

Gerencia informática

Gerencia informática

Tema: Transición del servicio

Autor: Osvaldo Puello Flórez

Propósito de la Transición del Servicio

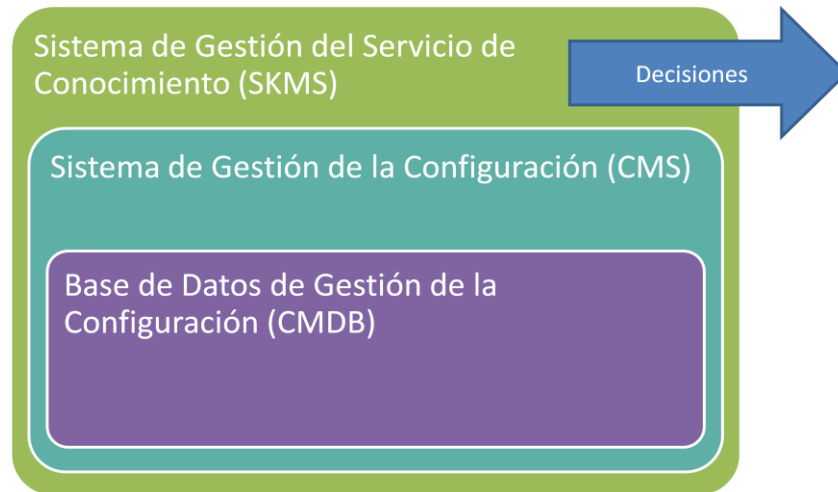
La transición del servicio, es una interface entre el diseño del servicio y las operaciones del servicio, que también son usadas en la mayoría de las actividades del día a día. Empieza cuando la entrada clave es recibida por parte del diseño del servicio, por ejemplo: una petición de cambio¹.

La intención de la transición es:

- Planear y gestionar la capacidad y recursos requeridos para empaquetar, construir, probar, y desplegar una implementación a producción.
- Proveer un marco de trabajo consistente y riguroso para evaluar la capacidad del servicio y el perfil del riesgo.
- Establecer y mantener la integridad de todos los activos del servicio identificados, y sus configuraciones.
- Proveer un conocimiento e información de alta calidad.
- Proveer una creación eficiente y repetible, así como mecanismos de instalación.
- Asegurar que el servicio pueda ser gestionado, operado y soportado dentro de los requerimientos y limitantes especificados dentro del diseño del servicio.

¹ Tomado de: Curso de fundamentos de ITIL v3 Versión 2.2, ITpreneurs Nederland B.V. 2008

Sistema de Gestión del Servicio de Conocimiento (SKMS)



Sistema de gestión del servicio del conocimiento ²

La grafica anterior ilustra cómo se incluyen una gran cantidad de datos que constituyen el conocimiento. Además incluye datos de la base de datos de la gestión de la configuración (CMDB) y el sistema de gestión de la configuración (CMS). Todo lo anterior con el fin de soportar las decisiones de la organización.

Es un concepto más amplio que cubre una gran base de conocimiento, por ejemplo:

- La experiencia del personal.
- Registra los asuntos periféricos, tales como los números de los usuarios.
- Requerimientos, habilidades y expectativas del proveedor y el socio
- Niveles típicos y anticipados de la habilidad del usuario.

² Adaptado de: Curso de fundamentos de ITIL v3 Versión 2.2, ITpreneurs Nederland B.V. 2008

Elementos de Configuración (CI)

Todos, tanto los componentes de los servicios TI como los servicios que éstos ofrecen, constituyen diferentes elementos de configuración. A modo de ejemplo citaremos:

- Dispositivos de hardware como PCs, impresoras, routers, monitores, etc. así como sus componentes: tarjetas de red, teclados, lectores de CDs,
- Software: sistemas operativos, aplicaciones, protocolos de red,
- Documentación: manuales, acuerdos de niveles de servicio,

En resumen, todos los componentes que han de ser gestionados por la organización TI.

Dichos elementos deben ser seleccionados utilizando un criterio de selección establecido, y después deberá ser agrupado, clasificado, e identificado de tal manera que pueda ser gestionado y rastreado a través del ciclo de vida del servicio.

