

GUÍA DE GESTIÓN

# Diseño del Servicio basada en ITIL® V3



## Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión

# Otras publicaciones de Van Haren Publishing

Van Haren Publishing (VHP) está especializada en títulos de Mejores Prácticas, métodos y estándares para la Gestión de TI, la Arquitectura (de empresa y TI), la Gestión del negocio y la Gestión de proyectos. Dichas publicaciones están agrupadas en series, ej. *Biblioteca ITSM* (bajo los auspicios de ITSM Internacional), *Mejores Prácticas* y *Temas de Gestión de TI*. VHP también realiza publicaciones bajo los auspicios de instituciones y compañías líderes, ej. The Open Group, IPMA-NL, CA, Getronics, Pink Elephant. En el momento de esta redacción se encuentran disponibles los siguientes títulos:

## Gestión de (Servicios de) TI / Gobierno de TI

### ITSM, ITIL® V3 e ITIL® V2

*Foundations of IT Service Management - based on ITIL® V3* (inglés, holandés, alemán; ediciones en francés, japonés y español)

*Introduction to IT Service Management* (ITIL V3, inglés)

*IT Service Management based on ITIL V3 - A Pocket Guide* (inglés, holandés, alemán, italiano; ediciones en francés, japonés y español)

*Foundations of IT Service Management based on ITIL® (ITIL V2)*, (inglés, holandés, francés, alemán, español, chino, danés, italiano, coreano, ruso, árabe; también disponible en CD-ROM)

*Implementing Service and Support Management Processes* (inglés)

*Release and Control for IT Service Management, based on ITIL® - A Practitioner Guide* (inglés)

### ISO/IEC 20000

*ISO/IEC 20000 - An Introduction* (inglés, alemán)

*Implementing ISO/IEC 20000 Certification* (inglés)

*ISO/IEC 20000 - A Pocket Guide* (inglés, italiano, alemán, español, portugués)

### ISO 27001 e ISO 17799

*Information Security based on ISO 27001 and ISO 17799 - A Management Guide* (inglés)

*Implementing Information Security based on ISO 27001 and ISO 17799 - A Management Guide* (inglés)

### COBIT

*IT Governance based on COBIT4.1® - A Management Guide* (inglés, alemán, japonés)

### CMM Servicios de TI

*IT Service CMM - A Pocket Guide* (inglés)

### ASL y BiSL

*ASL - A Framework for Application Management* (inglés, alemán)

*ASL - Application Services Library - A Management Guide* (holandés, inglés)

*BiSL - A Framework for Business Information Management* (holandés, inglés)

*BiSL - Business information Services Library - A Management Guide* (holandés, inglés)

### ISPL

*IT Services Procurement op basis van ISPL* (holandés)

*IT Services Procurement based on ISPL - A Pocket Guide* (inglés)

### Otros títulos de Gestión de TI:

*De RfP voor IT-outsourcing* (holandés; versión inglesa para la primavera de 2008)

*Decision- en Controlfactoren voor IT-Sourcing* (holandés)

*Defining IT Success through the Service Catalogue* (inglés)

*Frameworks for IT Management - An introduction* (inglés, japonés, alemán)

*Frameworks for IT Management - A Pocket Guide* (inglés, alemán, holandés)

*Implementing IT Governance* (inglés)

*Implementing leading standards for IT management* (inglés, holandés)

*IT Service Management global best practices, volume 1* (inglés)

*IT Service Management Best Practices, volume 1, 2, 3 and 4* (holandés)

*ITSM from hell! / ITSM from hell based on Not ITIL* (inglés)

*ITSMP - The IT Strategy Management Process* (inglés)

*Metrics for IT Service Management* (inglés, ruso)

*Service Management Process Maps* (inglés)

*Six Sigma for IT Management* (inglés)

*Six Sigma for IT Management - A Pocket Guide* (inglés)

### MOF/MSF

*MOF - Microsoft Operations Framework, A Pocket Guide* (holandés, inglés, francés, alemán, japonés)

*MSF - Microsoft Solutions Framework, A Pocket Guide* (inglés, alemán)

## Arquitectura (de empresa y TI)

*TOGAF, The Open Group Architecture Framework - A Management Guide* (inglés)

*The Open Group Architecture Framework - 2007 Edition* (inglés, publicación oficial de TOG)

*TOGAF™ Version 8 Enterprise Edition - Study Guide* (inglés, publicación oficial de TOG)

*TOGAF™ Version 8.1.1 Enterprise Edition - A Pocket Guide* (inglés, publicación oficial de TOG)

## Gestión del negocio

ISO 9000

*ISO 9001:2000 - The Quality Management Process* (inglés)

### EFQM

*The EFQM excellence model for Assessing Organizational Performance - A Management Guide* (inglés)

### SqEME®

*Process management based on SqEME®* (inglés)

*SqEME® - A Pocket Guide* (inglés, holandés)

## Gestión de proyectos/programas/riesgos

### ICB/NCB

*NCB Versie 3- Nederlandse Competence Baseline* (holandés, bajo los auspicios de IPMA-NL)

*Projectmanagement op basis van NCB V3 - IPMA-C en IPMA-D* (holandés)

### PRINCE2™

*Project Management based on PRINCE2™ - Edition 2005* (inglés, holandés, alemán)

*PRINCE2™ - A No Nonsense Management Guide* (inglés)

*PRINCE2™ voor opdrachtgevers - Management Guide* (holandés)

### MINCE®

*MINCE® - A Framework for Organizational Maturity* (inglés)

### MSP

*Programme Management based on MSP* (inglés, holandés)

*Programme Management based on MSP - A Management Guide* (inglés)

### M\_o\_R

*Risk Management based on M\_o\_R - A Management Guide* (inglés)

## Otras publicaciones de Gestión de proyectos:

*Wegwijzer voor methoden bij Projectvolwassenheid* (holandés; otoño de 2008)

*Het Project Management Office - Management Guide* (holandés)

Para obtener la última información de las publicaciones de VHP, visite nuestro sitio web: [www.vanharen.net](http://www.vanharen.net)

# **Diseño del Servicio**

## **Basada en ITIL® V3**

### **Guía de Gestión**



# Colofón

Título: Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión

Autores: Jan van Bon (redactor jefe Inform-IT)  
Arjen de Jong (coautor, Inform-IT)  
Axel Kolthof (coautor, Inform-IT)  
Mike Pieper (coautor, Inform-IT)  
Ruby Tjassing (coautor, Inform-IT)  
Annelies van der Veen (coautor, Inform-IT)  
Tieneke Verheijen (coautor, Inform-IT)

Traducción y adaptación  
al español: Quint Wellington Redwood

Empresa editora: Van Haren Publishing, Zaltbommel ([www.vanharen.net](http://www.vanharen.net))

Diseño y presentación: CO2 Premedia bv, Amersfoort (Holanda)

ISBN: 9789087531621

Edición: Primera edición, primera impresión, septiembre 2008

© Van Haren Publishing

Aunque esta publicación ha sido preparada con el máximo cuidado, los autores, los editores y la empresa editora no se hacen responsables de ningún daño que se pueda producir como consecuencia de errores y/u omisiones en esta publicación.

