

# Tema 5

## Sistemas de Información en la Empresa

### Practicas de Gestión de Servicio (I)

**Prof. Mary Luz Mouronte López**



# Índice

- Introducción
- Control de cambio
- Gestión de incidencias
- Gestión de activos TI
- Aspectos humanísticos

- Hay 17 prácticas de gestión del servicio:
  - Gestión de disponibilidad
  - Análisis de negocio
  - Gestión de capacidad y rendimiento
  - Control del cambio
  - Gestión de incidencias
  - Gestión de activos de TI
  - Gestión de problemas
  - Mesa de servicio
  - Gestión del nivel de servicio
  - Gestión de solicitudes de servicio
  - Supervisión y gestión de eventos
  - Gestión de versiones
  - Gestión de la configuración del servicio
  - Gestión de continuidad del servicio
  - Gestión del catálogo de servicios
  - Diseño del servicio
  - Validación y pruebas de servicio

# Control del Cambio

# Propósito

- Su propósito es maximizar el número de cambios IT exitosos asegurando que los riesgos han sido apropiadamente evaluados, los cambios que procedan autorizados y la planificación de cambios gestionada.



(DION Training, s.f. p. 31)

DION Training (s.f.) ITIL® 4 Foundation Study Guide. Recuperado el 15 de julio de 2020 de:  
<https://itil.diontraining.com/>

# Propósito (Cont.)

- El alcance del control de cambios será definido por cada organización. Normalmente incluirá toda la infraestructura de TI, aplicaciones, documentación, procesos, relaciones con proveedores y cualquier otra cosa que pueda impactar directa o indirectamente un producto o servicio.

# Definiciones

- **Cambio:** adición, modificación o eliminación de cualquier elemento que pueda tener efecto directo o indirecto en los servicios de TI. Los cambios pueden ser:
  - Estándar
    - Bajo riesgo
    - Preautorizado
    - Son bien entendidos, y completamente documentados.
    - Implementar sin autorización adicional
    - La iniciación de un cambio estándar, es “disparada” habitualmente por una solicitud de servicio, pero pueden ser también cambios operacionales..

# Definiciones (Cont.)

## – Normal

- Son planificados, evaluados y autorizados siguiendo un proceso (modelo de cambio).
- El modelo de cambio está basado en el tipo de cambio, determina los roles para evaluar y autorizar.
- Si es de bajo riesgo, la autoridad de cambio es alguien que puede tomar decisiones rápidas
- Otros, son muy importantes, y la autoridad de cambio puede ser alta (comité de gestión, o equivalente).
- La iniciación de un cambio normal, es “disparada” por una solicitud de cambio.



# Definiciones (Cont.)

## – Emergencia

- Deben ser ejecutados tan pronto como sea posible.
- No son habitualmente incluidos en la planificación de cambios. El proceso para evaluar y autorizar es acelerado, para garantizar que puede implementarse rápidamente.
- Puede ser una autoridad de cambio separada

# Definiciones (Cont.)

- La persona o grupo que autoriza un cambio se conoce como autoridad de cambio.
- En organizaciones de alta velocidad, es una práctica común descentralizar la aprobación del cambio, haciendo que la revisión por pares sea un predictor de alto rendimiento
- El calendario de cambios se usa para ayudar a planificar cambios, ayudando en la comunicación, evitando conflictos y asignando recursos.

# Definiciones (Cont.)

- **Solicitud de Cambio (Request for Change, RFC):** documento formal para realizar un cambio que incluye los detalles del cambio solicitado.
- **Registro de Cambio (Change Register):** registro que contiene todos los detalles del cambio y debe hacer referencia a los elementos de configuración que están involucrados en el cambio.
  - Cada registro documenta el ciclo de vida de un solo cambio y debe ser almacenado en el Configuration Management System (CMS) o en el Service Knowledge Management Systems (SKMS).

# Definiciones (Cont.)

- **Calendario de Cambios** (Change Schedule, CS): documento que enumera todos los cambios aprobados y su fecha prevista de implementación.
  - También se conoce como Lista de Cambios Planificados (List of Planned Changes), y puede contener información sobre cambios que hayan sido implementados.
  - Este documento debe estar disponible a todos los involucrados para su consulta.
- **Modelos de cambio:** forma de tratar los cambios.

