

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS



**DISERTACION DEGRADO PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**“GESTION DEL SERVICIO MESA DE AYUDA BAJO LA METODOLOGIA ITIL
PARA AUTOMOTORES CONTINENTAL”**

RAQUEL LOPEZ SOLORZANO

DIRECTOR/A: ING. BEATRIZ CAMPOS

Quito, 2010

Extracto Disertación de Grado

En la presente disertación de grado, se realiza un estudio de las mejores prácticas para la Gestión de Servicios de Tecnología de la Información; ITIL ahora convertido en estándar ampliamente difundido a nivel mundial es la herramienta que permite alinear toda la infraestructura informática con la planeación estratégica de la empresa, con lo cual ahora se fundamenta que los departamentos de TI ya no son considerados un gasto sino una inversión que debe iniciar a dar resultados a mediano y largo plazo.

ITIL V3 se basa en un Ciclo de Vida en el cual un servicio pasará de manera secuencial por las fases de Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora Continua, el pasar por el ciclo supone que el servicio contará con un set de funcionalidades y garantías que producen valor al cliente, el ciclo es iterativo permitiendo que el servicio vaya mejorando.

Para ITIL la Gestión del Servicio es un conjunto de capacidades organizativas especializadas, empleadas para proporcionar valor a los Clientes en forma de Servicios. ITIL presenta todo un conjunto de buenas prácticas que permiten una adecuada gestión de los servicios, en este mismo sentido ITIL acepta que existen otros estándares como COBIT, PMI, Six Sigma, Mejora Continua y más bien se apoya en ellos para robustecer las herramientas con las que cuenta. Otra ventaja que maneja ITIL es que no indica ninguna marca de uso exclusivo tal como IBM o HP.

La Metodología establece todo un set de acrónimos, roles, procesos y funciones que deben ser conocidos por los miembros del equipo de sistemas y los clientes, este nivel de conocimiento ITIL lo establece como fundamentos.

El capítulo 1 se establece la orientación que la disertación tendrá, se definen los objetivos generales y específicos, metodología y las diferencias entre V2 y V3 de ITIL; en el capítulo 2 está conformado por las buenas prácticas, fases, procesos, funciones y herramientas que contempla ITIL para brindar servicios de TI, en el capítulo 3 se realiza una presentación de Automotores Continental, empresa en la cual se establecerá un prototipo operativo de un servicio basado en ITIL V3 ;en el capítulo 4 se despliega la aplicación de las buenas prácticas basadas en el servicio Mesa de Ayuda de Automotores Continental, este servicio pasa por todas las fases en las cuales se define y diseñan procesos que soportarán el servicio en su fase de operación y en la mejora continua del servicio; en el capítulo 5 se sugiere varias conclusiones y recomendaciones.

El cuarto capítulo es el más extenso en este se desarrolla la parte práctica de la disertación, la forma de trabajo es pasar por cada una de las fases desarrollando los entregables y/o procesos necesarios para que el servicio Mesa de Ayuda alcance el grado de funcionalidad y garantía solicitado por el cliente. Para citar, en la Fase de Estrategia se desarrolla todo un análisis estadístico de requerimientos con el cual se establecen los SLR solicitados por el cliente, en la fase de Diseño con los SRL relevados se generan sus correspondientes SLA que serán gestionados, para la fase de Transición se generan los manuales de usuario y administrador que pertenecerán a la base de datos del conocimiento; adicional se entrega el acta de conformación del CAB y ECAB. En Operación se establecen los procesos para gestionar los eventos, incidencias y problemas que presente el servicio; y por último en la fase de Mejora Continua únicamente se han establecidos los parámetros que se han de convertir en indicadores de gestión.

AGRADECIMIENTO

Ante todo quiero agradecer a Dios por bendecirme todos los días de mi vida y darme el privilegio de disfrutar esta nueva etapa donde he podido alcanzar una de las metas más importantes de mi vida.

Un agradecimiento muy especial a mis padres, quienes siempre me han apoyado y respaldado de manera incondicional.

A mi hermano y a mis hermanas, quienes en realidad han sido uno de mis mayores incentivos para querer terminar mi carrera.

A todos mis compañeros, que de una forma u otra estuvieron en buenos y malos momentos e hicieron de mi vida en la Universidad una experiencia inolvidable.

Agradezco también a todos mis buenos amigos, quienes siempre se han preocupado por mis metas trazadas y me han impulsado a seguir adelante.

Mi sincero agradecimiento a cada uno de mis profesores; que con su esfuerzo, dedicación y pedagogía han sabido inculcarme conocimientos y buenos consejos.

DEDICATORIA

Esta tesis fue hecha con mucho esfuerzo, dedicación y con la visión de cumplir uno de los sueños más importantes de mi vida. Por esta razón, dedico mi tesis a Dios por estar siempre a mi lado cuando lo he necesitado.

A mis Padres, quienes sin importar los sacrificios que han tenido que realizar, siempre me han dado lo mejor. Quienes con su ejemplo me han enseñado que con amor, constancia y esfuerzo podemos cumplir nuestros sueños.

Y a mis queridos hermanos, por estar siempre en los momentos más importantes de mi vida.

1.	CAPITULO	9	
1.1.	Introducción		9
1.2.	Objetivo de la disertación de grado		9
1.3.	Metodología a utilizar		10
1.4.	Listado de alguna de las ventajas del uso de ITIL V3:		11
1.5.	Posibles problemas del uso de la metodología ITIL:		11
2.	CAPITULO	13	
2.1	Ciclo de Vida del Servicio de TI		13
2.1.1	Buena Práctica		13
2.1.2	Servicio		14
2.1.3	Valor		14
2.1.4	Funcionalidad		14
2.1.5	Garantía		14
2.1.6	Gestión de Servicios		14
2.1.7	Sistema		14
2.1.8	Función		14
2.1.9	Proceso		15
2.2	Relevancia del Ciclo de vida del Servicio de TI		15
2.3	Fases del Ciclo de Vida del Servicio		19
2.3.1	Estrategia del Servicio de TI		21
2.3.1.1	Funcionalidad y Garantía de un Servicio		22
2.3.1.2	Comunicación de funcionalidad y garantía		23
2.3.1.3	Activos del Servicio		25
2.3.1.4	Actividades de la Estrategia del Servicio		26
2.3.2	Procesos de la Estrategia del Servicio de TI		31
2.3.2.1	Gestión Financiera		31
2.3.2.2	Valoración del Servicio de la Gestión Financiera		32
2.3.2.3	Gestión de la Demanda		33
2.3.2.4	Gestión de la Cartera de Servicios		34
2.3.3	Diseño del Servicio de TI		36
2.3.3.1	Aspectos de Diseño del Servicio de TI		38
2.3.3.2	El diseño de la arquitectura		40
2.3.3.3	El diseño de Procesos		41
2.3.3.4	El diseño de métricas y sistemas de medición		42
2.3.3.5	Restricciones y oportunidades de diseño		43