© Crown copyright. Publicado con autorización de la Imprenta del Gobierno Británico.

Glosarios/acróminos de ITIL © Crown Copyright del Ministerio de Comercio (OGC). Reproducidos con autorización de la Imprenta del Gobierno Británico y el Ministerio de Comercio (OGC).

ITIL® es una marca comercial registrada y una marca comercial comunitaria registrada propiedad del Ministerio de Comercio (OGC), y está registrada en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos.

## MARCAS COMERCIALES

ITIL® y PRINCE2™ son marcas comerciales registradas y marcas comerciales comunitarias registradas del Ministerio de Comercio (OGC), y están registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos.

COBIT® es una marca registrada de la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA)/Instituto de Gobierno de TI (ITGI). PMBoK® es una marca registrada del Instituto de Gestión de Proyectos (PMI).

Copyright protected. Use is for Single Users only via a VHP Approved License.  
For information and printed versions please see [www.vanharen.net](http://www.vanharen.net)

# Prefacio

ITIL es objeto de cada vez más atención a escala mundial, con muchas empresas que adoptan sus principios. En este sentido, la versión 2 de ITIL ha hecho un buen trabajo. La actualización de ITIL con la versión 3 (lanzada en junio de 2007) ha despertado algunas inquietudes en muchas empresas, partiendo de la idea de que ya habían logrado resultados con los contenidos de la versión 2. En la práctica, sin embargo, la mayoría de las empresas se encuentran todavía trabajando sobre los principios fundamentales de ITIL. Por esta razón se desarrolló “Foundations of IT Service Management - based on ITIL V3”, ofreciendo una fuente de información de ITIL, completa y fácil de entender. Este título es el que ahora está siendo ampliamente utilizado como la guía de referencia sobre ITIL V3, tanto en formación como en implantaciones.

Aparte de que se ofrezca al mercado una fuente de información sobre ITIL V3, resumida y fácil de entender, que puede servir para un planteamiento paso a paso, muchas empresas se concentran en un subconjunto de las mejores prácticas de ITIL. Por ello se desarrolló la serie de Guías de Gestión de ITIL, con foco en los procesos, procedimientos y funciones de cada una de las fases del Ciclo de Vida según ITIL V3. Esto permite que las empresas se concentren en aquellas fases que les son más relevantes.

Cada una de las cinco Guías de Gestión de ITIL V3 está estructurada del mismo modo que el exitoso libro de Fundamentos: se separa la información del ciclo de vida de la del componente proceso, procedimiento y función particular, de manera que se facilita a las organizaciones establecer su propio planteamiento y adoptar, en todo caso, las mejores prácticas de ITIL.

El contenido de cada guía procede del libro de Fundamentos, lo que garantiza que se encontrará la misma alta calidad. Esto supone que todos los contenidos han sido rigurosamente prerrevisados para garantizar un alineamiento completo con ITIL V3 y, así mismo, que sea el mejor, conciso y completo, resumen de ITIL V3 que se puede obtener.

Estoy convencido de que esta nueva Guía de Gestión será una herramienta de referencia excelente para profesionales, estudiantes y todo aquel que desee tener una guía práctica sobre los conceptos claves de ITIL V3.

Jan van Bon  
Redactor jefe

Copyright protected. Use is for Single Users only via a VHP Approved License.  
For information and printed versions please see [www.vanharen.net](http://www.vanharen.net)

# Reconocimientos

Esta Guía de Gestión es una recopilación de la publicación de itSMF “Foundations of IT Service Management - Based on ITIL V3”. Por ello, el equipo internacional de revisión que revisó “Foundations of IT Service Management” ha contribuido indirectamente a esta Guía de Gestión. Queremos dar las gracias una vez más a todos los revisores, por su exhaustiva revisión, que hizo mejorar significativamente la calidad de ambos libros.

El equipo de revisión se compone con:

- John van Beem, ISES International (Holanda)
- Aad Brinkman, Apreton (Holanda)
- Peter Brooks, PHMB Consulting (itSMF Sudáfrica)
- Rob van der Burg, Microsoft (Holanda)
- Judith Cremers, Getronics PinkRoccade Educational Services (Holanda)
- Robert Falkowitz, Concentric Circle Consulting (itSMF Suiza)
- Rosario Fondacaro, Quint Wellington Redwood (Italia)
- Peter van Gijn, LogicaCMG (Holanda)
- Jan Heunks, ICT Partners (Holanda)
- Linh Ho, Compuware Corporation (USA)
- Ton van der Hoogen, ToTZ Diensten (Holanda)
- Kevin Holland, NHS (UK)
- Matiss Horodishtiano, Amdocs (itSMF Israel)
- Wim Hoving, BHVB (Holanda)
- Brian Johnson, CA (USA)
- Georges Kemmerling, Quint Wellington Redwood (Holanda)
- Kirstie Magowan (itSMF Nueva Zelanda)
- Steve Mann, OpSys - SM2 (itSMF Bélgica)
- Reiko Morita, Ability InterBusiness Solutions Inc. (Japón)
- Jürgen Müller, Marval Benelux (Holanda)
- Ingrid Ouwerkerk, Getronics PinkRoccade Educational Services (Holanda)
- Ton Sleutjes, CapGemini (Holanda)
- Maxime Sottini, Innovative Consulting (itSMF Italia)
- Takashi Yagi, Hitachi Ltd. (itSMF Japón)

Los siguientes auditores han contribuido a la edición española de esta publicación:

- Antonio Crespo, Quint Wellington Redwood
- Antonio Valle, Independent consultant

- Javier García Arcal, IT Deusto
- Marcus Inglez, New Horizons Madrid
- Javier Molina, TCPSI
- Marlon Molina, New Horizons Madrid

Antonio Cruz Andrade, Quint Wellington Redwood Estamos muy agradecidos a todos ellos por su colaboración, que ha elevado considerablemente la calidad del libro.

Así mismo, agradecemos especialmente a Quint Wellington Redwood Iberia su colaboración con la traducción y adaptación al castellano de esta edición.