Sistema de Gestión de la Configuración (CMS)



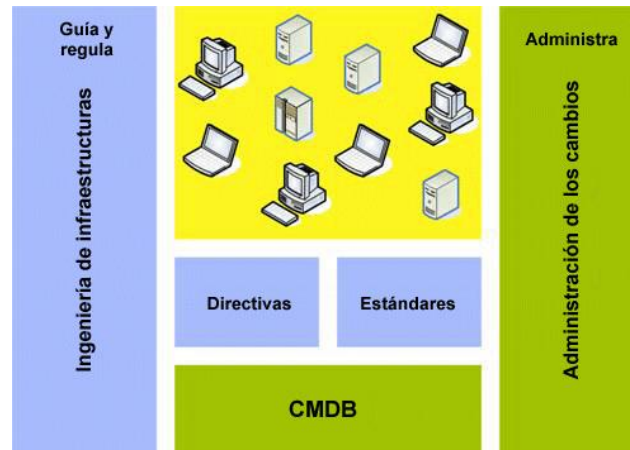
Grafico de CMS³

EL CMS provee acceso seguro, rápido y fácil para precisar la información de configuración porque:

- Permite a los interesados y al personal evaluar el impacto de los cambios propuestos, seguir los cambios en el flujo de trabajo, y asegurar que los activos y las versiones del componente de servicio sean correctos y sean identificados para la implementación del grupo y el ambiente apropiado.
- Es actualizado durante el ciclo de cambio.

³ Tomado de: http://www.osiatis.es/img/gestion_configuracion.gif

Base de Datos de la Gestión de Configuración (CMDB)



Grafica de la CMDB⁴

La base de datos de gestión de la configuración es usada para guardar los registros de configuración a lo largo de su ciclo de vida. El sistema de gestión de la configuración mantiene una o más bases de datos de la gestión de la configuración, cada una de estas bases de datos contiene los atributos de los elementos de configuración y sus relaciones con otros elementos.

Los procesos automatizados para cargar y actualizar la base de datos de la gestión de la configuración deberán ser desarrollados, en lo posible, para reducir errores y gestionar costos.

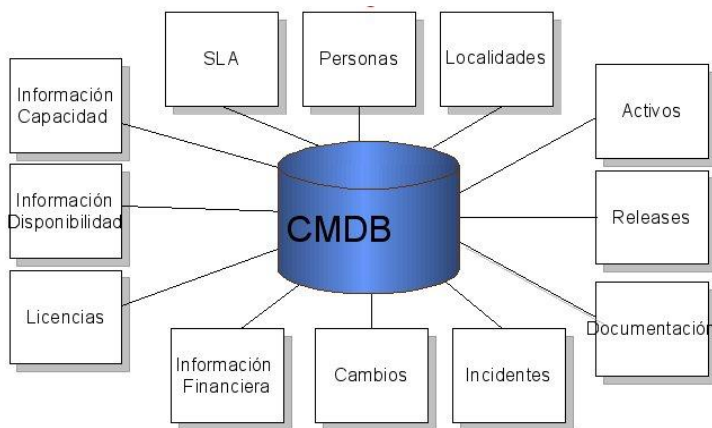
Esta base de datos debe incluir:

⁴ Tomado de: http://www.microsoft.com/spain/technet/recursos/articulos/images/mofsmf02_big.gif

Gerencia informática

- Información detallada de cada elemento de configuración.
- Interrelaciones entre los diferentes elemento de configuración, como, por ejemplo, relaciones "padre-hijo" o interdependencias tanto lógicas como físicas