2.3.3.6	Procesos establecidos en la fase del Diseño del Servicio _____	43
2.3.4	Transición del Servicio de TI _____	53
2.3.4.1	Planificación y Soporte de la transición _____	54
2.3.4.2	Gestión de Cambios _____	59
2.3.4.3	Gestión del Conocimiento _____	81
2.3.5	Operación del Servicio de TI _____	86
2.3.6	Mejora Continua del Servicio de TI _____	104
2.4	Resumen Ejecutivo ITIL V3 _____	107
3.	CAPITULO 109	
3.1	Información del cliente Automotores Continental _____	109
3.2	Filosofía de la Empresa _____	114
3.2.1	Principios _____	114
3.2.2	Valores _____	115
3.2.3	Misión _____	116
3.2.4	Visión _____	117
3.3	Objetivos Empresariales _____	117
3.3.1	Objetivos del área de Recursos Humanos _____	117
3.3.2	Objetivos del área de Finanzas _____	117
3.3.3	Objetivos del área comercial _____	118
3.3.4	Objetivos del área de Marketing _____	118
3.3.5	Objetivos del área de servicio Postventa _____	118
3.3.6	Objetivos del área de repuestos _____	119
3.4	Cadena de Valor Automotores Continental _____	119
4.	CAPITULO 120	
4.1	Estrategia del Servicio Mesa de Ayuda _____	120
4.1.1	Antecedentes: _____	120
4.1.2	Propósito: _____	120
4.1.3	Objetivo: _____	121
4.1.4	Metodología de Trabajo: _____	121
4.1.4.1	Encuesta Calidad de Servicio _____	122
4.1.4.2	Manual de Codificación _____	125
4.1.4.3	Objetivo: _____	127
4.1.4.4	Propósito: _____	127
4.1.4.5	Metodología: _____	127
4.1.4.6	Requerimientos reales del Servicio de Mesa de Ayuda dentro de la empresa: _	149

4.2	Diseño del Servicio Mesa de Ayuda	155
4.2.1	Situación actual de disponibilidad de infraestructura tecnológica	155
4.2.2	Gestión de la Demanda del Servicio Mesa de Ayuda	157
4.2.3	Gestión Financiera	158
4.2.4	Gestión de Nivel de Servicio para la Mesa de Ayuda	161
4.2.5	Cómo establecemos un SLA consideraciones iniciales:	163
4.2.6	SLA Mesa de Ayuda: Tiempo de Respuesta menor a 30 minutos	170
4.2.6.1	Introducción	170
4.2.6.2	Alcance	170
4.2.6.3	Prioridad	170
4.2.6.4	Severidad	172
4.2.6.5	Límites del servicio de soporte	172
4.2.6.6	Responsabilidades del usuario	173
4.2.6.7	Responsabilidades del servicio de soporte	173
4.2.6.8	Mediciones de servicio a ser alcanzadas	173
4.2.6.9	Reportes a ser generados por el servicio de soporte	173
4.2.6.10	Tarifas de soporte y pagos por uso del servicio si existieran	174
4.2.6.11	Incentivos y Penalidades	174
4.2.6.12	Propiedad Intelectual y Confidencialidad de la Información	174
4.2.6.13	Firmas de las Partes	174
4.2.7	Gestión de la Capacidad para el servicio Mesa de Ayuda	175
4.2.8	Gestión de la Disponibilidad para el Servicio Mesa de Ayuda	177
4.2.9	Gestión de la Continuidad del Servicio de Mesa de Ayuda	179
4.3	Transición del Servicio de Mesa de Ayuda	180
4.4	Operación del Servicio Mesa de Ayuda	181
4.4.1	Gestión de Incidentes para el servicio Mesa de Ayuda	181
4.4.2	Gestión de Problemas para el servicio Mesa de Ayuda	185
5.	CAPITULO 189	
5.1	Conclusiones	189
5.2	Recomendaciones	192

1. CAPITULO

1.1. Introducción

La presente Disertación de Grado tiene como objetivo realizar un análisis de los procesos del Servicio Mesa de Ayuda de la empresa Automotores Continental para mejorar aplicando las buenas prácticas de ITIL; para entregar un servicio de calidad basado en las necesidades funcionales y con la garantía exigida por el cliente. La gestión de las áreas de TI basadas en ITIL ha resultado exitosa a nivel mundial, por lo que se ha aceptado como el estándar para las mejores prácticas de los procesos y servicios de TI (Tecnología de la Información).

En la década de los 80, el servicio prestado a los departamentos del gobierno británico por empresas de TI internas y externas gozaban de excelente calidad de servicio, por tal motivo la OGC (Ministerio de Comercio) decidió encargar el desarrollo de una metodología estándar, la misma que debería ser independiente de los proveedores tanto internos como externos, el resultado fue el desarrollo y publicación de la Biblioteca de la Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) que se compone de una serie de “Mejores Prácticas”.

La Biblioteca ITIL V3 cuenta con un Ciclo de Vida del Servicio basado en 5 Gestiones:

1. Estrategia del Servicio.
2. Diseño del Servicio.
3. Transición del Servicio.
4. Operación del Servicio.
5. Mejora Continua del Servicio.

1.2. Objetivo de la disertación de grado

El Objetivo General planteado en la Disertación de Grado es el Desarrollar y proponer la metodología para gestionar el servicio de Mesa de Ayuda bajo el ciclo de vida de las buenas prácticas.

Adicional se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Investigar y analizar la metodología ITIL.
- Analizar la situación actual del negocio y las necesidades para el rediseño de una Mesa de Ayuda.
- Definir SLA's
- Rediseñar y proponer la metodología para la gestión de Mesa de Ayuda basado en ITIL.
- Implementar la propuesta de gestión de la Mesa de Ayuda.

1.3. Metodología a utilizar

Para el procedimiento metodológico se ha seleccionado el servicio de Mesa de Ayuda como ejemplo para ser rediseñado utilizando ITIL, este mejoramiento se basa en un análisis de las necesidades de los clientes y del negocio.

La metodología a ser utilizada es la Investigación descriptiva; por lo que vamos a evaluar las necesidades de los clientes realizando encuestas de satisfacción del servicio, estas serán evaluadas mediante métodos estadísticos para identificar la existencia de evidencia y/o tendencia que permitan realizar mejoras al servicio.

El Universo es de 158 usuarios que utilizan el servicio de Mesa de Ayuda, de ellos se tomará una muestra representativa con un modelo de selección aleatorio para aplicar las encuestas.

Para las primeras fases de la disertación de grado se analizarán todos los procesos de la metodología ITIL, en base a estos se definirán aquellos procesos que serán implementados para rediseñar el servicio de Mesa de Ayuda.

En la fase de Estrategia del Servicio, se realizará un análisis de la demanda y se establecerán los requisitos básicos de la Mesa de Ayuda; en la fase de Diseño del Servicio, se deben analizar los acuerdos de servicio con los clientes y proveedores; para la Fase de Transición del Servicio, se desarrollará la documentación sobre la gestión del conocimiento, gestión de cambios, manuales de usuario y administración; y para la fase de Operación del Servicio se desarrollarán los procesos de gestión de eventos, incidencias y gestión de problemas.

Cuando finalmente la Mesa de Ayuda haya pasado por todas las fases, estaremos asegurando la funcionalidad y calidad del servicio adecuado.

1.4. Listado de alguna de las ventajas del uso de ITIL V3:

- 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 costo de los servicios.
- Mejor comunicación con la organización de TI a través de los puntos de contacto acordados.
- 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.
- En el ámbito de trabajo pueden proporcionar marcos de referencia coherentes para la comunicación interna y la comunicación con los proveedores, así como para la normalización e identificación de procedimientos.

1.5. Posibles problemas del uso de la metodología ITIL:

- 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 costos 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 del personal a todos los niveles de la organización; encarar 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 Servicio de TI en las que no siga “Mejores Prácticas”.