Dada la búsqueda de un amplio consenso en el campo de la Gestión de Servicios de TI, apreciaremos cualquier otra información procedente de profesionales que hayan trabajado con la versión 3 de ITIL. Sus contribuciones serán analizadas por los editores, que las incorporarán a nuevas ediciones cuando lo consideren adecuado. Si desea hacer algún comentario, puede enviar un correo electrónico a Jan van Bon, redactor jefe de la Biblioteca de Gestión de Servicios de TI, a la dirección: [j.van.bon@inform-it.org](mailto:j.van.bon@inform-it.org).



# Tabla de Contenidos

Colofón.....	IV
Prefacio.....	V
Reconocimientos.....	VI
<b>1    Introducción .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Por qué este libro .....	2
1.3 Organizaciones.....	3
1.4 Estructura del libro .....	4
<b>2    Introducción al Ciclo de Vida del Servicio.....</b>	<b>7</b>
2.1 Introducción a ITIL.....	7
2.2 Gobierno de TI.....	8
2.3 Madurez organizativa.....	9
2.4 Ventajas y riesgos de los marcos de trabajo de ITSM .....	13
2.5 Ciclo de Vida del Servicio: concepto y aspectos generales .....	14
<b>3    Fase del Ciclo de Vida: Diseño del Servicio .....</b>	<b>21</b>
3.1 Introducción.....	21
3.2 Conceptos básicos .....	28
3.3 Procesos y otras actividades.....	31
3.4 Organización.....	41
3.5 Métodos, técnicas y herramientas.....	43
3.6 Implementación .....	46
<b>4    Introducción a Funciones y Procesos.....</b>	<b>51</b>
4.1 Introducción.....	51
4.2 Gestión de procesos .....	52
4.3 Equipos, roles y puestos de trabajo en la Gestión de Servicios de TI.....	57
4.4 Herramientas empleadas en la Gestión de Servicios de TI .....	58
4.5 Comunicación en organizaciones de servicios de TI.....	58
4.6 Cultura .....	60
4.7 Procesos, proyectos, programas y carteras.....	60
4.8 Funciones y procesos en las fases del Ciclo de Vida .....	63

<b>5</b>	<b>Funciones y Procesos en el Diseño del Servicio.....</b>	<b>65</b>
5.1	Gestión del Catálogo de Servicios.....	65
5.2	Gestión del Nivel de Servicio .....	70
5.3	Gestión de la Capacidad.....	75
5.4	Gestión de la Disponibilidad .....	83
5.5	Gestión de la Continuidad del Servicio de TI .....	93
5.6	Gestión de la Seguridad de la Información.....	100
5.7	Gestión de Suministradores .....	106
	 Acrónimos .....	 111
	Glosario de términos.....	115
	Referencias .....	179
	Índice .....	181



## CAPÍTULO 1

# Introducción

### 1.1 Antecedentes

Los avances en las Tecnologías de la Información han tenido durante la última década un enorme efecto sobre el mercado empresarial. La aparición de hardware extremadamente potente, software de gran versatilidad y redes muy rápidas, todos ellos conectados entre sí a escala mundial, ha permitido a las organizaciones desarrollar en mayor grado sus productos y servicios y comercializarlos en menos tiempo. Estos cambios han marcado la transición entre la era industrial y la **era de la información**, en la que todo está conectado y funciona de un modo más rápido y dinámico.

Las tradicionales organizaciones jerárquicas suelen tener dificultades para responder a los rápidos cambios del mercado, lo que ha obligado a adoptar una estructura más plana y flexible. Las divisiones verticales han dado paso a **procesos** horizontales, dando cada vez más poder de decisión a los empleados. Es en esta situación en la que surgen los procesos de trabajo para Gestión de Servicios de TI.

Una importante ventaja de las organizaciones orientadas a procesos es que éstos se pueden diseñar para facilitar una **metodología orientada al cliente**, lo que mejora considerablemente la alineación entre la organización de TI (responsable de suministrar información) y los clientes (responsables de usar estos sistemas de información en sus negocios). Durante los dos últimos años, esta tendencia ha atraído considerable atención bajo el nombre de **Alineación entre el negocio y las TI (BITA)**.

A medida que las organizaciones han ganado experiencia con la **metodología orientada a procesos** de la Gestión de Servicios de TI, se ha hecho evidente la necesidad de

una gestión coherente del proceso. Por otra parte, resulta obvio que la introducción de un método de trabajo orientado a procesos supone un enorme cambio para las organizaciones orientadas fundamentalmente a proyectos. La cultura empresarial y la gestión de cambios han demostrado ser elementos básicos para un buen diseño organizativo.

Otra conclusión importante es que la organización de TI no puede quedar al margen de una cultura de procesos. Una organización unilateral orientada a procesos no es el mejor tipo de empresa posible, como tampoco lo era una organización unilateral orientada a proyectos. Como siempre, la clave está en conseguir un buen equilibrio. Por otra parte, la metodología orientada a procesos exige el uso de métodos de **extremo a extremo** y **centrados en el usuario**, ya que a un usuario no le sirve de nada saber que “el servidor sigue en funcionamiento” si no puede acceder al sistema de información en su lugar de trabajo. Los servicios de TI se tienen que enmarcar en un contexto más amplio, para lo cual es necesario reconocer el Ciclo de Vida del Servicio y gestionar los servicios de TI a la luz de dicho Ciclo de Vida.

La creciente importancia de la información para las empresas hace que éstas sometan la calidad de sus servicios de información a **requisitos internos y externos** más estrictos. Los **estándares** desempeñan un rol cada vez más importante, mientras que los **marcos de trabajo** de “Mejores Prácticas” contribuyen al desarrollo de un sistema de gestión que satisfaga los requisitos exigidos. Las organizaciones que no controlen sus procesos no podrán conseguir buenos resultados en el nivel del Ciclo de Vida del Servicio ni en la gestión de extremo a extremo de dichos servicios. Lo mismo ocurrirá con las organizaciones que no dispongan de una buena organización interna. Por todo ello, en este libro se discutirán todos los aspectos mencionados.

## 1.2 Por qué este libro

Este libro ofrece información detallada a quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones estratégicas sobre información, así como al grupo (mucho más grande) de las personas responsables de planificar y ejecutar la entrega de los sistemas de información. Esta información está respaldada con la descripción del Ciclo de Vida del Servicio según la documentación de la versión 3 de ITIL y la descripción de los procesos asociados con él. Los manuales de ITIL son exhaustivos y se pueden utilizar para un estudio en profundidad de las Mejores Prácticas en vigor. Este libro de Fundamentos ofrece al lector una sencilla introducción a la amplia biblioteca de manuales de ITIL para favorecer la comprensión y divulgación de ITIL como estándar del sector. Una vez comprendida la

estructura de ITIL, el lector puede usar los manuales como referencia y guía para sus actividades diarias.

