

Itil, gestión de servicios de tecnologías de la información

Itil, management service information technology

Yuliesky Bello Chávez,

Universidad de las Ciencias Informáticas

ybelloc@uci.cu

Resumen

En el presente trabajo se expone una panorámica general de los conceptos que engloba la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (*Information Technology Infrastructure Library*), frecuentemente abreviada *ITIL*, se describen los procesos que integran la misma, se aborda los beneficios que la implementación de la misma aporta a la gestión de servicios de tecnologías de la información.

Palabras clave: Acuerdo, incidente, requerimiento, servicio.

Abstract

At work presents an overview of the concepts covered by the Information Technology Infrastructure Library (ITIL), describes the processes that comprise it, addresses the benefits that the implementation of it contributes to the management of technology services information.

Key words: Agreement, incident, requirement, service.

Introducción

Las organizaciones son cada vez más dependientes de la tecnología para alcanzar sus objetivos corporativos y cubrir sus necesidades. Esta creciente dependencia ha ocasionado una demanda de servicios de alta calidad para cubrir esas necesidades; y si a esta demanda se unen aspectos como la fiabilidad, flexibilidad y consistencia, es evidente el reto que tienen por delante la mayoría de las organizaciones de TI.

La información es probablemente la fuente principal de negocio en el mundo y ese negocio a su vez genera ingentes cantidades de información. Su correcta gestión es de importancia estratégica y no debe considerarse como una herramienta más entre muchas otras.

Hasta hace poco las infraestructuras tecnológicas se limitaban a dar servicios de soporte y de alguna forma eran equiparables con el otro material de oficina: algo importante e indispensable para el correcto funcionamiento de la organización pero poco más.

Sin embargo, en la actualidad esto ha cambiado y los servicios de tecnología de la información representan generalmente una parte sustancial de los procesos de negocio. Algo de lo que es a menudo responsable el advenimiento de ubicuas redes de información: sirva de ejemplo la Banca Electrónica.

Los objetivos de una buena gestión de servicios de tecnología de la información (TI) han de ser:

- Proporcionar una adecuada gestión de la calidad.
- Aumentar la eficiencia.
- Alinear los procesos de negocio y la infraestructura tecnológica.
- Reducir los riesgos asociados a los Servicios de tecnología de la información.

ITIL Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL por sus siglas en inglés) nace como un código de buenas prácticas dirigidas a alcanzar esas metas mediante:

- Un enfoque sistemático del servicio TI centrado en los procesos y procedimientos
- El establecimiento de estrategias para la gestión operativa de la infraestructura tecnológica.

¿Qué es ITIL?

Desarrollada a finales de 1980, se ha convertido en el estándar mundial de facto en la gestión de servicios informáticos. Iniciado como una guía para el Ministerio de Comercio del Reino Unido (OGC por sus siglas en inglés *Office of Government Commerce*), la estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software. Hoy, ITIL es conocido y utilizado mundialmente.

ITIL fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI.

¿Por qué implementar ITIL?

ITIL ofrecen un marco común para todas las actividades de los departamentos internos de soporte, como parte de la provisión de servicios basados en la infraestructura TI. La infraestructura TI es un término usado para describir el hardware, software, procedimientos, las relaciones de comunicación, documentación y habilidades requeridas para soportar los servicios TI.

No propietaria: los resultados finales de su implementación no están basados en una simple persona u organización sino en una vista de procesos particulares.

De dominio público: cualquiera puede usarlo, es aceptado en todo el mundo como guía para administrar servicios TI, aplicable a todos los sectores de la organización sin importar el tamaño de las mismas, aplicable en su totalidad o parcialmente.

Conjunto de mejores prácticas: una colección de mejores prácticas orientadas a optimizar la infraestructura y servicios TI y alinearlos con los requerimientos de negocio. Prácticas que representan la experiencia de muchos profesionales TI.

De Facto Estándar: de lenguaje común, el modelo describe metas, actividades generales, recursos, entradas y salidas de varios procesos (propietarios, metas, habilitadores, resultados y responsables).

Acercamiento a la calidad: asegura que los procesos cumplen con los requerimientos de ISO9001, BS 15000 (Instituto Estándares Británico, que describe códigos de Prácticas para la Gestión de Servicios TI).