2. CAPITULO

2.1 Ciclo de Vida del Servicio de TI

El concepto de ciclo de vida del servicio constituye una representación del comportamiento que este sigue a lo largo de su existencia, se puede establecer un paralelo entre la vida de los servicios y la del ser humano donde se definen seis grandes etapas en dicho proceso:

Desarrollo (Gestación, embarazo)

Introducción (Nacimiento, infancia)

Crecimiento (Adolescencia, adulto joven)

Madurez (Adulto maduro)

Declive (Vejez)

Salida del Mercado (Muerte)

Para definir el Ciclo de Vida del Servicio de TI, es necesario conocer ciertos conceptos que define ITIL sin posibilidad de modificación, es importante conocer estos conceptos a detalle, por cuanto en éstos se basan los servicios que serán implementados en las diferentes fases:

2.1.1 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 estándar o 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.

2.1.2 Servicio

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

2.1.3 Valor

El valor es el aspecto esencial del concepto de servicio. Desde el punto de vista del cliente el valor tiene 2 componentes básicos: funcionalidad y garantía.

2.1.4 Funcionalidad

Adecuación a un propósito. Los atributos del servicio que tiene un efecto positivo sobre el rendimiento de actividades, objetos y tareas con un resultado específico. La funcionalidad permite el aumento de un posible beneficio.

2.1.5 Garantía

Adecuación a un uso. Disponibilidad, fiabilidad, continuidad y seguridad. La garantía permite la reducción de posibles pérdidas.

2.1.6 Gestión de Servicios

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

2.1.7 Sistema

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

2.1.8 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.

2.1.9 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.

Figura 1 Modelos de Procesos en ámbito IT



1

2.2 Relevancia del Ciclo de vida del Servicio de TI

ITIL se desarrolla al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la Informática para alcanzar sus objetivos corporativos y su alineación a los imperativos

¹ Modelos de Procesos en ámbito IT

Raquel López

estratégicos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad, con alta disponibilidad, continuidad y cuiden mantener costos menores y se presenten en tiempos oportunos.

Actualmente el negocio demanda de TI:

- Eficiencia en la gestión de TI.
- Flexibilidad y adaptabilidad.
- Time to Market.
- Calidad de los servicio de TI.
- Cumplimiento de compromisos, ser predecible.
- Eficiencia en la ejecución, eficiencia en costos.
- Alineación de TI con el negocio.
- Comunicación y Planificación.

Para todos los CIO (Chief Information Officer), actualmente tienen que administrar TI bajo 4 ambientes:

Figura 2 Objetivos del CIO



2

² http://www.cioconsultores.cl/Articulos/Art_ITILv3.htm

Con el pasar de los años el foco pasó de estar en el desarrollo de aplicaciones de TI a la gestión de servicios de TI. Las aplicaciones contribuyen a lograr los objetivos corporativos siempre y cuando el sistema este a disposición de los usuarios, pero en caso de fallos o modificaciones necesarias éstas serán soportadas por procesos de Operaciones y/o Mantenimiento.

A lo largo de todo el ciclo de los productos TI, la fase de operaciones alcanza cerca del 70-80% ³del total del tiempo y del costo, y el resto se invierte en el desarrollo del producto (u obtención). De esta manera, los procesos eficaces y eficientes de la Gestión de Servicios TI se convierten en esenciales para el éxito de los departamentos de TI. Esto se aplica a cualquier tipo de organización; grande o pequeña, pública o privada, con servicios TI centralizados o descentralizados, con servicios TI internos o suministrados por terceros. En todos los casos, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad, y de costo aceptable.

Actualmente dentro de los departamentos de TI; está variando el enfoque de la orientación a la tecnología, a la orientación hacia el servicio.

Figura 3 Enfoque entre Tecnología vs Servicio



4

³ **Objetivos del CIO**

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

⁴ **Enfoque entre Tecnología vs Servicio**

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

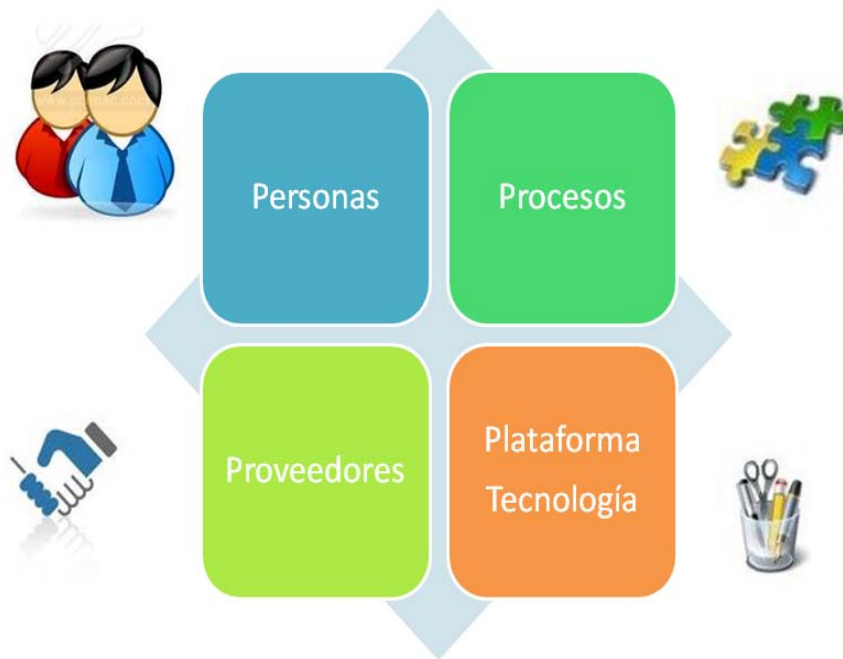
A mediados del año 2008 vio la luz la versión 3 de ITIL con un cambio fundamental con respecto a la versión anterior basada en procesos; esta nueva versión se estructura teniendo como eje central el ciclo de vida de los servicios.

Para quienes no están familiarizados con ITIL, La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, podemos decir que es una colección de mejores prácticas observadas en la gestión de sistemas de información, que fue desarrollada durante la década de los 80, por la Oficina de Comercio Gubernamental, a petición del Gobierno del Reino Unido para que las entidades públicas optimizarán e hicieran más eficientes los recursos de TI. Desde entonces su uso se ha extendido a diferentes organizaciones públicas y privadas de diferentes países.

La primera versión de ITIL estaba conformada por un gran volumen de libros que describían diversos aspectos relacionados con la operación de infraestructura de TI. La v2 redujo esta colección a 10 libros enfocada en procesos relacionados con las fases de operación del servicio, mientras que la v3 se focaliza en el Ciclo de Vida del Servicio a partir de la gestión de un servicio desde la solicitud del mismo hasta su entrega.

ITIL promueve la eficacia y eficiencia centrándose en la integración de las Personas, Procesos, Plataforma y Proveedores que apoyen al negocio en el logro de los objetivos, a esta integración se le conoce como las 4 P's.

Figura 4 Integración de las 4 P's de ITIL



5

2.3 Fases del Ciclo de Vida del Servicio

El Ciclo de Servicio consta de cinco fases que se listan a continuación, adicional a esto se realizarán una descripción de cada una de ellas.

- Estrategia del Servicio.
- Diseño del Servicio.
- Transición del Servicio.
- Operación del Servicio.
- Mejora Continua del Servicio.

⁵ Integración de las 4 P's de ITIL

Raquel López

Figura 5 Ciclo de Vida del Servicio



6

⁶ **Ciclo de Vida del Servicio**

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 19

FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

2.3.1 Estrategia del Servicio de TI

La fase de la Estrategia del Servicio define directrices para el diseño, desarrollo e implantación de la Gestión del Servicio como un recurso estratégico. La Estrategia del Servicio es fundamental en el contexto de los procesos que se realizan en las otras fases del Ciclo de Vida del Servicio en ITIL.