### 1.3 Organizaciones

Diversas organizaciones participan en el mantenimiento de ITIL como descripción de las Mejores Prácticas en el campo de la Gestión de Servicios de TI.

#### Ministerio de Comercio (OGC)

ITIL fue originalmente un producto de la Agencia Central de Telecomunicaciones (CCTA), una organización del Gobierno Británico. El 1 de abril de 2001 la CCTA pasó a formar parte de la OGC, que se convirtió así en la nueva propietaria de ITIL. El objetivo de la OGC es ayudar a sus clientes del sector público británico a modernizar sus actividades de compras y mejorar sus servicios mediante, entre otras cosas, la optimización del uso de las TI: “La OGC pretende modernizar las compras gubernamentales y conseguir una elevada rentabilidad de la inversión”. La OGC promueve el uso de “Mejores Prácticas” en numerosas áreas, como la gestión de proyectos, la gestión de programas, las compras, la gestión del riesgo y la Gestión de Servicios de TI. Esto ha llevado a la OGC a publicar diversas series de libros (bibliotecas) escritos por expertos de distintas empresas y organizaciones internacionales.

#### Foro para la Gestión de los Servicios de TI (itSMF)

Esta publicación va dirigida a cualquier persona que participe o esté interesada en la Gestión de Servicios de TI. Este grupo de usuarios dispone de una organización profesional creada especialmente para contribuir al desarrollo de la Gestión de Servicios de TI: El Foro para la Gestión de los Servicios de Tecnología de Información (itSMF), conocido originalmente como Foro para la Gestión de las Infraestructuras de Tecnología de Información (ITIMF) y creado en 1991 en el Reino Unido. En 1994 surgió en Holanda una asociación similar que seguía el ejemplo británico.

Desde entonces se han creado organizaciones independientes del itSMF en más de 40 países de todo el mundo, y el número de divisiones nacionales sigue en aumento. Todas las organizaciones del itSMF operan bajo la coordinación de la organización principal, que es itSMF International (itSMF-I).

El itSMF está dirigido a todos los profesionales de la Gestión de Servicios de TI. Promueve el intercambio de informaciones y experiencias que puedan servir a las organizaciones de TI para mejorar la provisión de sus servicios. El itSMF también fomenta el uso y la calidad de los diversos métodos y estándares que se aplican en este campo. ITIL es uno

de estos estándares, por lo que itSMF International ha alcanzado un acuerdo con la OGC y APM Group para promover el uso de ITIL.

### **APM Group**

En el año 2006, la OGC contrató la gestión de los derechos de ITIL, la certificación de exámenes de ITIL y la acreditación de organizaciones de formación a APM Group (APMG), una organización comercial. APMG define la certificación y acreditación para los exámenes de ITIL y publicó el nuevo sistema de certificación (véase la Sección 2.1: Exámenes de ITIL).

### **Organismos examinadores**

La fundación holandesa EXIN (Instituto de Exámenes para Ciencias de la Información) y el británico ISEB (Consejo Examinador de Sistemas de Información, que forma parte de la BCS, Sociedad Informática Británica) desarrollaron conjuntamente y emiten la certificación para Gestión de Servicios de TI. Estos organismos fueron durante muchos años los únicos que realizaban exámenes de ITIL. Con la contratación de APMG por parte de OGC, la responsabilidad de los exámenes de ITIL corresponde ahora a APMG. Para facilitar la organización de exámenes de ITIL en todo el mundo, APMG ha acreditado a diversos organismos examinadores: EXIN, BCS/ISEB y Loyalist College en Canadá.

## **1.4 Estructura del libro**

El capítulo 2 introduce el Ciclo de Vida del Servicio en el contexto de la Gestión de Servicios de TI y el Gobierno de TI. Trata los principios de madurez organizativa, junto con las ventajas y riesgos de utilizar un marco de trabajo para la Gestión del Servicio. Termina con una introducción al Ciclo de Vida del Servicio.

En el capítulo 3 se discute en detalle la fase de Diseño del Servicio, siguiendo una estructura estándar.

El capítulo 4 proporciona información general de los principios de procesos, equipos, roles, funciones, posiciones, herramientas y otros elementos de interés.

En el capítulo 5 se describen en detalle los procesos y funciones de Diseño del Servicio. Cada uno de dichos procesos y funciones se describe en términos de:

- Introducción
- Actividades, métodos y técnicas
- Interfases, entradas y salidas

- Métricas e Indicadores Claves del Rendimiento (KPIs)
- Implantación, con: Factores Críticos de éxito (CSFs), retos, riesgos y trampas

Los apéndices incluyen fuentes de información que pueden resultar útiles para el lector. Ofrecen una lista de las referencias utilizadas, así como el glosario oficial de ITIL y un listado de acrónimos. El libro finaliza con un amplio índice de términos que ayudará al lector a localizar conceptos en el texto.





## CAPÍTULO 2

# Introducción al Ciclo de Vida del Servicio

### 2.1 Introducción a ITIL

En la década de 1980, el servicio prestado a los departamentos del gobierno británico por empresas de TI internas y externas era de tal calidad que la CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones, actualmente Ministerio de Comercio, OGC) recibió el encargo de desarrollar una metodología estándar para garantizar una entrega eficaz y eficiente de los servicios de TI. Esta metodología debía ser independiente de los proveedores (internos o externos). El resultado fue el desarrollo y publicación de **la Biblioteca de la Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL)**, que está formada por una serie de “Mejores Prácticas” procedentes de todo tipo de proveedores de servicios de TI.

ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización.

Al mismo tiempo, el amplio campo de aplicación de ITIL la convierte en una útil guía de referencia en muchas áreas, lo que puede servir a las organizaciones de TI para definir nuevos objetivos de mejora que lleven a su crecimiento y madurez.

Con el paso de los años, ITIL se ha convertido en mucho más que una serie de libros útiles sobre Gestión de Servicios de TI. El marco de trabajo para el desarrollo de “Mejores Prácticas” en la Gestión de Servicios de TI no deja de crecer por la contribución de

asesores, formadores y suministradores de tecnologías o productos. Desde la década de 1990, ITIL ha dejado de ser sólo un marco teórico para convertirse en una metodología y una filosofía compartida por todos los que la utilizan en la práctica.

Al tratarse de un marco de trabajo de Mejores Prácticas para la Gestión de Servicios de TI, ITIL presenta, como cualquier marco de trabajo, ventajas y desventajas; así se describen en la Sección 2.4. Por supuesto, ITIL se desarrolló por las ventajas anteriormente mencionadas. Muchas de las aplicaciones de “Mejores Prácticas” sirven para evitar posibles problemas o para resolverlos en caso de que se produzcan.