Visión general de la biblioteca

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) toma su nombre por tener su origen en un conjunto de libros, cada uno dedicado a una práctica específica dentro de la gestión de TI. Tras la publicación inicial de estos libros, su número creció rápidamente (dentro la versión 1) hasta unos 30 libros. Para hacer a ITIL más accesible (y menos costosa) a aquellos que deseen explorarla, uno de los objetivos del proyecto de actualización ITIL versión 2 fue agrupar los libros según unos conjuntos lógicos destinados a tratar los procesos de administración que cada uno cubre. De esta forma, diversos aspectos de los sistemas de TIC, de las aplicaciones y del servicio se presentan en conjuntos temáticos.

- *The Business Perspective* (La Perspectiva del Negocio)
- *Service Delivery* (Entrega de Servicios)
- *Service Support* (Soporte de Servicios)
- *ICT Infrastructure Management* (Gestión de Infraestructura de TI y Comunicaciones)
- *Planning to Implement Service Management* (Planificar la Implementación de Gestión de Servicios)

- *Application Management* (Gestión de Aplicaciones)
- *Security Management* (Gestión de Seguridad)

Aunque el tema de Gestión de Servicios (Soporte al Servicio y Entrega de Servicios) es el más ampliamente difundido e implementado, el conjunto de mejores prácticas ITIL provee un conjunto completo de prácticas que abarca no sólo los procesos y requerimientos técnicos y operacionales, sino que se relaciona con la gestión estratégica, la gestión de operaciones y la gestión financiera de una organización moderna.

Soporte al Servicio

El soporte al servicio se preocupa de todos los aspectos que garanticen la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio prestado al usuario. El siguiente diagrama resume sucintamente los principales aspectos de la metodología de soporte al servicio según los estándares **ITIL**.

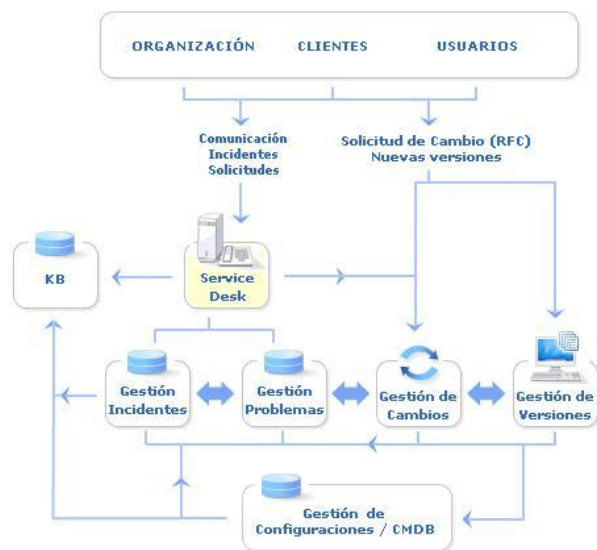


Fig. 1. Vista global del soporte al servicio

Gestión de incidentes

La Gestión de Incidentes tiene como objetivo resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible. La Gestión de Incidentes no debe confundirse con la Gestión de Problemas, pues a diferencia de esta última, no se preocupa de encontrar y analizar las causas subyacentes a un determinado incidente sino exclusivamente a restaurar el servicio. Sin embargo, es obvio, que existe una fuerte interrelación entre ambas. Los objetivos principales de la **Gestión de Incidentes** son:

Incidentes son:

- Detectar cualquiera alteración en los servicios TI.
- Registrar y clasificar estas alteraciones.
- Asignar el personal encargado de restaurar el servicio según se define en el SLA correspondiente.

Aunque el concepto de incidencia se asocia naturalmente con cualquier malfuncionamiento de los sistemas de hardware y software según el libro de Soporte del Servicio de ITIL un incidente es:

“Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo”.

Gestión de problemas

Como se explicó en la sección de Gestión de Incidentes, esta última tiene como exclusivo objetivo el restablecer lo más rápidamente la calidad del servicio y no el determinar cuáles han sido los orígenes y causas del mismo. Cuando algún tipo de

incidente se convierte en recurrente o tiene un fuerte impacto en la infraestructura TI es la función de la Gestión de Problemas el determinar sus causas y encontrar posibles soluciones. Las funciones principales de la Gestión de Problemas son:

- Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del servicio TI.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Proponer las peticiones de cambio (RFC) necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- Realizar Revisiones Post Implementación (PIR) para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

