con los objetivos que se persiguen. Uno de los modelos más conocidos para expresar conceptualmente la mejora continua es el ciclo de Deming o de Deming-Shewhart, también conocido como ciclo PD-CA (de las siglas inglesas *Plan-Do-Check-Act*). En función de esta referencia, ITIL siempre ha propuesto su modelo de mejora continua del servicio. La última versión ha incluido una actividad, de modo que ahora dispone de siete pasos. Se trata de la actividad de emprender la acción (*take action*), que podría mapearse perfectamente con el apartado hacer (*do*) del modelo del ciclo de Deming (véase glosario). Se trata de un acierto, ya que los modelos anteriores de ITIL que no lo incluían mostraban una cierta incoherencia. La figura 4 muestra la propuesta del ciclo de mejora continua de ITIL 4.

Figura 4. Modelo de mejora continua propuesto por ITIL 4



## Ejercicios de autoevaluación

1. Indica las diferencias entre un equipo Agile y un equipo DevOps.
2. Indica los inconvenientes que representa una estructura organizativa tradicional de departamentos.
3. En la versión 4 de ITIL, ¿es aplicable el modelo del ciclo de vida del servicio propuesto en la versión 3?
4. En la adopción de la versión 4 de ITIL, ¿consideras que es necesario aplicar todas las prácticas propuestas por ITIL?
5. Discute la siguiente frase: «Hay que hacer una selección de principios adaptada a cada organización».
6. Indica cuál es el elemento clave que aparece en la versión 4 de ITIL, que tiene como objetivo principal centrarse en el valor.

## Solucionario

1. Páginas 2-4. Los equipos propuestos por Agile están orientados principalmente al desarrollo del *software*. Consideran que el objetivo principal es desarrollar la funcionalidad del producto y, por lo tanto, no ponen énfasis en los aspectos no funcionales del *software*. Por su parte, DevOps considera que los equipos no solo se tienen que ocupar de los aspectos funcionales, sino también de cómo, una vez en producción, el *software* tendrá que ser mantenido y tener un apoyo. Existe una frase que sintetiza muy bien esta segunda filosofía: «You run it, you build it».
2. Página 6. «Las estructuras organizativas tradicionales de las empresas tienden a crear fácilmente silos o reinos de taifas». Estas estructuras implican, entre otras cosas, la ausencia de objetivos comunes o de una visión compartida, la dificultad de coordinar acciones, la complicación de transmitir adecuadamente la información, los tiempos de espera implicados en la transferencia de conocimiento, los conflictos de intereses o la existencia de ineficiencias, para destacar algunos de los elementos negativos más importantes.
3. Página 8. El modelo propuesto en la versión 3 repartía los procesos entre las fases de una manera un poco rígida. En la versión actual, las prácticas son transversales y pueden aparecer en cualquier tipo de actividad de la cadena de valor (concepto de *heat map*). Por otro lado, el principio de progreso iterativo que se basa en la preferencia de empezar haciendo pequeños adelantos en vez de intentar poner en marcha de golpe un gran proyecto, pone en entredicho la necesidad de definir los servicios siguiendo un ciclo de vida completo.
4. El modelo de ITIL siempre ha sido adaptable. Esto significa que no existe ninguna obligación de seguir o incluir todas las prácticas recomendadas. Otra cosa sería que estuviéramos en el marco de una ISO 20000, en el que la auditoría nos podría pedir que todas las prácticas exigidas por la norma fueran contempladas. En el caso de ITIL, será necesario determinar cuáles son las prácticas más relevantes para la organización y marcar un plan de trabajo progresivo centrado en el concepto de la mejora continua, que, por lo tanto, puede permitir la incorporación de nuevas prácticas en un futuro, si es necesario.
5. Página 14. Los principios son reglas duraderas y raramente modificadas que tienen que ser entendidas como una guía para el desarrollo y la gestión de los servicios. Una buena interpretación implica tenerlos que considerar todos. No se trata de hacer una elección *ad hoc* según las conveniencias. Otra cosa es si, una vez considerados, se puede determinar si algunos son más aplicables o relevantes para cada escenario en particular. En definitiva, no se pueden elegir. Hay que considerarlos todos por igual.
6. Páginas 15-19. La cadena de valor del servicio es uno de los elementos clave que representan una novedad en la última versión de ITIL. Esta cadena consiste en la selección de un conjunto de actividades que representan el conjunto de interacciones que se producen entre las partes implicadas (*stakeholders*) durante la gestión de una oportunidad o demanda que es necesario convertir en valor. Hay que insistir que las actividades elegidas de un conjunto de seis, propuestas por ITIL, se pueden repetir y combinar en el orden que se determine, en función de cada caso.