### Exámenes de ITIL

En el año 2007, APM Group puso en marcha un nuevo sistema de certificación para ITIL basado en la versión 3 de ITIL. La **versión 2** se mantendrá durante un período de transición que llegará hasta el año 2008. La **versión 2** de ITIL tiene tres niveles de certificación:

- Certificado de Fundamentos de Gestión de Servicios de TI.
- Certificado de Especialista de Gestión de Servicios de TI.
- Certificado de Responsable de la Gestión de Servicios de TI.

Hasta el año 2000 se habían emitido unos 60.000 certificados de ITIL, y en el año 2006 ya se había llegado a una cifra de 500.000 certificados.

La **versión 3** de ITIL tiene cuatro niveles de certificación:

- Nivel Fundamentos
- Nivel Intermedio
- Experto en ITIL
- Profesional Avanzado de Gestión de Servicios de TI

Para obtener mas información sobre la certificación de ITIL, véase:

<http://www.itil-officialsite.com/Qualifications/ITILV3QualificationScheme.asp>.

## 2.2 Gobierno de TI

La creciente importancia de la información, los Sistemas de Información y la Gestión de Servicios de TI ha traído consigo un aumento en las necesidades de gestión de TI. Estas necesidades se centran en dos aspectos: la conformidad con políticas, leyes y normativas internas y externas y la aportación de valor añadido a las partes interesadas de la organización. Aunque el Gobierno de TI es todavía una disciplina poco desarrollada que cuenta con sólo unos pocos estándares y marcos de trabajo reconocidos, existen muchas

definiciones diferentes de ella. Una de las que han recibido mayor apoyo es la de Van Grembergen:

*El **Gobierno de TI** consiste en un completo marco de estructuras, procesos y mecanismos relacionales. Las estructuras implican la existencia de funciones de responsabilidad, como los ejecutivos y responsables de las cuentas de TI, así como diversos Comités de TI. Los procesos se refieren a la monitorización y a la toma de decisiones estratégicas de TI. Los mecanismos relacionales incluyen las alianzas y la participación de la empresa/organización de TI, el diálogo en la estrategia y el aprendizaje compartido.*

El gobierno y la gestión están claramente diferenciados, ya que el gobierno permite que surja una situación en la que otros pueden gestionar sus tareas de forma eficaz (Sohal y Fitzpatrick). Como consecuencia, el Gobierno de TI y la Gestión de TI se deben tratar como entidades independientes. La Gestión de Servicios de TI se puede considerar parte de la Gestión de TI, por lo que el Gobierno de TI está dentro del dominio de la Gestión de la Información o de la Empresa.

Aunque muchos marcos de trabajo están caracterizados como “marcos de Gobierno de TI”, como COBIT o incluso ITIL, la mayor parte de ellos son en realidad marcos de gestión. Existe al menos un estándar para el Gobierno de TI: el estándar australiano para el gobierno corporativo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (AS8015-2005).

### 2.3 Madurez organizativa

Desde el momento en que **Richard Nolan** introdujo en 1973 su “modelo por etapas” para la aplicación de TI en organizaciones, son muchos los que han propuesto modelos de mejora gradual. Estos modelos se convirtieron muy pronto en instrumentos adecuados para desarrollar programas de mejora de la calidad, ayudando así a las organizaciones a ascender en la escala de madurez.

Es muy fácil encontrar docenas de variaciones sobre este tema en campos que van desde el desarrollo de software, la adquisición, la ingeniería de sistemas, las pruebas de software, el desarrollo de sitios Web, los Data Warehouses o la ingeniería de seguridad hasta los centros de atención al usuario y la gestión del conocimiento. Evidentemente,

uno de los modelos más atractivos fue el del kaizen (la mejor forma de mejorar es hacerlo en pequeños pasos).

Después del modelo por etapas de Nolan en 1973, la aplicación más interesante de estos modelos apareció cuando el Instituto de Ingeniería de Software (SEI) de la Universidad Carnegie Mellon en los Estados Unidos publicó su Modelo de Madurez de la Capacidad de Software (SW-CMM). El modelo CMM se copió y aplicó en la mayor parte de los casos mencionados anteriormente, convirtiéndose en la práctica en el modelo estándar de madurez. Este modelo fue seguido por nuevas ediciones como CMMI (CMM Integrado).

Estos modelos se aplicaron posteriormente en modelos de gestión de calidad, como el de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM). Además de los modelos generales de gestión de calidad, existen diversas prácticas aceptadas en la industria, como Six Sigma y Gestión de la Calidad Total (TQM), que son complementarias a ITIL.

Los estándares y marcos existentes de Mejores Prácticas sirven de guía a las organizaciones para alcanzar la “excelencia operativa” en la Gestión de Servicios de TI. El tipo de guía que requiere cada organización varía en función de su fase de desarrollo.

### Modelo de madurez: CMMI

En el sector de TI, el proceso de mejora de madurez de procesos se conoce especialmente en el contexto del Modelo de Madurez de la Capacidad Integrado (CMMI). Este método de mejora de procesos fue desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (SEI) de la Universidad Carnegie Mellon. CMMI es un modelo continuo a la vez que por etapas. En la representación continua, la mejora se mide utilizando niveles de capacidad, mientras que la madurez se mide para un proceso concreto en una organización. En la representación por etapas, la mejora se mide utilizando niveles de madurez para un conjunto de procesos en una organización.

Los niveles de capacidad en la **representación continua de CMMI** son:

- **Proceso incompleto:** Un proceso que no se ha ejecutado o se ha ejecutado de forma parcial.
- **Proceso realizado:** Satisface los objetivos específicos del área de procesos.
- **Proceso gestionado:** Un proceso ejecutado (nivel de capacidad 1) que cuenta con la infraestructura básica para su soporte.
- **Proceso definido:** Un proceso gestionado (nivel de capacidad 2) que ha sido adaptado a partir del conjunto de procesos estándar de la organización siguiendo las directrices de ésta y que proporciona a la organización productos, medidas y otra información de mejora de procesos.

- **Proceso gestionado cuantitativamente:** Un proceso definido (nivel de capacidad 3) que se controla mediante estadísticas y otras técnicas cuantitativas.
- **Proceso en optimización:** Un proceso gestionado cuantitativamente (nivel de capacidad 4) que ha sido mejorado empleando información sobre las causas comunes de variación inherentes al proceso.

El modelo de **representación por etapas de CMMI** define cinco niveles de madurez designados por los números del 1 al 5, cada uno de los cuales sirve de base para la siguiente fase en la mejora continua del proceso:

- **Inicial:** Procesos específicos y caóticos.
- **Gestionado:** Los proyectos de la organización garantizan que los procesos se planifican y ejecutan según la política de la organización.
- **Definido:** Los procesos están bien caracterizados y documentados y se describen en estándares, procedimientos, herramientas y métodos.
- **Gestionado cuantitativamente:** La organización y sus proyectos establecen objetivos cuantitativos de calidad y rendimiento de procesos y los utilizan como criterios para la gestión de procesos.
- **Optimización:** Se centra en la mejora continua del rendimiento de los procesos a través de mejoras incrementales e innovadoras de procesos y tecnologías.