Gráficamente se ve así,



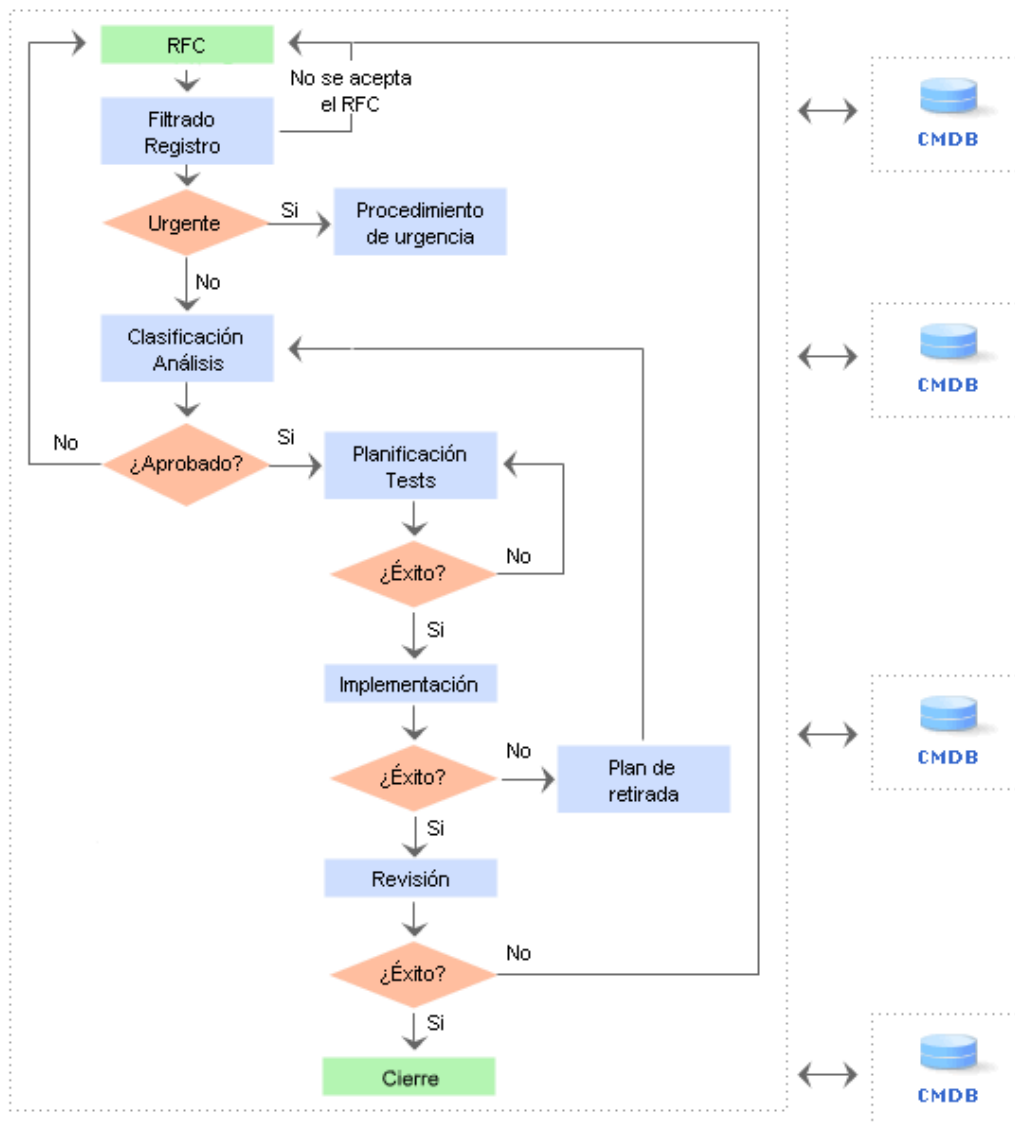
La CMDB no se limita a una mera enumeración del stock de piezas sino que nos brinda una imagen global de la infraestructura TI de la organización.

Cambio de Servicio y Tipos de Cambio

Un cambio en el servicio, es un cambio a un servicio existente o la introducción de un nuevo servicio. Es la adición, modificación, eliminación de un servicio autorizado, planeado o soportado o de un componente del servicio a su documentación asociada.

Gerencia informática

Los cambios están asociados y controlados por la gestión de cambios, la cual tiene como objetivo principal, 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.



Proceso de la gestión de cambio⁵

⁵ Tomado de:
[http://itil.osiatis.es/Curso ITIL/Gestion Servicios TI/gestion de cambios/introduccion objetivos gestion de cambios/introduccion objetivos gestion de cambios.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_cambios/introduccion_objetivos_gestion_de_cambios/introduccion_objetivos_gestion_de_cambios.php)

Gerencia informática

La grafica anterior ilustra el proceso de la gestión de cambios desde su establecimiento como registro pasando por su tratamiento hasta su cierre.