## Glosario

**Agile** *m* Es un término que hace referencia a los modelos de gestión ágil de proyectos, que podemos considerar como un grupo de metodologías de desarrollo de *software* fundamentadas en el desarrollo iterativo, los requisitos y las soluciones de las que evolucionan a través de la colaboración entre equipos autoorganizados.

**automatización** *f* Es la tecnología mediante la cual un proceso o procedimiento se hace con el mínimo de intervención humana.

**blockchain** *f* Una *blockchain* es una base de datos distribuida, formada por cadenas de bloques, diseñadas para evitar su modificación una vez un dato ha sido publicado, utilizando un sellado de tiempo confiable y enlazando con un bloque anterior.  
sigla BC

**cloud computing** *f* Es una forma de computación que tiene sus fundamentos en Internet, mediante la cual los recursos compartidos, el *software* y la información se proporcionan en ordenadores y otros dispositivos a la carta como servicios.

**continuous delivery** *f* Véase **entrega continua**.

**DevOps** *m* Según Gareth Daine, no es un producto, ni un estándar, ni una especificación, ni un marco de trabajo. Se trata de un conjunto de experiencias, ideas y cultura basadas en una comunicación próxima, y en la colaboración entre los equipos de operaciones y los de desarrollo de TI, y en cómo se pueden mejorar los productos y servicios que generan utilizando una nueva mentalidad en referencia a cómo tienen que trabajar conjuntamente.

**entrega continua** *f* És el procés definit per iterar en cicles relativament curts la creació, la prova, la configuració i el desplegament des d'un entorn de desenvolupament fins a un entorn de producció. Diversos entorns de desenvolupament, prova o test creen un *pipeline* de llançament per automatitzar la creació d'infraestructura i el desplegament d'una nova versió en *continuous delivery*.

**IaaS** *f* Vegeu *infrastructure as a service*.

**infrastructure as a service** *f* Es el proceso definido para iterar en ciclos relativamente cortos la creación, la prueba, la configuración y el despliegue desde un entorno de desarrollo hasta un entorno de producción. Varios entornos de desarrollo, prueba o test crean un *pipeline* de lanzamiento para automatizar la creación de infraestructura y el despliegue de una nueva versión en *continuous delivery*.  
sigla IaaS

**Lean** *m* Es un modelo que orienta la organización a gestionar. Está centrado en el concepto de mejora continua, con una visión a largo plazo de las tareas a realizar, que busca sistemáticamente conseguir pequeños cambios incrementales en los procesos para mejorar la eficiencia y la calidad.

**machine learning** *m* Es un campo de la inteligencia artificial que está dedicado al diseño, el análisis y el desarrollo de algoritmos y técnicas que permiten que las máquinas evolucionen. Se trata de crear programas capaces de generalizar comportamientos a partir del reconocimiento de patrones o la clasificación.

**Scrum** *m* Es una metodología de desarrollo ágil y de carácter colaborativo que desglosa grandes procesos en partes pequeñas, que se centra en las tareas que es necesario que complete el equipo, la rendición de cuentas y el progreso iterativo hacia un objetivo bien definido. El modelo se presenta con una premisa sencilla, consistente en empezar con lo que se sabe o se puede conocer.

**servicio** *m* Es un medio que permite la creación conjunta de valor, facilitando que los clientes consigan los resultados (*outcomes*) que esperan obtener sin que se tengan que hacer cargo de los costes y los riesgos.

**valor** *m* Son los beneficios obtenidos, la utilidad o la importancia de algo relevante para el cliente. Para que los servicios ofrezcan valor tienen que ser útiles, es decir, que sean adecuados para el propósito y, además, que tengan la garantía esperada, es decir, que sean adecuados para el uso.

## Bibliografía

Adler, M. y otros. (2007). *COBIT 4.1. Framework*. Rolling Meadows, IL: IT Governance Institute. <<https://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/COBIT4.pdf>>.

AXELOS (2019). *ITIL® Foundation. ITIL 4 Edition*. Londres: The Stationery Office.

Cunningham, Ward y otros (2001). «Agile Manifesto Principles». <<https://agilemanifesto.org/principles.html>>.

Cunningham, Ward y otros (2001). «Manifesto for Agile Software Development». <<http://www.agilemanifesto.org>>.

Farenhorst, R. y otros (2017). *Courseware «DASA DevOps Fundamentals Premium»*. Rotterdam: ITpreneurs.

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Editorial Debate.

«Sistema de Producción Toyota». *Wikipedia.org*. <[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_producción\\_Toyota](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_producción_Toyota)>.