Existen muchos otros modelos de madurez basados en estas estructuras, como los Modelos de Madurez de Gartner. La mayor parte de estos modelos se centran en la madurez de la capacidad, mientras que otros (como el modelo de madurez global para TI de KPMG) adoptan un enfoque diferente.

### **Estándar: ISO/IEC 20000**

El desarrollo y mantenimiento de un sistema de calidad que cumpla los requisitos de la serie ISO 9000 (ISO/9000:2000) se puede considerar como una herramienta que la organización puede utilizar para alcanzar y mantener el nivel de madurez centrado en el sistema (o “gestionado”, según el modelo CMM de Servicios de TI). Los estándares ISO hacen hincapié en la definición, descripción y diseño de procesos. Para organizaciones de Gestión de Servicios de TI se creó un estándar ISO específico: **ISO/IEC 20000** (véase la Figura 2.1).

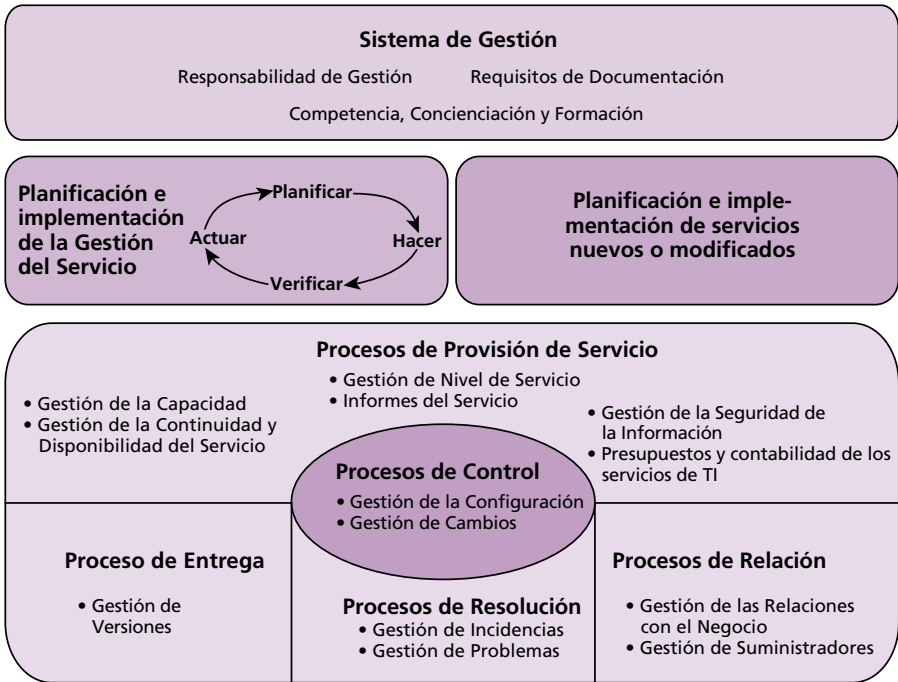


Figura 2.1 Esquema del Sistema de Gestión de Servicios ISO/IEC 20000

### Madurez del cliente

La evaluación de la madurez de una organización no puede limitarse al proveedor de servicios. El nivel de madurez del cliente (Figura 2.2) también es importante. Si existen grandes diferencias de madurez entre el proveedor y el cliente, es necesario tenerlas en cuenta para evitar desajustes en el enfoque, los métodos y las expectativas mutuas. Esto resulta especialmente importante para la comunicación entre el cliente y el proveedor.

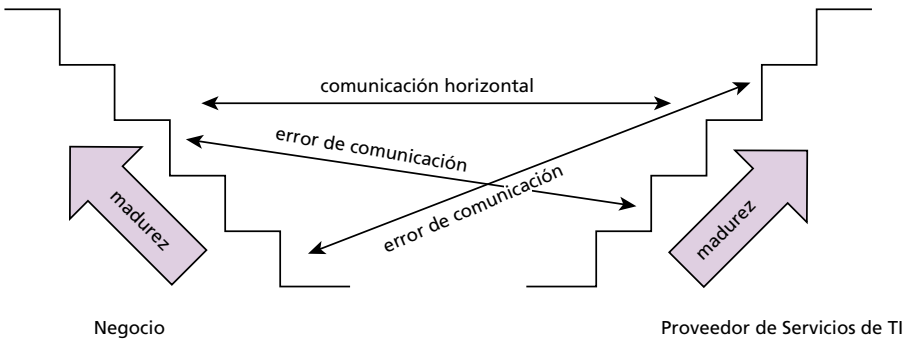


Figura 2.2 Comunicación y niveles de madurez: cliente y proveedor

## 2.4 Ventajas y riesgos de los marcos de trabajo de ITSM

La siguiente lista identifica algunas ventajas y posibles problemas del uso de Mejores Prácticas en la Gestión de Servicios de TI. No se trata de una lista exhaustiva, sino que se ofrece sólo como indicación de algunas de las ventajas que se pueden conseguir y de algunos de los errores que se pueden cometer cuando se usan marcos de trabajo comunes en la Gestión de Servicios de TI basada en procesos:

Ventajas para el cliente/usuario:

- La provisión del servicio de TI está más centrada en el cliente y los acuerdos sobre calidad del servicio contribuyen a mejorar la relación.
- Los servicios están mejor descritos, en el idioma del cliente y con más detalle.
- Mejor gestión de la calidad, la disponibilidad, la fiabilidad y el coste de los servicios.
- Mejor comunicación con la organización de TI a través de los puntos de contacto acordados.

Ventajas para la organización de TI:

- La organización de TI desarrolla una estructura más clara, es más eficaz y está más orientada hacia los objetivos de la empresa.
- La organización de TI tiene más control sobre la infraestructura y los servicios de los que es responsable y los cambios son más fáciles de gestionar.
- Una buena estructura de procesos proporciona un buen marco de trabajo para la externalización de elementos de los servicios de TI.
- El seguimiento de Mejores Prácticas impulsa un cambio de cultura hacia la provisión de servicios y facilita la introducción de sistemas de gestión de calidad basados en la serie ISO 9000 o en ISO/IEC 20000.
- Los marcos de trabajo pueden proporcionar marcos de referencia coherentes para la comunicación interna y la comunicación con los suministradores, así como para la normalización e identificación de procedimientos.