Gestión de configuraciones

Es evidente que no se puede gestionar correctamente lo que se desconoce. Es esencial conocer en detalle la infraestructura TI de nuestras organizaciones para obtener el mayor provecho de la misma. La principal tarea de la Gestión de Configuraciones es llevar un registro actualizado de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI junto con sus interrelaciones. Los objetivos principales de la Gestión de Configuraciones se resumen en:

- Proporcionar información precisa y fiable al resto de la organización de todos los elementos que configuran la infraestructura TI.
- Mantener actualizada la Base de Datos de Configuraciones:
 - Registro actualizado de todos los CI¹ (Configuration Items): identificación, tipo, ubicación, estado,...
 - Interrelación entre los CI.
 - Servicios que ofrecen los diferentes CI.
- Servir de apoyo a los otros procesos, en particular, a la Gestión de Incidentes, Problemas y Cambios.

Las cuatro principales funciones de la Gestión de Configuraciones pueden resumirse en:

- Llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB).
- Proporcionar información precisa sobre la configuración TI a todos los diferentes procesos de gestión.
- Interactuar con las Gestiones de Incidentes, Problemas, Cambios y Versiones de manera que estas puedan resolver más eficientemente las incidencias, encontrar rápidamente la causa de los problemas, realizar los cambios necesarios para su resolución y mantener actualizada en todo momento la CMDB.
- Monitorizar periódicamente la configuración de los sistemas en el entorno de producción y contrastarla con la almacenada en la CMDB para subsanar discrepancias.

Gestión de cambios

Vivimos en una época de continuos cambios. Tendemos a asociar la idea de cambio con la de progreso, y aunque esto no sea necesariamente así, es evidente que toda "evolución a mejor" requiere necesariamente de un cambio.

Sin embargo, es moneda frecuente encontrarse con gestores de servicios TI que aún se rigen por el lema: "*si algo funciona, no lo toques*". Y aunque bien es cierto que el cambio puede ser fuente de nuevos problemas, y nunca debe hacerse gratuitamente sin evaluar bien sus consecuencias, puede resultar mucho más peligroso el estancamiento en servicios y tecnologías desactualizados.

Las principales razones para la realización de cambios en la infraestructura TI son:

- Solución de errores conocidos.
- Desarrollo de nuevos servicios.
- Mejora de los servicios existentes.

¹ Se considera elemento de configuración, a las computadoras, impresoras u otro elemento, los documentos también son considerados elementos de configuración.

- Imperativo legal.

El principal objetivo de la Gestión de Cambios es la evaluación y planificación del proceso de cambio para asegurar que, si éste se lleva a cabo, se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio TI. La Gestión de Cambios debe trabajar para asegurar que los cambios:

- Están justificados.
- Se llevan a cabo sin perjuicio de la calidad del servicio TI.
- Están convenientemente registrados, clasificados y documentados.
- Han sido cuidadosamente testados en un entorno de prueba.
- Se ven reflejados en la CMDB.
- Pueden deshacerse mediante planes de "retirada del cambio" (back-outs) en caso de un incorrecto funcionamiento tras su implementación.

Gestión de versiones

La Gestión de Versiones es la encargada de la implementación y control de calidad de todo el software y hardware instalado en el entorno de producción. Debe colaborar estrechamente con la Gestión de Cambios y de Configuraciones para asegurar que toda la información relativa a las nuevas versiones se integra adecuadamente en la CMDB de forma que ésta se halle correctamente actualizada y ofrezca una imagen real de la configuración de la infraestructura TI.

La Gestión de Cambios es la encargada de aprobar y supervisar todo el proceso pero es tarea específica de la Gestión de Versiones el diseñar, poner a prueba e instalar en el entorno de producción los cambios preestablecidos. Entre los principales objetivos de la Gestión de Versiones se incluyen:

- Establecer una política de implementación de nuevas versiones de hardware y software.
- Implementar las nuevas versiones de software y hardware en el entorno de producción tras su verificación en un entorno realista de pruebas.
- Garantizar que el proceso de cambio cumpla las especificaciones de la RFC correspondiente.
- Asegurar, en colaboración con la Gestión de Cambios y Configuraciones, que todos los cambios se ven correctamente reflejados en la CMDB.
- Archivar copias idénticas del software en producción, así como de toda su documentación asociada, en la Biblioteca de Software Definitivo (DSL).
- Mantener actualizado el Depósito de Hardware Definitivo (DHS).