Los principales beneficios derivados de una correcta gestión del cambio son⁶:

- Se reduce el número de incidentes y problemas potencialmente asociados a todo cambio.
- Se puede retornar a configuraciones estables de manera sencilla y rápida en caso de que el cambio tenga un impacto negativo en la estructura TI.
- Se reduce el número de "back-outs" necesarios.
- Los cambios son mejor aceptados y se evitan "tendencias inmovilistas".
- Se evalúan los verdaderos costes asociados al cambio y por lo tanto es más sencillo valorar el retorno real a la inversión.
- La CMDB está correctamente actualizada, algo imprescindible para la correcta gestión del resto de procesos TI.
- Se desarrollan procedimientos de cambio estándar que permiten la rápida actualización de sistemas no críticos.

La implementación de una adecuada política de gestión de cambios también se encuentra con algunas serias dificultades:

- Los diferentes departamentos deben aceptar la autoridad de la Gestión de Cambios sobre todo en lo que respecta al cambio, independientemente de que este se realice para solucionar un problema, mejorar un servicio o adaptarse a requisitos legales.

⁶ Tomado de:

[http://itil.osiatis.es/Curso ITIL/Gestion Servicios TI/gestion de cambios/introduccion objetivos gestion de cambios/introduccion objetivos gestion de cambios.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_cambios/introduccion_objetivos_gestion_de_cambios/introduccion_objetivos_gestion_de_cambios.php)

Gerencia informática

- No se siguen los procedimientos establecidos y, en particular, no se actualiza correctamente la información sobre los CIs en la CMDB.
- Los encargados de la Gestión de Cambios no conocen a fondo las actividades, servicios, necesidades y estructura TI de la organización incapacitándoles para desarrollar correctamente su actividad.
- Los Gestores del Cambio no disponen de las herramientas adecuadas de software para monitorizar y documentar adecuadamente el proceso.
- No existe el compromiso suficiente de la dirección por implementar rigurosamente los procesos asociados.
- Se adoptan procedimientos excesivamente restrictivos que dificultan la mejora o por el contrario el proceso de cambio se trivializa provocando una falta de estabilidad necesaria para la calidad del servicio.

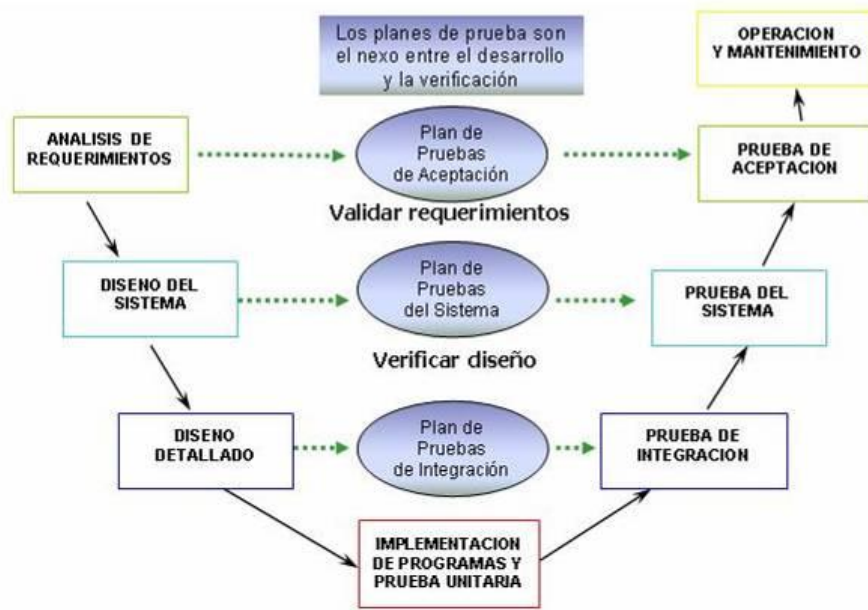
Los tipos de cambio son tres, los cuales se describirán a continuación⁷.