Posibles problemas/errores:

- La introducción puede durar más tiempo y exigir un esfuerzo considerable, así como un cambio de cultura en la organización; un exceso de ambición puede dar lugar a frustración al ver que nunca se alcanzan los objetivos.
- La calidad del servicio se puede resentir si las estructuras de procesos se convierten en un objetivo en sí mismas; en este caso, los procedimientos innecesarios o excesivamente complejos se consideran obstáculos burocráticos que hay que evitar en la medida de lo posible.
- Los servicios de TI no mejorarán si no se tiene una idea clara de qué tienen que hacer los procesos, cuáles son los mejores indicadores de rendimiento y cómo se pueden controlar los procesos.
- Las mejoras en la provisión de servicios y las reducciones de costes no serán apreciables si no existen datos de referencia y/o no se establecen los objetivos correctos.
- El éxito de la implementación requiere la participación y el compromiso de personal a todos los niveles de la organización; encargar el desarrollo de las estructuras de procesos a un departamento especializado puede hacer que dicho departamento se sienta aislado y avance en una dirección distinta de la que desean otros departamentos.
- Si la inversión realizada en formación y herramientas de soporte es insuficiente, no se sacará partido a los procesos y el servicio no mejorará; es posible que a corto plazo se necesiten más recursos y personal si la organización tiene un exceso de actividades rutinarias de Gestión de Servicios de TI en las que no siga "Mejores Prácticas".

## 2.5 Ciclo de Vida del Servicio: concepto y aspectos generales

El rol y los sistemas de provisión de información han cambiado y crecido desde el lanzamiento de la versión 2 de ITIL (en febrero de 2000). La TI forma parte de un creciente número de bienes y servicios a los que da soporte. También en el mundo de los negocios ha cambiado el rol de la provisión de información: la TI ya no sirve sólo de soporte, sino que se ha convertido en la base para la generación de valor empresarial. La versión 3 de ITIL pretende facilitar la comprensión del nuevo papel de la TI con toda su complejidad y dinamismo. Para ello se ha elegido un nuevo método de Gestión de Servicios que no se centra en los procesos, sino en el Ciclo de Vida del Servicio.

## Conceptos básicos

Antes de describir el Ciclo de Vida del Servicio es preciso definir algunos conceptos básicos.

### *Buena Práctica*

ITIL se presenta como una Buena Práctica (literalmente: un método correcto), es decir, un enfoque o método que ha demostrado su validez en la práctica. Estas Buenas Prácticas pueden ser un respaldo sólido para las organizaciones que desean mejorar sus servicios de TI. Lo mejor para ello es elegir un método o estándar genérico que sea accesible para todos, como ITIL, COBIT, CMMI, PRINCE2® o ISO/IEC 20000. Una de las ventajas de estos estándares genéricos de acceso libre es que se pueden aplicar a diversos entornos y situaciones de la vida real. También hay muchas posibilidades de formación en estándares abiertos, lo que hace que resulte mucho más fácil formar a los empleados.

Los conocimientos propios de la empresa son otra fuente de Buenas Prácticas, aunque estos conocimientos presentan la desventaja de que pueden estar adaptados al contexto y a las necesidades de una organización concreta. Esto hace que pueda ser difícil adoptar o replicar las Mejores Prácticas, en cuyo caso perderían efectividad.

### *Servicio*

El objetivo de un servicio es generar valor para el cliente. ITIL define un servicio de la siguiente forma:

*Un **servicio** es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos.*

Los resultados dependen de la realización de tareas y están sujetos a diversas limitaciones. Los servicios mejoran el rendimiento y reducen el efecto de las limitaciones, lo que aumenta la probabilidad de conseguir los resultados deseados.

### *Valor*

El valor es el aspecto esencial del concepto de servicio. Desde el punto de vista del cliente, el valor consta de dos componentes básicos: funcionalidad y garantía. La funcionalidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona. Los conceptos de funcionalidad y garantía se describen en la sección “Estrategia del Servicio”.

## Gestión de Servicios

ITIL define la Gestión de Servicios de la siguiente forma:

*La **Gestión de Servicios** es un conjunto de capacidades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios.*

ITIL discute algunos de los principios fundamentales de la gestión de servicios que complementan las funciones y procesos de los manuales de ITIL. Los principios que se describen a continuación pueden ser útiles para diseñar un sistema de gestión de servicios:

- **Especialización y coordinación:** El objetivo de la gestión de servicios es ofrecer capacidades y recursos a través de servicios que sean útiles y aceptables para el cliente desde el punto de vista de la calidad, los costes y los riesgos. El proveedor de servicios asume la responsabilidad y se encarga de gestionar los recursos en nombre del cliente, lo que permite a éste concentrarse en las actividades básicas de su empresa. La gestión de servicios coordina las responsabilidades correspondientes a ciertos recursos tomando como guía la utilidad y la garantía.
- **Principio de agencia:** La gestión de servicios implica siempre la participación de un agente y de un responsable que ayuda al agente a llevar a cabo sus actividades. Los agentes pueden ser consultores, asesores o proveedores de servicios. Los agentes de servicios actúan como intermediarios entre los proveedores de servicios y los clientes y usuarios. Por lo general, estos agentes pertenecen a la plantilla del proveedor de servicios, aunque también pueden ser procesos y sistemas de autoservicio para usuarios. El valor para el cliente se genera a través de acuerdos entre los responsables y los agentes.
- **Encapsulación:** El cliente centra su interés en el valor de uso y prefiere mantenerse al margen de los detalles técnicos y de estructura. El “principio de encapsulación” se basa en ocultar al cliente lo que no necesita y en mostrarle lo que le resulta útil y valioso. Este principio está estrechamente relacionado con otros tres:
  - Separación de conceptos
  - Modularidad (una estructura clara y modular)
  - Acoplamiento flexible (interdependencia recíproca de recursos y usuarios)

## Sistemas

ITIL describe los conceptos de estructura organizativa que proceden de la teoría de sistemas. El Ciclo de Vida del Servicio en la versión 3 de ITIL es un sistema; sin embargo,

una función, un proceso o una organización son también sistemas. La definición de un sistema es la siguiente:

*Un **sistema** es un grupo de componentes interrelacionados o interdependientes que forman un conjunto unificado y que funcionan juntos para conseguir un objetivo común.*

La retroalimentación y el aprendizaje son dos aspectos clave en el funcionamiento de los sistemas, ya que convierten procesos, funciones y organizaciones en sistemas dinámicos. La retroalimentación puede facilitar el aprendizaje y el crecimiento, no sólo en un proceso sino también en la totalidad de una organización.

En un proceso, por ejemplo, la retroalimentación del rendimiento de un ciclo es, a su vez, la entrada para el siguiente ciclo del proceso. En las organizaciones puede existir retroalimentación entre procesos, funciones y fases del Ciclo de Vida. Detrás de esta retroalimentación hay una meta común: los objetivos del cliente.