La Estrategia del Servicio ofrece diversas directrices que pueden ser útiles a la hora de definir objetivos y expectativas de cara al cliente y al mercado. La Estrategia del Servicio también ayuda a identificar, seleccionar y priorizar oportunidades. Una Estrategia clara contribuye a garantizar que una organización está bien preparada para gestionar los costos y riesgos de su cartera de servicios.

Dentro de la Estrategia del Servicio se debe tratar temas como:

- Definición de los Requerimientos del Negocio.
- Determinación de la Estrategia y el espacio de Mercado.
- Gestión de la Demanda.
- Catálogo de Servicios.
- Gestión Financiera.

La palabra estrategia procede del mundo militar, donde generalmente se define como la distribución y aplicación de recursos militares para cumplir los objetivos de un plan. En la Gestión del Servicio, la estrategia también debe mantener el vínculo entre políticas y tácticas.

El objetivo de la Estrategia del Servicio es identificar a la competencia y competir con ella diferenciándose de los demás y ofreciendo un mejor rendimiento. ITIL menciona los siguientes elementos básicos para los proveedores de servicios:

- Enfoque de Mercado.
- Capacidades Distintivas.
- Estructura basada en el rendimiento.

Para el planteamiento adecuado de la estrategia, debemos tener claramente identificadas las 4P's de la estrategia:

- **Perspectiva** : Tener una visión y un enfoque claros.
- **Posición** : Adoptar una postura bien definida.
- **Plan** : Formarse una idea clara de cómo debe desarrollarse la organización.
- **Patrón** : Mantener la coherencia de decisiones y acciones.

2.3.1.1 Funcionalidad y Garantía de un Servicio

El valor de un servicio no sólo se aprecia en los resultados del negocio del cliente, sino también depende en gran medida de la percepción del cliente. Esto es consecuencia de la diferencia entre valor económico y percepción económica. La percepción depende de la imagen, los atributos de valor y la experiencia personal del cliente. Es importante recordar que la definición y diferenciación del valor son aspectos subjetivos para el cliente. El valor económico no siempre se corresponde con las percepciones económicas del cliente.

2.3.1.1.1 Funcionalidad

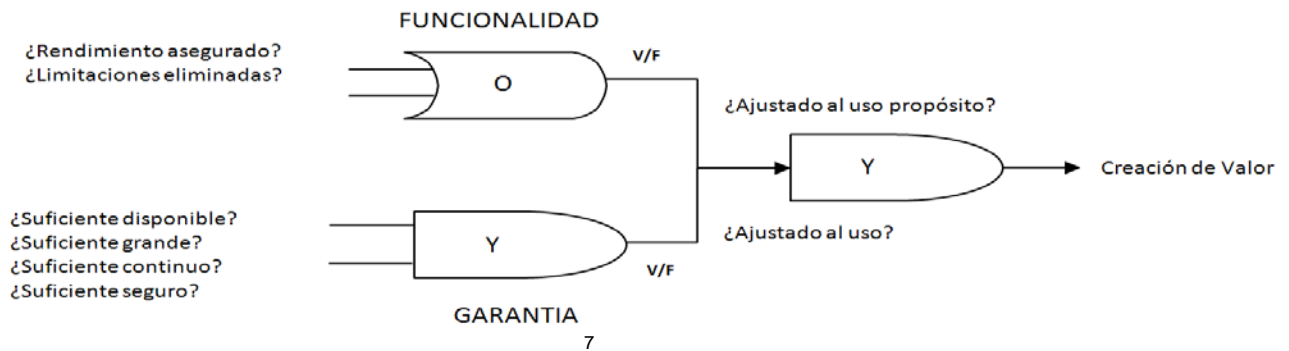
Adecuación a un propósito. Los atributos del servicio que tienen un efecto positivo sobre el rendimiento de actividades, objetos y tareas con un resultado específico. La funcionalidad permite el aumento de un posible beneficio.

2.3.1.1.2 Garantía

Adecuación a un uso. Disponibilidad, fiabilidad, continuidad y seguridad. La garantía permite la reducción de posibles pérdidas.

La funcionalidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona. Es conveniente considerar estos dos aspectos por separado para conseguir los mejores resultados en las fases de diseño y el desarrollo.

Figura 6 Relación entre Funcionalidad y Garantía de un servicio



2.3.1.2 Comunicación de funcionalidad y garantía

La funcionalidad de un servicio se comunica por medio de ciertos resultados o con la eliminación de ciertos riesgos y costos. Los clientes están ansiosos por externalizar la gestión de activos que eliminan recursos financieros en sus activos básicos pero también desean evitar la falta de capacidad.

Los clientes no pueden utilizar servicios que no son adecuados para el uso. La garantía asegura la funcionalidad de un servicio haciendo que esté disponible y que ofrezca un nivel suficiente de capacidad, continuidad y seguridad:

2.3.1.2.1 Disponibilidad

La disponibilidad es el aspecto más importante en la prestación de servicios a un cliente, ya que garantiza que el cliente podrá hacer uso de los servicios en las condiciones acordadas.

2.3.1.2.2 Capacidad

Los proveedores de servicios no pueden garantizar la funcionalidad de los servicios sin una monitorización eficaz de los problemas de capacidad.

2.3.1.2.3 Continuidad

La continuidad garantiza que el servicio es de utilidad para el negocio incluso en momentos de grandes dificultades o desastres.

⁷ Relación entre Funcionalidad y Garantía de un servicio

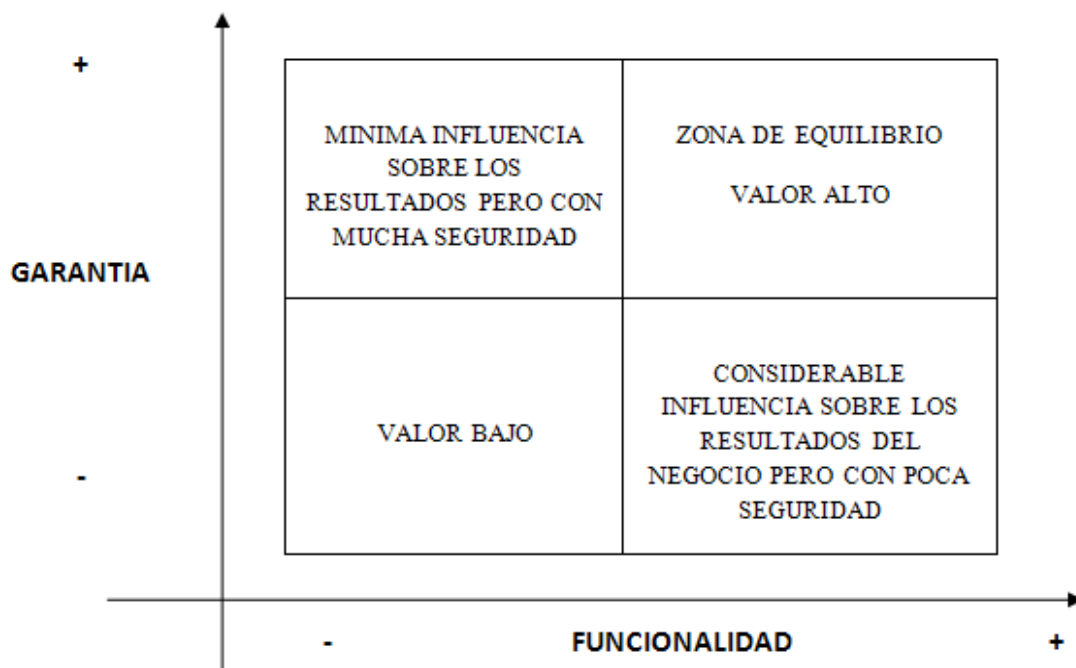
Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 19

2.3.1.2.4 Seguridad

La seguridad garantiza a los clientes que pueden utilizar el servicio con toda confianza.