# Definiciones (Cont.)

- Los modelos de cambio incluyen:
  - Pasos que se deben seguir para gestionar el cambio, incluyendo gestión de problemas y eventos inesperados.
  - Orden cronológico en el que los pasos deben ejecutarse con cualquier dependencia o proceso asociado definido.
  - Responsabilidades: quien debe hacer que, quien debe autorizar el cambio y quien decidirá, si necesario una evaluación del cambio.
  - Escalas de tiempo y umbrales para completar las acciones.
  - Procedimientos de escalados: con quien contactar y cuando
  - Estos modelos son normalmente entradas para las herramientas de soporte del proceso de cambios, las cuales automatizan el manejo, gestión, informes, y escalados del proceso.

# Definiciones (Cont.)

**Propuesta de Cambio:** propuesta que se utiliza para comunicar una descripción de alto nivel de un cambio. Normalmente se crea para que se autorice un cambio importante que implica un coste, un riesgo o impacto alto en la organización. Una propuesta de cambio incluye:

1. Descripción de alto nivel de servicios nuevos, modificados o retirados, incluyendo resultados de negocio soportados, utilidad y garantía proporcionada.
2. Caso de negocio completo, incluyendo riesgos, problemas y alternativas, presupuestos y expectativas financieras
3. Programa marco para el diseño y la implementación del cambio

# Definiciones (Cont.)

- **Comité Asesor de Cambios (*CAB, Change Advisory Board*)**
  - Organismo que razón de ser es apoyar a la autorización de los cambios y ayudar a gestión de cambios en la priorización, evaluación y planificación de los cambios.
  - En algunas organizaciones, el CAB es la autoridad del cambio para uno o más categorías de cambios y en otras el CAB desempeña el papel de asesor.
  - Este comité está formado por representantes de todas las áreas del proveedor de servicios de TI, negocio, proveedores e interesados (stakeholders).

# Definiciones (Cont.)

- **Comité Asesor de Cambios de Emergencia (*ECAB, Emergency Change Advisory Board*)**
  - Subconjunto del CAB que toma decisiones sobre el impacto de cambios de emergencia.
  - Pueden existir diferentes niveles de autorización, que estarán debidamente delegados, autorizados, documentados y comprendidos claramente por todas las partes implicadas.



# Definiciones (Cont.)

## Tipos de Cambio (detalle)

- **Cambios estándar:**

- Estos cambios son de bajo riesgo, están pre-autorizados, bien entendidos, completamente documentados (con procedimiento e instrucciones de trabajo) y pueden ser implementados sin necesidad de autorizaciones adicionales.
- Habitualmente se inician por una solicitud de servicio, pero pueden ser también cambios operacionales.
- Cada cambio estándar debe tener un modelo que defina los pasos a seguir, incluyendo como debe ser registrado, gestionado e implementado.
- Cuando el procedimiento para un cambio estándar es creado o modificado debe haber una completa evaluación del riesgo y autorización como para cualquier otro tipo de cambio.

# Definiciones (Cont.)

- La evaluación del riesgo no necesita ser repetida cada vez que un cambio estándar es implantado, solo se necesita hacerla si existe una modificación en su modelo de cambio.
- La autorización de este tipo de cambio es realizada por una autoridad delegada.

# Definiciones (Cont.)

- Cambios normales:
  - Cambios que necesitan ser agendados, evaluados, y autorizados siguiendo un proceso.
  - Los modelos de cambio, basados en el tipo de cambio, determinan los roles para la evaluación y autorización. Algunos cambios normales son de bajo riesgo, y la autoridad de cambio para ellos es siempre alguien que puede tomar decisiones rápidas, a menudo usando automatización para apresurar el cambio. Otros cambios normales son muy grandes y la autoridad de cambio puede ser tan alta como un comité de gestión (CAB, *Change Advisory Board*) o equivalente.
  - Un cambio normal se inicia por la creación de una solicitud de cambio.