- Cambio Estándar (pre-autorizado): es un cambio para un servicio o infraestructura que es pre autorizado por la gestión de cambio, y tiene un procedimiento aceptado y establecido para proveer un requerimiento del cambio específico, un ejemplo de este tipo de cambios es: el cambio de claves de un servidor, esto ya está programado por la organización.
- Cambio normal: es generado por una petición por parte del indicador – el individuo o grupo organizacional – que requiere el cambio, un ejemplo es la petición por parte de un usuario de la actualización del software de su computador.
- Cambios de emergencia: A veces es requerido y deberá ser diseñado con cuidado y previamente probado antes de su uso, si es posible, o el impacto del cambio de emergencia puede ser más grande que el incidente original. Los detalles son comúnmente capturados por una fecha posterior, un ejemplo es normalmente son cambios de hardware.

⁷ Tomado de: Curso de fundamentos de ITIL v3 Versión 2.2, ITpreneurs Nederland B.V. 2008

El modelo en V del Servicio

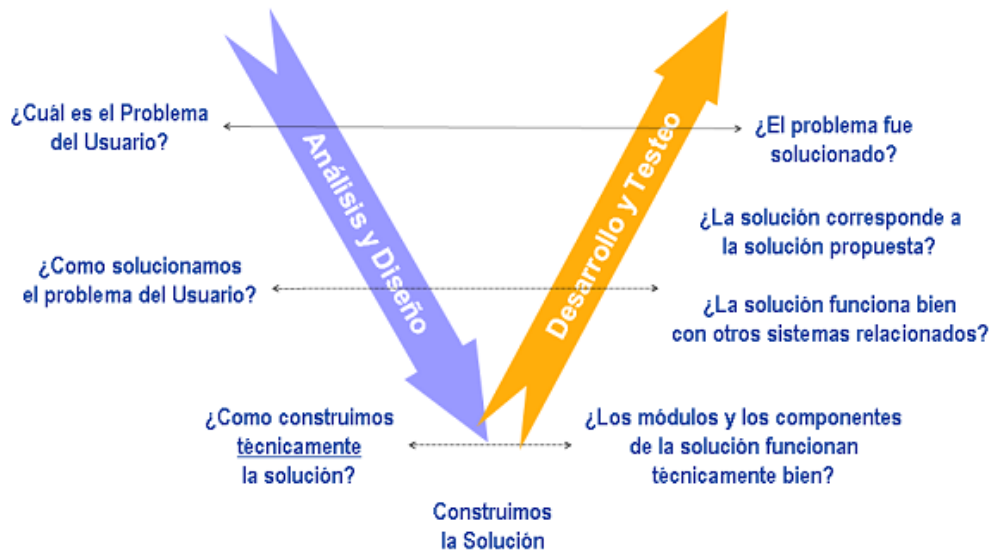
La aplicación del modelo de desarrollo para los servicios es muy similar al utilizado en los procesos de software, por esta razón el grafico que se presenta a continuación es muy similar.



Modelo en V del software ⁸

Todo esto respondiendo a los siguientes interrogantes.

⁸ Tomado de: <http://cmunoz334.blogspot.es/img/V.jpg>



Interrogantes utilizados como base para el modelo en V⁹

Procesos de Transición

Los procesos de la transición del servicio son tres, los cuales se describen a continuación:

Gestión del Cambio

Es el responsable del proceso del cambio y como tal debe ser el último responsable de todas las tareas asignadas a la Gestión de Cambios. En grandes organizaciones el Gestor de Cambios puede disponer de un equipo de asesores específicos para cada una de las diferentes áreas.

Consejo Asesor de Cambios (CAB): es un órgano interno, presidido por el Gestor de Cambios, formado principalmente por representantes de las principales áreas

⁹ Tomado de: <http://www.cyprom.com/images/modelo%20vII.png>

Gerencia informática

de la gestión de servicios TI. Sin embargo, en algunos casos también puede incorporar:

- Consultores externos.
- Representantes de los colectivos de usuarios.
- Representantes de los principales proveedores de software y hardware.