La creación de valor es el resultado de la combinación adecuada de funcionalidad y garantía, que son aspectos necesarios para la creación de valor para el cliente.

Figura 7 Cuadrantes equilibrio entre funcionalidad y garantía



8

⁸ Cuadrantes equilibrio entre funcionalidad y garantía

Raquel López

2.3.1.3 Activos del Servicio

2.3.1.3.1 Recursos y Capacidades

Los recursos y las capacidades son tipos de activos que las organizaciones utilizan para crear valor en forma de bienes y servicios. Los recursos forman la entrada directa para la puesta en producción y se convierten en valor a través de la gestión, la organización, el personal y el conocimiento. Las capacidades representa la habilidad de una organización para coordinar, gestionar y aplicar recursos con el fin de producir valor.

Los recursos suelen estar basado en experiencias; requieren mucho conocimiento e información y están íntimamente relacionados con las personas, sistemas, procesos y tecnologías de una organización. La adquisición de recursos resulta relativamente sencilla en comparación con la adquisición de capacidades.

Las capacidades se desarrollan a lo largo de los años. La extensión y profundización de experiencias adquiridas con distintos tipos de clientes, mercados y servicios facilita el desarrollo de capacidades propias. La experiencia se consigue resolviendo problemas, enfrentándose a distintas situaciones, gestionando riesgos y analizando errores. Los proveedores de servicios deben desarrollar capacidades distintivas para poder fidelizar a los clientes, con servicios que sean difíciles de encontrar en la competencia. También deben realizar importantes inversiones en educación y formación para seguir desarrollando sus activos estratégicos.

Las capacidades por sí solas no pueden generar valor sin los recursos adecuados. La capacidad productiva de un proveedor de servicios depende de la disponibilidad de los recursos. Las capacidades se emplean para desarrollar, implementar y coordinar la capacidad productiva.

2.3.1.3.2 Tipos de Activos

- **Gestión:** La gestión es un sistema que incluye liderazgo, administración, política rendimiento, normativas e incentivos; este nivel promueve coordina y supervisa otros tipos de activos.
- **Organización:** Los activos organizativos son configuraciones activas de personas, procesos, aplicaciones e infraestructuras que implementan todas las actividades organizativas; este nivel incluyen las jerarquías funcionales, redes sociales de

grupos, equipo e individuos, y todos los sistemas que utilizan para trabajar juntos con el fin de cumplir objetivos colectivos.

- **Procesos:** Los activos de procesos incluyen algoritmos, métodos, procedimientos y rutinas que facilitan las actividades e interacciones de implementación y gestión.
- **Conocimiento:** Los activos de conocimiento son un cúmulo de logros, experiencias, información, percepciones y propiedad intelectual, relacionados con actividades y contextos específicos.
- **Personas:** En su calidad de activos, las personas representan la capacidad de creatividad, análisis, percepción, educación, evaluación, liderazgo, comunicación, coordinación, empatía y confianza.
- **Información:** Los activos de información son colecciones, patrones y abstracciones significativas de datos que se aplican en el contexto de clientes, contratos, servicio, eventos, proyectos y producción.
- **Aplicaciones:** Los activos de aplicaciones pueden ser de muchos tipos diferentes e incluyen artefactos, automatizaciones y herramientas para apoyar el rendimiento de otros tipos de activos; el valor de las aplicaciones se deriva de sus relaciones con otros activos.
- **Infraestructura:** Los activos de infraestructura existen en la forma de niveles definidos por sus relaciones con otros activos a los que dan soporte (personas y aplicaciones, en particular).
- **Capital Financiero:** Los activos financieros son necesarios para sustentar la propiedad o el uso de todos los tipos de activos.

2.3.1.4 Actividades de la Estrategia del Servicio

Dentro de la Estrategia del Servicio existen cuatro actividades importantes dentro del proceso de la generación de la estrategia:

- **Definición de Mercado**
 - Entendimiento del Cliente
 - Entendimiento de las Oportunidades
- **Desarrollo de la Oferta**

- Desarrollo de los activos estratégicos
- Preparación de la implementación

2.3.1.4.1 Definición de Mercado

En el contexto de la Gestión del Servicio, las organizaciones están interesadas en las estrategias desde dos puntos de vista distintos, aunque relacionados entre sí: estrategias para servicios y servicios para estrategias. En un caso se desarrollan estrategias para los servicios que se van a ofrecer, mientras que en el otro se plantea la Gestión del Servicio como un aspecto necesario de una estrategia de negocio específica.

2.3.1.4.2 Entendimiento del cliente

Comprender el rendimiento de los activos del cliente es fundamental para los profesionales de la Gestión del Servicio, ya que no es posible determinar el valor de un servicio si no se tiene información sobre estos activos.

2.3.1.4.3 Entendimiento de las Oportunidades

Los objetivos del cliente que no cuentan con el respaldo necesario pueden ser una oportunidad para desarrollar servicios que se puedan ofrecer como solución al problema del cliente.

Todos los cambios ofrecen nuevas oportunidades. El Sistema de Gestión de la Configuración (CMS) puede hacer que resulte viable convertir los resultados del cliente en servicios y activos de servicios.

Conocer las actividades del cliente y estar familiarizados con sus objetivos son factores claves para el desarrollo de una buena relación comercial con el cliente. De esto se encargan los gestores de relaciones con el negocio, que colaboran estrechamente con el cliente y gestionan las oportunidades mediante el uso de una Cartera de Clientes. Los gestores de relaciones con el negocio trabajan con gestores de productos, que se ocupan de desarrollar y gestionar los servicios a lo largo de su Ciclo de Vida. Los gestores de productos se concentran en los productos y se mantienen en contacto con el negocio por medio de una Cartera de Servicios.

2.3.1.4.4 Desarrollo de la Oferta

El mercado de consumo está definido por las oportunidades para facilitar los resultados del negocio mediante servicios. Cada mercado ofrece a los proveedores de servicios una serie de oportunidades para ofrecer uno o más servicios a un cliente.

2.3.1.4.5 Definición de servicios orientados a resultados

Una definición de servicios orientada a resultados garantiza que los gestores pueden ver todos los aspectos de la Gestión del Servicio desde el punto de vista del cliente. Los servicios son una forma de crear valor para el cliente haciendo que pueda conseguir resultados sin incurrir en costos ni asumir riesgos. Las definiciones de servicios correctas resultan en procesos eficaces de Gestión del Servicio.

2.3.1.4.6 Desarrollo de Activos Estratégicos

Para desarrollar la Gestión del Servicio como un activo estratégico es necesario identificar primero la red de valor en la que opera un proveedor de servicios.

Los activos estratégicos son de naturaleza dinámica y cabe esperar que mantenga su vigencia durante cambios en las condiciones de negocio y los objetivos de la organización. Por este motivo es necesario que los activos estratégicos tengan capacidad instructiva. La Gestión del Servicio debe controlar la interacción entre los activos del cliente y los Activos del Servicio.

2.3.1.4.7 Preparación para la Implementación

Antes de formular la Estrategia del Servicio, el proveedor debe analizar las capacidades que le diferencian de los demás:

- ¿Cuáles son los servicios más diferenciadores?
- ¿Cuáles son los servicios más lucrativos?
- ¿Cuáles son los clientes y partes interesadas que quedan más satisfechos?
- ¿Cuáles son las actividades más eficaces?

Este método permite examinar los puntos fuertes y débiles, determinar los Factores Críticos de Éxito e identificar los riesgos y las oportunidades.