# Definiciones (Cont.)

- Procedimiento normal de cambios:
  - Creación y registro de la solicitud de cambio (RFC).
  - Revisión del RFC.
  - Evaluar y valorar el cambio.
  - Autorización el cambio, construir y probar.
  - Coordinar las construcción y pruebas.
  - Autorizar el despliegue del cambio.
  - Coordinar el despliegue del cambio.
  - Revisión y cierre del registro del cambio.

# Definiciones (Cont.)

**Cambios de emergencia:** cambio que se debe implementar tan pronto como sea posible, por ejemplo para resolver una incidencia grave o implementar un parche de seguridad.

- Los cambios de emergencia no son habitualmente incluidos en el calendario de cambios, y los procesos de evaluación y autorización deben ser acelerados para asegurar que son implantados rápidamente.
- **Autorización:** deben existir niveles de autorización definidos para los cambios de emergencia. Puede requerirse una autoridad separada para los cambios de emergencia, el *Emergency Change Advisory Board* (ECAB).
- **Pruebas:** deben ser diseñados cuidadosamente y probados tanto como sea posible antes de ser implantados, ya que su impacto podría ser mayor que el de la incidencia original. Si bien, algunas veces, puede ser necesario realizar menos pruebas debido a requisitos temporales.

# Definiciones (Cont.)

- **Documentación:** Aunque no se puedan actualizar todos los registros de cambio durante la emergencia, esta actualización se hace a posteriori, se debe llevar a cabo

# Definiciones (Cont.)

- **Plan de rectificación**

- Acción realizada después de un cambio o versión fallida.
- La rectificación puede incluir marcha atrás, invocar los planes de continuidad u otras acciones diseñadas para permitir que los procesos de negocio sigan operativos.
- Sólo teniendo en cuenta cuáles las opciones de rectificación disponibles antes de iniciar un cambio, y asegurando que la rectificación es viable, es posible determinar el riesgo del cambio propuesto tomar la decisión adecuada.
- Idealmente debe de haber un plan de marcha atrás que restaure a la organización a su estado inicial. Sin embargo, no todos los cambios son reversibles, en alguno casos es necesaria un enfoque de rectificación alternativo, como puede ser la revisión del propio cambio en el caso de fallo, y si este es muy severo puede requerir invocar el plan de continuidad

# Gestión del Cambio – Actividades de la Cadena Valor

- Planificar: los cambios a productos y portfolios de servicio, políticas y prácticas todos requieren un cierto nivel de control y la práctica de gestión de cambios se utiliza para ello.
- Mejora: muchas mejoras requieren hacer cambios, éstos deben ser evaluados y autorizados del mismo modo que otros cambios.
- Compromiso: los clientes y usuarios pueden necesitar ser consultados o informados sobre los cambios, dependiendo de la naturaleza del cambio.
- Diseño y Transición: muchos cambios son iniciados como resultado de un nuevo servicio o una modificación del mismo. La práctica de gestión de cambios es la principal contribuidora a la transición.
- Obtener/Construir: los cambios a componentes son un asunto de la gestión de cambios, tanto si son contruidos internamente como por terceras partes.



## Gestión del Cambio – Actividades de la Cadena Valor (II)

- Entrega y Soporte: los cambios pueden tener un impacto sobre la entrega y soporte, y la información acerca de los cambios debe ser comunicada al personal, quien ejecutará esta actividad de la cadena valor. Estas personas pueden formar parte de la evaluación y autorización de cambios.

# Gestión de Incidencias

# Propósito

- Su propósito es minimizar el impacto negativo de las incidencias restaurando la operación normal del servicio lo más rápido posible.

# Definiciones

- **Incidencia:** es una interrupción no planificada de un servicio o una reducción en la calidad de servicio.
  - Las incidencias deben registrarse.
  - Las incidencias deben gestionarse para cumplir con los tiempos de resolución objetivo acordados.
  - Las incidencias deben ser priorizadas.

# Definiciones (Cont.)

- La práctica de gestión de incidencias debe diseñarse de manera adecuada para diferentes tipos de incidencias.
  - Incidencias basadas en diferentes impactos.
  - Incidencias mayores
  - Incidencias de seguridad de la información.