### *Funciones y procesos*

La distinción entre funciones y procesos es muy importante en ITIL.

¿Qué es una función?

*Una **función** es una subdivisión de una organización que está especializada en realizar un tipo concreto de trabajo y tiene la responsabilidad de obtener resultados concretos.*

*Las funciones son subdivisiones independientes que tienen las capacidades y recursos necesarios para alcanzar los resultados exigidos. Tienen sus propias prácticas y su propio cuerpo de conocimientos.*

¿Qué es un proceso?

*Un **proceso** es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto.*

*Los procesos dan como resultado un cambio orientado hacia un objetivo y utilizan la retroalimentación para efectuar acciones de automejora y autocorrección.*

Los procesos presentan las siguientes características:

- Son medibles ya que están orientados a resultados.
- Tienen resultados concretos.
- Ofrecen resultados a clientes o partes implicadas.
- Responden a un evento específico; un proceso es continuo e iterativo, pero siempre se inicia con un evento determinado.

Distinguir entre una función y un proceso puede resultar difícil. Según ITIL, el diseño organizativo es lo único que determina si algo es una función o un proceso. Un buen ejemplo de función es un centro de servicio al usuario, mientras que la gestión de cambios es un ejemplo de proceso.

La estructura jerárquica de las funciones puede causar la aparición de “silos” en los que cada función está orientada hacia sí misma. Esto no es beneficioso para la organización en su conjunto. Los procesos recorren la estructura jerárquica de las funciones, las cuales con frecuencia comparten algunos procesos. De esta forma, los procesos evitan la aparición de silos funcionales y facilitan la coordinación entre funciones.

### El Ciclo de Vida del Servicio

La versión 3 de ITIL enfoca la gestión de servicios a partir del Ciclo de Vida de un servicio. El Ciclo de Vida del Servicio es un modelo de organización que ofrece información sobre:

- La forma en que está estructurada la gestión del servicio.
- La forma en que los distintos componentes del Ciclo de Vida están relacionados entre sí.
- El efecto que los cambios en un componente tendrán sobre otros componentes y sobre todo el sistema del Ciclo de Vida.

La nueva versión de ITIL se centra en el Ciclo de Vida del Servicio y en las relaciones entre componentes de la gestión de servicios. Los procesos (tanto los antiguos como los nuevos) se discuten también en las fases del ciclo para describir los cambios que se producen.

El Ciclo de Vida del Servicio consta de cinco fases. Cada volumen de los nuevos libros de ITIL describe una de estas fases.

1. **Estrategia del Servicio:** La fase de diseño, desarrollo e implementación de la Gestión del Servicio como un recurso estratégico.
2. **Diseño del Servicio:** La fase de diseño para el desarrollo de servicios de TI apropiados, incluyendo arquitectura, procesos, política y documentos; el objetivo del diseño es cumplir los requisitos presentes y futuros de la empresa.

3. **Transición del Servicio:** La fase de desarrollo y mejora de capacidades para el paso a producción de servicios nuevos y modificados.
4. **Operación del Servicio:** La fase en la que se garantiza la efectividad y eficacia en la provisión y el soporte de servicios con el fin de generar valor para el cliente y el proveedor del servicio.
5. **Mejora Continua del Servicio:** La fase en la que se genera y mantiene el valor para el cliente mediante la mejora del diseño y la introducción y Operación del Servicio.

La Estrategia del Servicio es el eje en torno al que “giran” todas las demás fases del Ciclo de Vida del Servicio (Figura 2.3); es la fase de definición de políticas y objetivos. Las fases de Diseño del Servicio, Transición del Servicio y Operación del Servicio ponen en práctica esta estrategia a través de ajustes y cambios. La fase de Mejora Continua del Servicio, que consiste en aprendizaje y mejora, abarca todas las fases del ciclo. Esta fase inicia los proyectos y programas de mejora, asignándoles prioridades en función de los objetivos estratégicos de la organización.

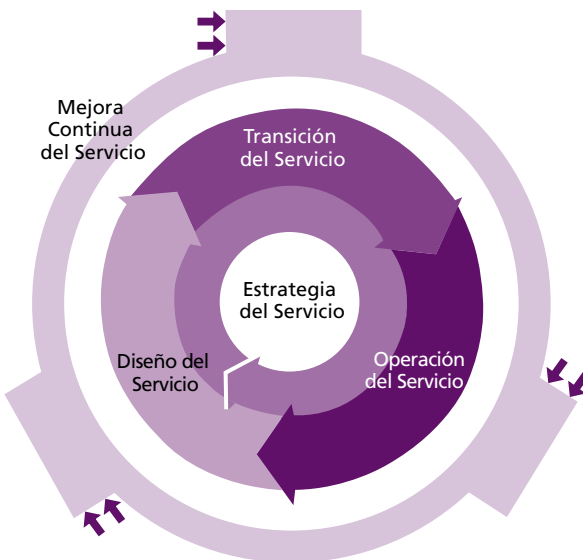


Figure 2.3 El Ciclo de Vida del Servicio

El Ciclo de Vida del Servicio es una combinación de múltiples puntos de vista sobre la realidad de las organizaciones, lo que ofrece un mayor nivel de flexibilidad y control.

El patrón dominante en el Ciclo de Vida del Servicio es el paso desde la Estrategia del Servicio al Diseño del Servicio, a la Transición del Servicio y a la Operación del Servicio hasta llegar a la Mejora Continua del Servicio y volver a la Estrategia del Servicio, y así sucesivamente. No obstante, el ciclo incluye muchos otros patrones y un gestor puede elegir su propia perspectiva de control dependiendo de las tareas y responsabilidades. Si es responsable del diseño, desarrollo o mejora de procesos, la mejor opción es centrarse en los procesos. Si, por el contrario, es responsable de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio, contratos y servicios, lo más probable es que el Ciclo de Vida del Servicio y sus distintas fases se adapten mejor a sus necesidades.

### **Biblioteca ITIL**

La nueva biblioteca oficial de ITIL consta de los siguientes componentes:

- Biblioteca esencial - Las cinco publicaciones del Ciclo de Vida del Servicio:
  - Estrategia del Servicio
  - Diseño del Servicio
  - Transición del Servicio
  - Operación del Servicio
  - Mejora Continua del Servicio

Cada libro cubre una fase del Ciclo de Vida del Servicio e incluye varios procesos. Los procesos siempre aparecen descritos con detalle en el libro correspondiente a su aplicación básica.

- Publicaciones complementarias:
  - Guía de introducción
  - Guías sobre elementos claves
  - Ayudas para la cualificación
  - “White Papers”