2.3.1.4.8 Definición de objetivos

Unos objetivos bien definidos garantizan que se adoptan las decisiones correctas. Para determinar sus objetivos, una organización debe saber qué es lo que quiere conseguir el cliente. ITIL define tres tipos de información diferentes que determinan los objetivos de un servicio.

- Tarea: ¿Cuál es la tarea del servicio que se va a prestar?
- Resultados: ¿Qué tipo de resultados espera conseguir el cliente?
- Limitaciones: ¿A qué factores debe hacer frente el cliente para conseguir estos resultados?

Es fundamental tener una idea clara de lo que el cliente considera valioso. Para ello hay que ver el servicio desde fuera y empezar por los objetivos de negocio comunes, ya que son los que permiten comprender mejor la funcionalidad y la garantía del servicio. Los clientes no compran servicios, sino la satisfacción de una necesidad específica.

2.3.1.4.9 Definición de los Factores Críticos de Éxito

En todos los mercados existen Factores Críticos de Éxito que determinan el éxito o el fracaso de la Estrategia del Servicio. Estos factores dependen de las necesidades del cliente, las tendencias de negocio, la competencia, las normativas, los proveedores, los estándares, las Mejores Prácticas Estratégicas Industriales (SIF), presentan las siguientes características generales:

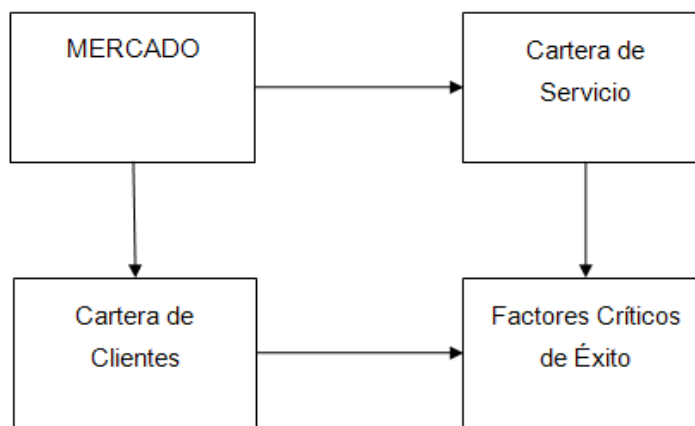
- Se definen en función de capacidades y recursos.
- Parece ser la clave para el éxito de los líderes del mercado.
- Se define a nivel de mercado.
- Son la base para la competencia entre rivales.
- Son dinámicos.
- Generalmente requieren un nivel considerable de inversión y tiempo de desarrollo.

- Su valor se combina en combinación con otros factores.

Los Factores Críticos de Éxito dependen de uno o más de los siguientes factores que pueden modificarlos:

- Clientes
- Competencia
- Proveedores
- Reguladores

Figura 8 Factores Críticos de Éxito del Mercado



9

⁹ Factores Críticos de Éxito del Mercado

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 41

2.3.2 Procesos de la Estrategia del Servicio de TI

ITIL V3 distingue tres procesos a nivel estratégico

1. Gestión Financiera.
2. Gestión de la Demanda.
 - a. Gestión de la Demanda basada en actividades.
 - b. Paquete de Servicios.
3. Gestión de la Cartera de Servicios.

2.3.2.1 Gestión Financiera

La Gestión Financiera es un componente integral de la Gestión del Servicio. Anticipa la información de gestión necesaria para garantizar una prestación eficaz y rentable del servicio. Una buena Gestión Financiera coloca a la organización en posición de llevar una contabilidad responsable de todos los gastos y de aplicarla directamente a los servicios.

Para valorar el servicio y que toda la empresa comprenda exactamente qué es lo que se consigue con TI debemos convertir la funcionalidad y garantía en una cifra monetaria. ITIL define dos conceptos de valor básicos para la Valoración del Servicio: el valor de provisión (los costos de producción) y el valor potencial del servicio (el componente de valor añadido).

Uno de los objetivos de la Gestión Financiera es garantizar la financiación adecuada para la provisión y adquisición de servicios. Un plan proporciona la traducción y cualificación financieras de la demanda prevista de Servicios de TI.

Es importante antes de desarrollar un servicio conocer si este será rentable o no; para ello, ITIL se apoya en el Análisis de Inversión (ROI).

Si se implementa correctamente, la Gestión Financiera genera datos críticos y significativos sobre rendimiento. También pueden dar respuesta a preguntas importantes para la organización, como:

- ¿Produce la estrategia de diferenciación beneficios e ingresos más altos, costes reducidos o más cobertura?
- ¿Qué servicios son los que más cuestan y por qué?
- ¿Cuáles son las principales deficiencias?

La Gestión Financiera garantiza que los costos de los servicios de TI son transparentes y que el negocio los comprende. Aporta las siguientes ventajas:

- Mejor capacidad de decisión.
- Rapidez de adaptación ante cambios.
- Gestión de la Cartera de Servicios.
- Conformidad y control financiero.
- Control Operativo.
- Captura y creación de valor.

2.3.2.2 Valoración del Servicio de la Gestión Financiera

La parte más importante de la Valoración del Servicio consiste en determinar el valor de servicios a un nivel que el negocio considere realista. Esto permite al proveedor de servicios comprender mejor los intereses del cliente. Un objetivo adicional es mejorar la gestión de la demanda y el consumo.

El valor se calcula convirtiendo la funcionalidad y garantía en cifra monetaria. ITIL define dos conceptos de valor básicos para la Valoración del Servicio.

Valor de Provisión: Cubre los costos subyacentes reales de TI relativos a la provisión de un servicio, e incluye tanto elementos tangibles como intangibles. Son costos como:

- Costos de licencias de hardware y software.
- Costos anuales de mantenimiento para hardware y software.
- Personal de soporte o mantenimiento de un servicio.
- Pago de Instalaciones.
- Impuestos, amortizaciones e intereses.

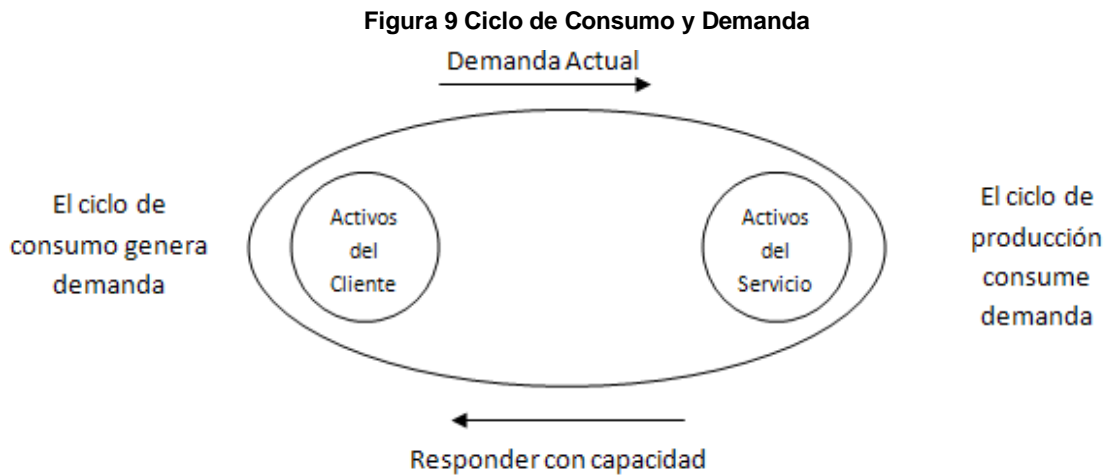
- Costos de Conformidad (Costos de Calidad).