Entrega de servicios

La provisión o entrega del servicio se ocupa de los servicios ofrecidos en si mismos. En particular de los niveles de servicio, su disponibilidad, su continuidad, su viabilidad financiera, la capacidad necesaria de la infraestructura TI y los niveles de seguridad requeridos. El siguiente diagrama resume sucintamente los principales aspectos de la metodología de provisión del servicio según los estándares ITIL:

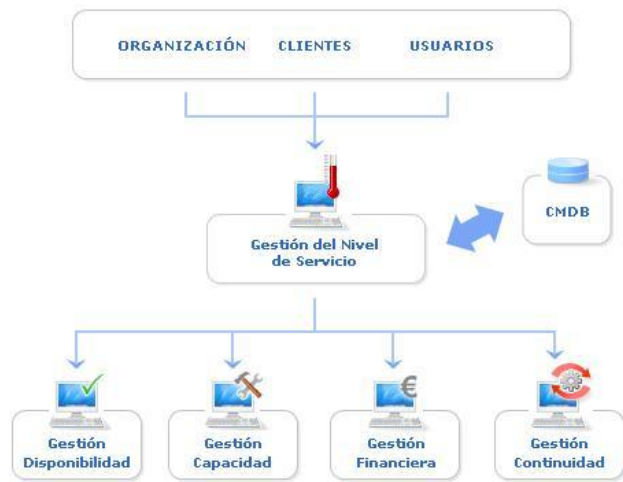


Fig. 2 Vista global de la entrega del servicio

Gestión de niveles de servicios

La tecnología, al menos en lo que respecta a la gestión de servicios TI, no es un fin en sí misma sino un medio para aportar valor a los usuarios y clientes. La Gestión de Niveles de Servicio debe velar por la calidad de los servicios TI alineando tecnología con procesos de negocio y todo ello a unos costes razonables.

La Gestión de Niveles de Servicio es el proceso por el cual se definen, negocian y supervisan la calidad de los servicios TI ofrecidos. Es responsable de buscar un compromiso realista entre las necesidades y expectativas del cliente y los costes de los servicios asociados, de forma que estos sean asumibles tanto por el cliente como por la organización TI. La Gestión de los Niveles de Servicio debe:

- Documentar todos los servicios TI ofrecidos.
- Establecer los indicadores claves de rendimiento del servicio TI.
- Monitorizar la calidad de los servicios acordados con el objetivo último de mejorarlos a un coste aceptable por el cliente.

Gestión financiera

Aunque casi todas las empresas y organizaciones utilizan las tecnologías de la información en prácticamente todos sus procesos de negocio es moneda corriente que no exista una conciencia real de los costes que esta tecnología supone. Esto conlleva serias desventajas:

- Se desperdician recursos tecnológicos.
- No se presupuestan correctamente los gastos asociados.
- Es prácticamente imposible establecer una política consistente de precios.

El principal objetivo de la Gestión Financiera es el de evaluar y controlar los costes asociados a los servicios TI de forma que se ofrezca un servicio de calidad a los clientes con un uso eficiente de los recursos TI necesarios. Si la organización TI y/o sus clientes no son conscientes de los costes asociados a los servicios no podrán evaluar el retorno a la inversión ni podrán establecer planes consistentes de inversión tecnológica. La Gestión Financiera de los Servicios Informáticos tiene como objetivo principal administrar de manera eficaz y rentable los servicios y la organización TI. Por regla general, a mayor calidad del servicio mayor es su coste, por lo que es necesario evaluar cuidadosamente las necesidades del cliente para que el balance entre ambos sea óptimo. Para lograr este objetivo la Gestión Financiera debe:

- Evaluar los costes reales asociados a la prestación de servicios.
- Proporcionar a la organización TI toda la información financiera precisa para la toma de decisiones y fijación de precios.
- Evaluar el retorno de las inversiones TI ((ROI)).
- Llevar la contabilidad de los gastos asociados a los servicios TI.

Gestión de la capacidad

La Gestión de la Capacidad es la encargada de que todos los servicios TI se vean respaldados por una capacidad de proceso y almacenamiento suficiente y correctamente dimensionada. Sin una correcta Gestión de la Capacidad los recursos no se aprovechan adecuadamente y se realizan inversiones innecesarias que acarrearán gastos adicionales de mantenimiento y administración. O aún peor, los recursos son insuficientes con la consecuente degradación de la calidad del servicio.