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 testeados 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.
-
- Alcance de la Gestión de Cambios

En principio, todo cambio no estándar debe considerarse tarea de la Gestión de Cambios. Sin embargo es a veces impracticable gestionar todos los cambios mediante ésta.

El alcance de la Gestión de Cambios debe ir en paralelo con el de la Gestión de Configuraciones: todos los cambios de CIs inventariados en la CMDB deben ser correctamente supervisados y registrados.

Al igual que a la hora de implementar la Gestión de Configuraciones se sugirió como medida simplificadora la creación de "configuraciones de referencia" o paquetes de hardware y software estándar (por ejemplo, un PC de referencia

con todas sus componentes de hardware y software predefinidas), es importante crear procesos de cambio cuyos protocolos están previamente definidos y autorizados para, por ejemplo, realizar los cambios asociados a las configuraciones de referencia antes citadas.

Estos protocolos de cambio estándar deben ser cuidadosamente elaborados pero una vez definidos permiten una gestión más rápida y eficiente de cambios menores o de bajo impacto en la organización TI.

Activos de Servicio y Gestión de la Configuración

El objetivo de los procesos de los activos de servicio y gestión de la configuración es¹⁰:

- Definir y controlar los componentes de servicios e infraestructura.
- Mantener una información precisa de la configuración del estado histórico, planeado y actual de los servicios y la infraestructura.

La gestión de la configuración entrega un modelo de los servicios, activos, e infraestructura a través del registro de las relaciones entre CIs. Para gestionar servicios de TI grandes y complejos y sus infraestructuras, los activos de servicio y gestión de la configuración requieren el uso de un sistema de soporte conducido como el sistema de gestión de la configuración (CMS).

Algunas definiciones básicas son¹¹:

¹⁰ Tomado de: Curso de fundamentos de ITIL v3 Versión 2.2, ITpreneurs Nederland B.V. 2008

- Biblioteca segura: Es una colección de software, elementos de configuración electrónicos o documentos de un tipo y estatus conocido.
- Almacenes seguros: Es un lugar que almacena los activos de la TI, por ejemplo: los almacenes seguros son utilizados para el despliegue de las computadoras. Los almacenes seguros tienen un rol importante en la provisión de seguridad y continuidad, manteniendo un acceso confiable al equipo de calidad conocida.
- La biblioteca definitiva de medios (DML): es la biblioteca segura en la cual la versión definitiva autorizada de todos los medios de los elementos de configuración están almacenados y protegidos.
- Línea base de la configuración: la configuración de un servicio, producto, o infraestructura que ha sido formalmente revisada y acordada.

Los roles de este proceso son:

- El gestor de activos del servicio: trabaja con los objetivos generales acordados con el gestor de servicios de TI, evalúa la gestión de activos existentes, y está de acuerdo con el alcance de los procesos de la gestión de activos.
- Gestor de configuración: trabaja con los objetivos generales acordados con el gestor de servicios de TI, evalúa los elementos de configuración existentes, y está de acuerdo con el alcance de los procesos de gestión de configuración.
- El analista de configuración: propone el alcance de los procesos de gestión de activos y configuración, entrena a los especialistas de la gestión de activos y configuración, y da soporte a la creación de los planes de la gestión de activos y configuración.

¹¹ Tomado de: Curso de fundamentos de ITIL v3 Versión 2.2, ITpreneurs Nederland B.V. 2008

- El administrador/bibliotecario de configuración: es el custodio y guardián de todas las copias maestras de software, activos y documentación de los elementos de configuración registrados en la gestión de activos y configuración.
- El administrador del sistema de gestión de la configuración/herramientas: evalúa las herramientas de la gestión de activos y configuración, monitorea el rendimiento y capacidad de los sistemas de la gestión de activos y configuración y actúa con el analista de configuración y el administrador/bibliotecario.

Gestión de Implementación y Versión

La Gestión de Versiones ¹² es la encargada de la implementación y control de calidad de todo el software y hardware instalado en el entorno de producción.