Potencial del Servicio: Componente de valor añadido, basado en la percepción de valor del servicio o en la funcionalidad y la garantía adicionales esperadas del uso del servicio, comparados con lo que el cliente pueda obtener con sus propios activos. El verdadero valor de un servicio se determina a partir de sus componentes de valor individuales. El valor eventual del servicio se calcula sumando estos componentes y comparándolos con los costos (valor de provisión).

2.3.2.3 Gestión de la Demanda

La Gestión de la Demanda es un aspecto fundamental de la Gestión del Servicio. Adapta el suministro a la demanda y tiene como fin predecir con la mayor exactitud la demanda y, si es posible, llegar incluso a regularla. Una demanda mal gestionada supone un riesgo para los proveedores de servicios. Demasiada capacidad, por ejemplo, da como resultado costos que no generan ningún valor, mientras que una capacidad insuficiente afecta a la calidad del servicio y limita su crecimiento. Los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), la previsión de la demanda, la planificación y una buena coordinación con el cliente pueden reducir la incertidumbre sobre la demanda, pero nunca la eliminarán por completo.

Otro problema al que debe enfrentarse la Gestión del Servicio es la sincronización entre producción y consumo. La Operación del Servicio es imposible si no existe una demanda que consuma el resultado. Es un sistema engranado en el que los ciclos de consumo estimulan los ciclos de producción.



10

2.3.2.4 Gestión de la Cartera de Servicios

Una Cartera de Servicios describe los servicios de un proveedor en términos de valor para el negocio. Articula las necesidades del negocio y la respuesta del proveedor de servicio ante ellas. Los valores para el negocio corresponden a términos de marketing; garantizan que la competitividad del proveedor de servicios se puede medir con respecto a la de sus competidores.

La Gestión de la Cartera de Servicios (SPM), es un método dinámico para gobernar las inversiones en Gestión de Servicios a lo largo de la empresa, y gestionarlas para obtener valor.

El objetivo de la Gestión de la Cartera de Servicio es generar el máximo valor controlando riesgos y costos.

La Gestión de la Cartera de Servicios comienza con la documentación de los servicios estándar de la organización y los del Catálogo de Servicios. Para que sea viable económicamente, la cartera debe incluir una combinación adecuada de servicios en el flujo de creación y en el catálogo.

El gestor de productos desempeña un rol importante en la Gestión de la Cartera de Servicios, ya que es responsable de gestionar los servicios como un producto durante todo el Ciclo de Vida. Los gestores de productos coordinan y dirigen la organización y son los propietarios del Catálogo de Servicios. Trabajan en estrecha colaboración con los

¹⁰ **Ciclo de Consumo y Demanda**

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 195

Gestores de las Relaciones con el Negocio (BRM), que son quienes coordinan y dirigen la Cartera de Clientes.

Valor para el Negocio

La Cartera de Servicios es la base para el marco de toma de decisiones. Ayuda a dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Por qué debería un cliente comprar estos servicios?
- ¿Por qué debería un cliente comprarnos estos servicios?
- ¿Cuáles son los modelos de precios y facturación?
- ¿Cuáles son nuestras fortalezas y debilidades, prioridades y riesgos?
- ¿Cómo se deben asignar los recursos y capacidades?
- Una estrategia de Cartera de Servicios confiere a la organización la capacidad de anticiparse a los cambios y mantener su estrategia y planificación.

El proceso de Gestión de la Cartera de Servicios, es un proceso dinámico que implica los siguientes métodos de trabajo:

Definición: Consiste en hacer un inventario de servicios y preparar casos de negocio para validar los datos de la cartera. Hay que empezar por recopilar información sobre todos los servicios existentes y propuestos con el fin de determinar los costos de la cartera. El carácter cíclico del proceso implica que esta fase no sólo hace un inventario de los servicios, sino que también valida los datos una y otra vez. Debe haber un Caso de Negocio para cada servicio incluido en la cartera.

Análisis: Consiste en ajustar, priorizar y equilibrar el suministro y la demanda para maximizar el valor de la cartera. En esta fase se da una forma concreta a los objetivos estratégicos.

Hay que empezar planteando una serie de preguntas de arriba a abajo como:

- ¿Cuáles son los objetivos a largo plazo de la organización del servicio?
- ¿Qué servicios se necesitan para cumplir esos objetivos?
- ¿Qué capacidades y recursos se necesitan para conseguir esos servicios?
En otras palabras, ¿Cuáles son las cuatro "P"?

- ¿Cómo llegaremos allí?

Las respuestas a estas preguntas son la base del análisis, pero también determinan el resultado deseado de SPM. Las inversiones en servicios se deben subdividir en tres categorías estratégicas:

- Inversiones para mantener el negocio (RTB): Se concentran en mantener las operaciones de los servicios.
- Inversiones de crecimiento del negocio (GTB): Se realizan para ampliar el ámbito de los servicios.
- Inversiones para transformar el negocio (TTB): Son movimientos hacia nuevos espacios de mercado.

Aprobación: Consiste en finalizar la cartera propuesta, autorizar servicios y recursos y adoptar decisiones de cara al futuro. Hay seis resultados distintos: retención, sustitución, racionalización, refactorización, renovación y retirada.

Institución: Consiste en comunicar decisiones, asignar recursos y documentar servicios.

Comienza con una lista de decisiones y actuaciones que se tienen que comunicar con claridad a la organización. Estas decisiones deben responder a las decisiones presupuestarias y a los planes financieros. Las previsiones financieras y la planificación de recursos deben incluir el valor esperado de cada servicio. Los nuevos servicios se pasan a la fase de Diseño del Servicio, mientras que los ya existentes se renuevan en el Catálogo de Servicios. Los servicios retirados comienzan su desmantelamiento en la Transición del Servicio.

Una cartera eficiente, que tenga niveles óptimos de ROI y riesgo, permite a una organización crear el máximo valor con recursos y capacidades limitados.

2.3.3 Diseño del Servicio de TI

El Diseño del Servicio, que sigue a la Estrategia del Servicio en el Ciclo de vida, se ocupa del diseño y desarrollo de servicios y sus procesos relacionados. No afecta sólo a los nuevos servicios, sino también a los que han sido modificados.

Según ITIL, el objetivo principal del Diseño del Servicio es: El diseño de servicios nuevos o modificados para su paso a un entorno de producción.

Los Objetivos del Diseño del Servicio incluyen, entre otros:

- Contribuir a los objetivos del negocio.
- Contribuir (en la medida de lo posible) a ahorrar tiempo y dinero.
- Minimizar o prevenir riesgos.
- Contribuir a satisfacer las necesidades presentes y futuras del mercado.
- Evaluar y mejorar la eficiencia y la eficacia de los servicios de TI.
- Apoyar el desarrollo de políticas y estándares para servicios de TI.
- Contribuir a mejorar la calidad de los servicios de TI.

Para garantizar que los servicios desarrollados satisfacen las expectativas del cliente es necesario emprender las siguientes acciones:

- El nuevo servicio se debe añadir desde la fase de concepto de la Cartera de Servicios y se debe mantener actualizado durante todo el proceso.
- Los Requerimientos de Nivel de Servicio (SLR's) deben quedar claros antes de la entrega del servicio.
- Tomando como base los SLR's, el equipo de Gestión de la Capacidad puede modelar los requisitos dentro de la infraestructura existente.
- La Gestión Financiera debe participar si se necesita una nueva infraestructura o desea un mayor nivel de soporte.
- Antes de iniciar la fase de implementación se debe realizar un Análisis de Impacto sobre el Negocio (BIA) y una evaluación del riesgo para obtener información importante sobre Gestión de la Continuidad del Servicio de TI (ITSCM), Gestión de la Disponibilidad y Gestión de la Capacidad.
- El Centro de Servicio al Usuario debe contribuir a acelerar la entrega de nuevos servicios antes de su prestación.
- La Transición del Servicio puede elaborar un plan para la implementación del servicio.