# Definiciones (Cont.)

- Priorizar incidencias
  - Según la clasificación acordada
  - Asegurando que los incidentes con el mayor impacto comercial se resuelvan primero
- Usar una herramienta robusta para registrar y administrar incidencias
  - Enlace a elementos de configuración, cambios, problemas, errores conocidos y otros conocimientos.
  - Proporcionar coincidencia de incidencias con otros incidentes, problemas o errores conocidos.

# Definiciones (Cont.)

- Los incidencias pueden ser escaladas a un equipo de soporte para su resolución. La ruta esta típicamente basada en la categoría de la incidencia.
- Cualquier persona que trabaje en una incidencia debe proporcionar calidad, actualizaciones oportunas. La gestión de incidencias requiere un alto nivel de colaboración dentro y entre equipos.

# Definiciones (Cont.)

- **Modelo de incidencia:** es una forma predeterminada de pasos a realizar para gestionar de una manera acordada un tipo de particular de incidencia
- **Incidencias graves**
  - Deben ser tratadas por un procedimiento distinto, con tiempos de resolución más cortos y con mayor urgencia
  - Es necesario definir qué se considera un incidencia grave y asignarla dentro del esquema general de priorización de incidencias



# Definiciones (Cont.)



(DION Training, s.f. p. 33)

DION Training (s.f.) ITIL® 4 Foundation Study Guide. Recuperado el 15 de julio de 2020 de:  
<https://itil.diontraining.com/>

# Definiciones (Cont.)

- El gestor de incidencias debe asegurar que la restauración y la causa subyacente sean debidamente separadas.
- El centro de servicio al usuario (ServiceDesk) se asegurará de que todas las actividades son registradas y de que los usuarios estén plenamente informados de los progresos

# Definiciones (Cont.)

- **Incidencias, estado y seguimiento**

- La incidencia deben ser seguida a lo largo de su ciclo de vida, para dar el soporte y la gestión adecuadas e informar sobre su estado.
- Dentro del sistema de gestión de incidencias, los códigos de estado puede ser relacionados con las incidencias para indicar donde se encuentran con respecto al ciclo de vida. Por ejemplo:
  - **Abierto:** incidencia detectado pero todavía no tiene asignado a un recurso de soporte para su resolución
  - **En progreso:** incidencia en proceso de ser investigado y resuelto
  - **Resuelto:** una resolución ha sido puesta en marcha pero el estado normal de la operación del servicio no ha sido validada por el negocio o usuario final
  - **Cerrada:** el usuario o negocio ha acordado que la incidencia ha sido resuelta y que el estado normal de las operaciones ha sido restaurado.

# Definiciones (Cont.)

- **Tiempos de resolución de incidencias**
  - Deben ser acordados por todas las etapas de gestión de incidencias, en base a la respuesta y resolución de incidencias en general, y teniendo presentes los objetivos de los SLA, dentro del cuales están comprendidos las metas de OLA y UC. (\*)
- **Gestión de Incidencias**
  - Prioridad: Importancia relativa de una incidencia, problema o cambio
  - Urgencia: Medida de la rapidez con la que se debe solucionar una incidencia, problema o cambio antes de que impacte en el negocio
  - Impacto: Medida del efecto que una incidencia, problema o cambio provoca en los procesos de negocio

# Definiciones (Cont.)

## (\*) **Contrato de Apoyo (UC)**

- Es un contrato entre el proveedor de servicios de TI y un tercero.
- El tercero brinda apoyo en los servicios ofrecidos a clientes.
- El Contrato de Apoyo (Underpinning Contract, UC) define objetivos y responsabilidades necesarias para cumplir con los niveles de servicio acordados en un Acuerdo de Nivel de Servicio.

# Objetivos

- Asegurar que se utilizan métodos y procedimientos estandarizados que permiten responder, analizar, documentar, y presentar informes de las incidencias con rapidez y eficacia
- Aumentar la visibilidad y comunicación de las incidencias al negocio y personal de soporte de la TI
- Mejorar la percepción del negocio de TI empleando un enfoque profesional en la resolución y comunicación de las incidencias que se producen
- Alinear las actividades de gestión de incidencias con las prioridades con el negocio
- Mantener la satisfacción del usuario con la calidad de los servicios TI