La Gestión de Versiones 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 Versiones también debe mantener actualizada la Biblioteca de Software Definitivo (DSL), donde se guardan copias de todo el software en producción, y el Depósito de Hardware Definitivo (DHS), donde se almacenan piezas de repuesto y documentación para la rápida reparación de problemas de hardware en el entorno de producción.

Entre los principales objetivos de la Gestión de Versiones se incluyen:

¹² Tomado de:

[http://itil.osiatis.es/Curso ITIL/Gestion Servicios TI/gestion de versiones/vision general gestion de versiones/vision general gestion de versiones.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_versiones/vision_general_gestion_de_versiones/vision_general_gestion_de_versiones.php)

Gerencia informática

- 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).

Los beneficios de una correcta Gestión de Versiones se resumen en:

- El proceso de cambio se realiza sin deterioro de la calidad de servicio.
- Las nuevas versiones cumplen los objetivos propuestos.
- Se reduce el número de incidentes por incompatibilidades con otro software o hardware instalado.
- El proceso de pruebas asociado no sólo permite asegurar la calidad del software y hardware a instalar sino que también permite conocer la opinión de los usuarios sobre la funcionalidad y usabilidad de las nuevas versiones.
- El correcto mantenimiento de la DSL impide que se pierdan (valiosas) copias de los archivos fuente.
- Se reduce el número de copias de software ilegales.
- Control centralizado del software y hardware desplegado.
- Protección contra virus y problemas asociados a versiones de software incontroladas.

Las principales dificultades con las que topa la Gestión de Versiones son:

Gerencia informática

- No existe una clara asignación de responsabilidades y/o la organización TI no acepta la figura dominante de la Gestión de Versiones en todo el proceso de implementación del cambio.
- No se dispone de un entorno de pruebas adecuado en donde se puedan testear de forma realista las nuevas versiones de software y hardware.
- Hay resistencia en los diferentes departamentos a la centralización del proceso de cambio. Es habitual que existan reticencias a adoptar sistemas estandarizados en toda la organización, sobre todo cuando ésta no ha sido la política tradicional de la misma.
- Se realizan cambios sin tener en cuenta a la Gestión de Versiones argumentado que estos sólo son responsabilidad de un determinado grupo de trabajo o que su "urgencia" requería de ello.
- Hay resistencias a aceptar posibles planes de "back-out". Ciertos entornos de producción pueden elegir "ignorar" lo problemas que una nueva versión puede provocar en otras áreas y resistirse a volver a la última versión estable.
- La implementación sincronizada de versiones en entornos altamente distribuidos.

La solución a estos problemas pasa por:

- Un firme compromiso de la organización con la Gestión de Versiones y sus responsables.
- Un adecuado plan de comunicación que informe a todos los responsables y usuarios de la organización TI de las ventajas de una correcta gestión de todo el proceso de cambio.

Una versión es un grupo de CIs de nueva creación o modificados que han sido validados para su instalación en el entorno de producción. Las especificaciones funcionales y técnicas de una versión están determinadas en la RFC correspondiente.

Las versiones pueden clasificarse, según su impacto en la infraestructura TI, en:

Gerencia informática

- Versiones mayores: que representan importantes despliegues de software y hardware y que introducen modificaciones importantes en la funcionalidad, características técnicas, etc.
- Versiones menores: que suelen implicar la corrección de varios errores conocidos puntuales y que a menudo son modificaciones que vienen a implementar de una manera correctamente documentada soluciones de emergencia.
- Versiones de emergencia: modificaciones que reparan de forma rápida un error conocido.

Como pueden llegar a existir múltiples versiones es conveniente definir una referencia o código que los identifique unívocamente. El sistema universalmente aceptado es:

- Versiones mayores: 1.0, 2.0, etc.
- Versiones menores: 1.1, 1.2, 1.3, etc.
- Versiones de emergencia: 1.1.1, 1.1.2, etc

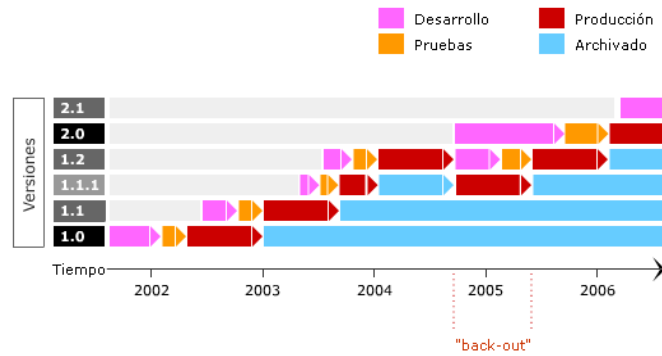
Aunque en algunos casos esta clasificación se refina aún más (vea, por ejemplo, en la ayuda la versión de su navegador).