El objetivo primordial de la Gestión de la Capacidad es poner a disposición de clientes, usuarios y el propio departamento TI los recursos informáticos necesarios para desempeñar de una manera eficiente sus tareas y todo ello sin incurrir en costes desproporcionados.

La Gestión de la Capacidad intenta evitar situaciones en las que se realizan inversiones innecesarias en tecnologías que no están adecuadas a las necesidades reales del negocio o están sobredimensionadas, o por el contrario, evitar situaciones en las que la productividad se ve mermada por un insuficiente o deficiente uso de las tecnologías existentes. Ambos escenarios son habituales y a menudo se pueden encontrar conviviendo en una misma organización: directivos, clientes e informáticos deslumbrados por tecnologías que realmente no necesitan y adquieren pero que obvian aplicaciones, equipos y servicios que realmente aumentarían la productividad en sus respectivos entornos de trabajo.

Gestión de la continuidad del servicio

La Gestión de la Continuidad del Servicio se preocupa de impedir que una imprevista y grave interrupción de los servicios TI, debido a desastres naturales u otras fuerzas de causa mayor, tenga consecuencias catastróficas para el negocio. La estrategia de la Gestión de la Continuidad del Servicio (ITSCM) debe combinar equilibradamente procedimientos:

- Proactivos: que buscan impedir o minimizar las consecuencias de una grave interrupción del servicio.
- Reactivos: cuyo propósito es reanudar el servicio tan pronto como sea posible (y recomendable) tras el desastre.

La ITSCM requiere una implicación especial de los agentes involucrados pues sus beneficios sólo se perciben a largo plazo, es costosa y carece de rentabilidad directa. Implementar la ITSCM es como contratar un seguro médico: cuesta dinero, parece inútil mientras uno está sano y desearíamos nunca tener que utilizarlo, pero tarde o temprano nos alegramos de haber sido previsores.

Los objetivos principales de la Gestión de la Continuidad de los Servicios TI (ITSCM) se resumen en:

- Garantizar la pronta recuperación de los servicios (críticos) TI tras un desastre.
- Establecer políticas y procedimientos que eviten, en la medida de lo posible, las perniciosas consecuencias de un desastre o causa de fuerza mayor.

Es importante diferenciar entre desastres "de toda la vida", tales como incendios, inundaciones, etcétera, y desastres "puramente informáticos", tales como los producidos por ataques distribuidos de denegación de servicio (DDOS), virus informáticos, etcétera. Aunque es responsabilidad de la ITSCM prever los riesgos asociados en ambos casos y restaurar el servicio TI con prontitud, es evidente que recae sobre la ITSCM una responsabilidad especial en el último caso pues:

- Sólo afectan directamente a los servicios TI pero paralizan a toda la organización.
- Son más previsibles y más habituales.
- La percepción del cliente es diferente: los desastres naturales son más asumibles y no se asocian a actitudes negligentes, aunque esto no sea siempre cierto.

Gestión de la disponibilidad

Nuestras vidas, tanto personales como profesionales, dependen cada vez más de la tecnología. Ésta nos permite acceder a la información y a los servicios a una velocidad que ni siquiera podríamos haber soñado hace unos pocos años. Nuestro ritmo de vida se acelera y exigimos como clientes una disponibilidad absoluta de nuestros proveedores tecnológicos. Con frecuencia una oferta diferente sólo se encuentra a un par de clics de distancia.

Por otro lado, el rápido desarrollo tecnológico implica una constante renovación de equipos y servicios. Como proveedores nos enfrentamos al reto de evolucionar sin apenas margen para el error pues nuestros sistemas han de encontrarse a disposición del cliente prácticamente 24/7. La Gestión de la Disponibilidad es responsable de optimizar y monitorizar los servicios TI para que estos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los SLAs y todo ello a un coste razonable. La satisfacción del cliente y la rentabilidad de los servicios TI dependen en gran medida de su éxito.