# Métricas Clave

- Métricas Clave
  - Cantidad total de incidencias (como una medida de control)
  - Desglose de incidencias en cada estado (por ejemplo, registrada, en proceso, cerrada, etc.)
  - Cantidad de incidencias pendientes
  - Tiempo promedio de resolución
  - % resuelto por el Centro de Servicio al Usuario (resoluciones en la primera línea de soporte)

# Métricas Clave (Cont.)

- % gestionado dentro del tiempo de respuesta acordado
- % resuelto dentro de los objetivos de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)
- Número y % de incidencias graves
- Número y % de incidencias correctamente asignadas
- Coste promedio del tratamiento de incidencias



# Gestión de Incidencias – Actividades Cadena Valor

- Excepto Planificar.
- Mejorar: los registros de incidencia son una entrada clave para las actividades de mejora, y son priorizadas ambas en términos de frecuencia de incidencias y severidad.
- Compromiso: incidencias son visibles a los usuarios, y las incidencias significativas son también visibles a los clientes. Una buena gestión de incidencias requiere comunicación regular para entender los asuntos, colocar expectativas, suministrar adaptaciones de estado, y acordar que el asunto ha sido resuelto, por tanto, la incidencia puede ser cerrada.
- Diseño y Transición: las incidencias pueden ocurrir en entornos de prueba, así como durante la entrega y despliegue. La práctica asegura que las incidencias son resueltas en tiempo y de una manera controlada.

# Gestión de Incidencias – Actividades Cadena Valor (Cont.)

- Obtener/Construir: las incidencias pueden ocurrir en el entorno de desarrollo. La práctica de gestión de incidencias asegura que estas incidencias son resueltas a tiempo y de una manera controlada.
- Entrega y Soporte: la gestión de incidencias realiza una significativa contribución al soporte. Esta actividad de la cadena valor incluye resolver incidencias y problemas.

# Gestión de Activos TI

# Propósito

- Su propósito es planificar y gestionar el ciclo de vida completo de todos los activos de TI, para ayudar a la organización a: maximizar el valor, control de costes, gestionar los riesgos, soporte a la toma de decisiones sobre la compra, re-uso, retiro, y, eliminación de activos.

# Propósito (Cont.)

- Su propósito es planificar y gestionar la totalidad del ciclo de vida de todos los activos de TI, para ayudar a la organización
  - Maximizar valor
  - Control de costes
  - Gestionar riesgos
  - Apoyar la toma de decisiones sobre compra, reutilización y retiro de activos.
  - Cumplir con los requisitos reglamentarios y contractuales.

# Definición

- Activo TI: componente con valor financiero que puede contribuir a la entrega de un producto o servicio TI.
- Elemento de Configuración (Configuration Item, CI): es un activo de TI que necesita ser gestionado para la entrega de un servicio TI, y debe estar bajo el control de gestión del cambio.
- Base de Datos de la Configuración (Configuration Management Data Base, CMDB): contiene toda la información sobre los CI y sus relaciones. Debe estar accesible para el resto de procesos.
- Atributo: información relevante de o que identifica un CI: etiqueta/número, tipo, nombre, versión, datos históricos, estado

# Definición (Cont.)

- **Nivel:** grado de detalle empleado para describir los elementos de configuración. Debe existir equilibrio entre nivel del CI y el esfuerzo para mantenerlo
- **Relación:** vínculo entre dos elementos de configuración que identifica una dependencia o conexión entre ellos
- **Sistema de Gestión de la Configuración (Configuration Management System, CMS)**
  - Soporte del sistema de conocimiento que gestiona la configuración y los activos del servicio y como están relacionados entre si.
  - La CMS almacena toda la información de los CI de tal forma que podría incluir detalles, por ejemplo de un proveedor: costes, fechas de compras y renovaciones, fechas de licencias, contratos de mantenimiento, SLA, UC, etc.
  - Todo se almacenará en el SKMS