En su ciclo de vida una versión puede encontrarse en diversos estados: desarrollo, pruebas, producción y archivado.

El siguiente diagrama nos ilustra gráficamente la evolución temporal de una versión¹³:

¹³ Tomado de:

[http://itil.osiatis.es/Curso ITIL/Gestion Servicios TI/gestion de versiones/introduccion objetivos gestion de versiones/conceptos basicos gestion de versiones.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_versiones/introduccion_objetivos_gestion_de_versiones/conceptos_basicos_gestion_de_versiones.php)



El despliegue de nuevas versiones puede realizarse de diferentes maneras y es responsabilidad de la Gestión de Cambios el determinar la forma más conveniente de hacerlo. Entre las opciones más habituales cabe contar:

- Versión delta: sólo se testean e instalan los elementos modificados. Esta opción tiene como ventaja su mayor simplicidad pero conlleva el peligro de que puedan aparecer problemas e incompatibilidades en el entorno de producción.
- Versión completa: Se distribuyen todos los elementos afectados ya hayan sido modificados o no. Aunque esta opción es obviamente más trabajosa es más improbable que se generen incidentes tras la instalación si se han realizado las pruebas pertinentes.
- Paquete de Versiones: La Gestión de Cambios puede optar por distribuir de forma sincronizada diferentes paquetes de versiones, de esta forma se ofrece una mayor estabilidad al entorno TI. En algunos casos esta opción es obligada por incompatibilidades entre una nueva versión con software o hardware previamente instalado. Pensemos, por ejemplo, en la migración a un nuevo sistema operativo que requiere hardware más avanzado y/o nuevas versiones de los programas ofimáticos.

Definiciones:

- DSL: La Biblioteca de Software Definitivo (DSL) debe contener copia de todo el software instalado en el entorno TI. Esto incluye no solo sistemas

Gerencia informática

operativos y aplicaciones sino también controladores de dispositivos y documentación asociada.

La DSL debe contener el histórico completo de versiones de un mismo software para proporcionar la versión necesaria en caso de que se deban implementar los planes de back-out.

La DSL debe ser almacenada en un entorno seguro y es conveniente que se realicen back-up periódicos.

- DHS: El Depósito de Hardware Definitivo (DHS) contiene piezas de repuesto para los CIs en el entorno de producción.

Los activos almacenados deben incorporarse a la CMDB en el caso de que los CIs correspondientes se hallen registrados en la misma (esto puede depender del alcance y nivel de detalle de la CMDB).

Bibliografía

Sistemas de Información Administrativa, Laudon

Gerencia de Proyectos Informáticos, ACIS

Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) - The PMI Standards Committee - Project Management Institute – 2008

Baca Urbina, Gabriel. Formulación y evaluación de proyectos informáticos / México : McGraw-Hill, c2006

Curso de fundamentos de ITIL v3 Versión 2.2, ITpreneurs Nederland B.V. 2008

ITIL V3 – Service Strategy, OGC ISBN 13: 9780113310456

ITIL V3 - Service Design, OGC ISBN 13: 9780113310470

ITIL V3 - Service Transition, OGC ISBN 13: 9780113310487

ITIL V3 - Service Operation, OGC ISBN 13: 9780113310463

ITIL V3 - Continual Service Improvement, OGC ISBN 13: 9780113310494

Referencias a Websites en internet

IT Process Wiki: <http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Portada>

ITIL http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/

PROCESOS ITIL V3. El ciclo de vida de los servicios TI
<http://www.overti.es/procesos-itsm/procesos-til-v3.aspx>

ISO/IEC 20000 <http://www.iso20000enespanol.com/>