El objetivo primordial de la Gestión de la Disponibilidad es asegurar que los servicios TI estén disponibles y funcionen correctamente siempre que los clientes y usuarios deseen hacer uso de ellos en el marco de los SLAs en vigor. Las responsabilidades de la Gestión de la Disponibilidad incluyen:

- Determinar los requisitos de disponibilidad en estrecha colaboración con los clientes.
- Garantizar el nivel de disponibilidad establecido para los servicios TI.
- Monitorizar la disponibilidad de los sistemas TI.
- Proponer mejoras en la infraestructura y servicios TI con el objetivo de aumentar los niveles de disponibilidad.
- Supervisar el cumplimiento de los OLAs y UCs acordados con proveedores internos y externos.

Los indicadores clave sobre los que se sustenta el proceso de Gestión de la Disponibilidad se resumen en:

- Disponibilidad: porcentaje de tiempo sobre el total acordado en que los servicios TI han sido accesibles al usuario y han funcionado correctamente.
- Fiabilidad: medida del tiempo durante el cual los servicios han funcionado correctamente de forma ininterrumpida.
- Mantenibilidad: capacidad de mantener el servicio operativo y recuperarlo en caso de interrupción.
- Capacidad de Servicio: determina la disponibilidad de los servicios internos y externos contratados y su adecuación a los OLAs y UCs en vigor. Cuando un servicio TI es subcontratado en su totalidad la disponibilidad y la capacidad de servicio son términos equivalentes.

La disponibilidad depende del correcto diseño de los servicios TI, la fiabilidad de los CIs involucrados, su correcto mantenimiento y la calidad de los servicios internos y externos acordados.

Gestión de la seguridad de la información.

La Gestión de la Seguridad de la Información se remonta al albor de los tiempos. La criptología o la ciencia de la confidencialidad de la información se remontan al inicio de nuestra civilización y ha ocupado algunas de las mentes matemáticas más brillantes de la historia, especialmente (y desafortunadamente) en tiempos de guerra. La información es consustancial al negocio y su correcta gestión debe apoyarse en tres pilares fundamentales:

- Confidencialidad: la información debe ser sólo accesible a sus destinatarios predeterminados.
- Integridad: la información debe ser correcta y completa.
- Disponibilidad: debemos de tener acceso a la información cuando la necesitamos.

La Gestión de la Seguridad debe, por tanto, velar por que la información sea correcta y completa, esté siempre a disposición del negocio y sea utilizada sólo por aquellos que tienen autorización para hacerlo. Los principales objetivos de la Gestión de la Seguridad se resumen en:

- Diseñar una política de seguridad, en colaboración con clientes y proveedores correctamente alineada con las necesidades del negocio.
- Asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad acordados.
- Minimizar los riesgos de seguridad que amenacen la continuidad del servicio.

La correcta Gestión de la Seguridad no es responsabilidad (exclusiva) de "expertos en seguridad" que desconocen los otros procesos de negocio. Si caemos en la tentación de establecer la seguridad como una prioridad en sí misma limitaremos las

oportunidades de negocio que nos ofrece el flujo de información entre los diferentes agentes implicados y la apertura de nuevas redes y canales de comunicación.

La Gestión de la Seguridad debe conocer en profundidad el negocio y los servicios que presta la organización TI para establecer protocolos de seguridad que aseguren que la información esté accesible cuando se necesita por aquellos que tengan autorización para utilizarla.

La Gestión de la Seguridad debe asimismo tener en cuenta los riesgos generales a los que está expuesta la infraestructura TI, y que no necesariamente tienen por que figurar en un SLA, para asegurar, en la medida de lo posible, que no representan un peligro para la continuidad del servicio.

Es importante que la Gestión de la Seguridad sea proactiva y evalúe a priori los riesgos de seguridad que pueden suponer los cambios realizados en la infraestructura, nuevas líneas de negocio, etcétera.

Conclusiones

ITIL es una metodología que ayuda a que la gestión de servicios TI se puedan hacer de una forma más eficiente, lo que se propone es adoptar ciertas métricas y procedimientos que otros proveedores de TI adoptaron y que gracias a ellas son catalogadas como mejores prácticas.

Referencias Bibliográficas

Office of Government Commerce (2006). Best Practice portfolio: new contracts awarded for publishing and accreditation services (HTML). Retrieved on [2006-09-19](#).

IBM Global Services (2004). IBM and the IT Infrastructure Library (PDF). Retrieved on 2006-05-31.

IBM Global Services (2003). IBM's commitment to ITIL (archivo) (HTML). Retrieved on 2007-03-04.

<http://en.wikipedia.org/wiki/ITIL>

<http://www.itil.org.uk/>

<http://www.itil.co.uk/>