# Definición (Cont.)

- **Registro de Configuración:** conjunto de atributos y relaciones alrededor de un CI. Los registros de configuración se almacenan en la CMDB y se gestionan con un CMS.
- **Modelo de Configuración**
  - Modelo de servicios, activos e infraestructura mediante el registro y reflejo de las relaciones entre los elementos de configuración
  - Esto permite a otros procesos acceder a información valiosa por ejemplo:
    - Evaluar el impacto y las causas de incidentes y problemas
    - Plan de despliegue o migración de los activos del servicio
    - Evaluar el impacto de los cambios propuestos
    - Planificar y diseñar servicios nuevos o modificados
    - Actualizar el plan tecnológico y actualizaciones de sw
    - Optimizar la utilización de activos y costes



# Definición (Cont.)

- **Biblioteca de Medios Definitivos (DML)**
  - Biblioteca segura donde se guarda y protege las versiones definitivas y autorizadas de todos los elementos de configuración del software.
  - Puede estar formada por una o más bibliotecas de software y conjunto de ficheros, separadas por entornos (desarrollo, test, o producción, ..)
  - Debe incluir copias de software comprado y/o desarrollado internamente, documentos de licencias e información, copias maestras de la documentación del sistema, todo ello almacenado en formato electrónico.
  - También incluye almacenamiento físico, a prueba de incendios donde se guardar las copias maestras

# Objetivos

- Asegurar que los activos bajo control de TI se identifican, controlan y gestionan a lo largo de su ciclo de vida manteniendo un CMS preciso y completo
- Identificar, controlar, registrar, informar, auditar y verificar los activos de servicio y elementos de configuración; incluyendo versiones, líneas bases, componentes, atributos y relaciones.

# Objetivos (Cont.)

- Gestionar y proteger la integridad de los Configuration Item (CI) a lo largo del ciclo de vida del servicio.
- Asegurar, junto con gestión de cambios, que solo se utilizan componentes autorizados y solo se realizan cambios autorizados.
- Mantener información de la configuración precisa del estado actual, previsto e histórico de los servicios y otros CI
- Aportar información precisa de la configuración a los otros procesos para facilitar la toma de buenas decisiones.

# Gestión de Activos TI – Actividades Cadena Valor

- Planificar: la mayoría de las políticas y guías para la gestión de activos TI provienen de la práctica de gestión financiera. Algunas políticas de gestión de activos son dirigidas por el Gobierno y algunas por otras prácticas, tales como la gestión de seguridad de la información. La Gestión de activos TI puede ser considerada una práctica estratégica que ayuda a la organización a entender y gestionar coste y valor.
- Mejora: esta actividad de la cadena valor debe considerar el impacto sobre los activos de TI, y algunas mejoras directamente implicadas en la gestión de activos TI ayudando a entender y gestionar costes.
- Compromiso: puede haber alguna demanda para la gestión de activos de TI desde los interesados.
- Diseño y Transición: esta actividad de la cadena valor cambia el estado de los activos de TI, y por tanto, conduce la mayoría de la actividad de gestión de activos TI.

# Gestión de Activos TI – Actividades Cadena Valor

- Obtener/Construir: gestión de activos de TI soporta la evaluación de suministros para asegurar que los activos pueden ser seguidos desde el inicio de su ciclo de vida.
- Entrega y soporte: la gestión de activos de TI ayuda a localizar activos de TI, seguir sus movimientos y controlar su estado en la organización.

# Aspectos humanísticos

- Tomar conciencia de que, al realizar la gestión de un servicio según estas prácticas ITIL se ponen en práctica capacidades que engloban todas las dimensiones de la persona.
- Comprender el para qué de estas prácticas, cuál es el fin último que busca y el bien que provee a la sociedad.
- En la ejecución de estas prácticas, debe atenderse, además y en todo momento, a la vocación de servicio a los otros y al sentido de su contribución al bien común

# Aspectos humanísticos (Cont.)

- La ejecución de estas prácticas debe plasmarse de una manera justa y eficaz, impulsando relaciones correctas con los equipos y las personas que participan en ellas.
- En cuanto a las cuestiones éticas, en la ejecución de estas prácticas, son relevantes los asuntos referentes al acceso y a la distribución de la información.
- En la ejecución de esta prácticas están implicadas un gran número de personas, es necesario buscar el modo de concienciar a todos los participantes de las responsabilidades que poseen.

# Bibliografía

- AXELOS (2019). ITIL Foundation. ITIL 4 Edition. London, United Kingdom: TSO (The Stationery Office).