- Si se van a realizar adquisiciones, debe participar también la gestión de proveedores.

El diseño de servicios de TI eficaces y eficientes es un proceso que busca el equilibrio de funcionalidad, recursos disponibles (humanos, técnicos y financieros) y tiempo disponible con el fin de satisfacer las necesidades y demandas del negocio. Se trata de un proceso continuo en todas las fases del Ciclo de Vida de los servicios de TI.

La fase de Diseño del Servicio en el Ciclo de vida de inicia con la demanda de requisitos nuevos o modificados por parte del cliente. El proceso de diseño debe terminar con una solución que satisfaga los requisitos antes de incluir el servicio en el proceso de transición. Una buena preparación y un uso eficaz y eficiente de personal, procesos, productos (servicios, tecnología y herramientas) y partners (las cuatro P de ITIL) son fundamentales para el éxito de los proyectos y planes de diseño.

Los departamentos dependen unos de otros, lo que significa que los servicios de TI no pueden entrar por separado en las fases de diseño, transición o implementación. Todos los miembros de la organización deben estar informados de los componentes subyacentes y de las relaciones existentes en la provisión de servicios de TI (y los distintos departamentos implicados). Este proceso exige un planteamiento integral, una buena comunicación y el acceso de todo el mundo a planes de TI correctos, precisos y actualizados, y a la información apropiada.

2.3.3.1 Aspectos de Diseño del Servicio de TI

Para conseguir la máxima calidad posible con un enfoque de mejora continua, la organización necesita un planteamiento estructurado y orientado a resultados en cada uno de los cinco aspectos de diseño. En este caso, la orientación a resultados implica satisfacer los deseos de los clientes usuarios. Los cinco aspectos de diseño son los siguientes:

1. Solución del servicio (incluyendo requisitos funcionales, recursos y capacidades).
2. Cartera de Servicios (Herramientas y sistemas de apoyo).
3. Arquitectura (tecnología y de gestión)
4. Procesos

5. Métricas y sistemas de medición.

El diseño de soluciones de servicio

Se necesita un planteamiento estructurado de diseño para producir un nuevo servicio con los niveles adecuados de costo, funcionalidad y capacidad, y dentro del intervalo de tiempo apropiado.

El proceso tiene que ser iterativo e incremental para satisfacer los deseos y requisitos de los clientes. Para ello es preciso tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Análisis de los requisitos acordados con el negocio.
- Revisión de los servicios e infraestructuras de TI existentes y desarrollo de servicios alternativos.
- Diseño de los servicios a partir de nuevos requisitos.
- Inclusión en el diseño inicial de los Criterios para la Aceptación del Servicio (SAC).
- Evaluación del costo de alternativas.
- Acuerdo sobre gastos y costos.
- Evaluación y confirmación de beneficios para el negocio.
- Decisión sobre soluciones, resultados y objetivos deseados (SLRs).
- Monitorización de los servicios de acuerdo con la estrategia general.
- Garantía de satisfacción de controles de seguridad corporativa y gobierno de TI.
- Garantía de funcionamiento eficaz del servicio, según los requisitos.
- Acuerdos de soporte que son necesario para la provisión del servicio.
- Elaboración del Paquete de Diseño del Servicio (SDP), incluyendo todos los aspectos del servicio y los requisitos para todas las sucesivas etapas en el Ciclo de Vida.

2.3.3.2 El diseño de la arquitectura

Las actividades de diseño de la arquitectura incluyen la elaboración de proyectos para el desarrollo y despliegue de una infraestructura de TI, las aplicaciones y datos. Hay que destacar que, durante este aspecto de diseño, la provisión de servicios de calidad y valor elevados sólo es posible con el personal, los procesos y los asociados que participan en este aspecto de la producción. ITIL describe el diseño de la arquitectura de la siguiente forma:

EL Diseño de la Arquitectura es el desarrollo y mantenimiento de políticas, estrategias, arquitecturas, diseños, documentos, planes y procesos de TI para el despliegue, implementación y mejora de servicios y soluciones de TI apropiados en toda la organización.

El diseño de una arquitectura es complejo, ya que hay que satisfacer necesidades diversas y a veces contradictorias. En cualquier caso, hay que garantizar que:

- Satisface las necesidades del negocio, sus productos y servicios.
- Presenta un buen equilibrio entre innovación, riesgos y costos.
- Cumple las correspondientes políticas, estrategias, marcos de trabajo, etc.
- Hay una buena coordinación entre diseñadores, planificadores, estrategas, etc.

Toda empresa es un sistema complejo de funciones, procesos, estructuras y fuentes de información, su arquitectura debe ofrecer información sobre cómo están conectados entre sí estos elementos para cumplir los objetivos de la empresa. La Arquitectura Empresarial es igualmente grande y compleja.

Existen diversos marcos de trabajo para el desarrollo de la Arquitectura de la Empresa, que debe incluir los siguientes elementos:

- **Arquitectura de Servicios:** Convierte las aplicaciones, la infraestructura, la organización y las actividades de soporte en servicios para el negocio.

Ver Anexo H: Perfiles Profesionales Servicio Mesa de Ayuda

- **Arquitectura de Aplicaciones:** Garantiza la creación de proyectos para desarrollar aplicaciones individuales.

Arquitectura de la Información: Describe la gestión y distribución de las fuentes de información.

Ver Anexo D: Listado de Servidores

- **Arquitectura de Infraestructura de TI:** Describe la estructura, la función y la distribución geográfica del hardware y el software.

Ver Anexo B: Diagrama de Red Automotores Continental

Ver Anexo C: Diagrama de Red Backup Automotores Continental

Ver Anexo M: Lista de Equipos Asignados

- **Arquitectura del Entorno:** Describe todos los aspectos, tipos y niveles de los controles del entorno.

Además de un componente técnico (aplicaciones, software del sistema, información y dato, infraestructura y sistemas de entorno), también hay que desarrollar una arquitectura de gestión. Para ello hay que tener en cuenta cinco elementos: el sector (necesidades, requisitos), el personal, los procesos, las herramientas y la tecnología (los productos de TI empleados para la provisión de servicios). Es importante no centrarse únicamente en la tecnología, sino en los deseos y requisitos del cliente.

2.3.3.3 El diseño de Procesos

ITIL se basa en el trabajo con procesos definidos. La definición de las actividades y de sus entradas y salidas permite trabajar de una forma más eficaz, eficiente y sobre todo, más orientada al cliente.

La organización puede evaluar estos procesos para mejorar aún más su eficacia y eficiencia. El siguiente paso consiste en establecer normas y estándares para que la organización pueda vincular los resultados a los requisitos de calidad. Este método corresponde al Ciclo de Gestión Planificar Hacer Verificar y Actual de Deming.

Cada proceso debe tener un propietario que es responsable del proceso y su mejora. El Diseño del Servicio facilita al propietario el proceso de diseño, ya que normaliza las condiciones y plantillas y garantiza la integración y coherencia de los procesos.

ITIL describe un proceso de la siguiente forma:

Un Proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo específico. Convierte una o más entradas en salidas definidas. Un proceso incluye todos los roles, y responsabilidades, recursos y controles de gestión necesarios para proporcionar una salida fiable y, en caso necesario, pueden definir políticas, estándares, directrices, actividades, procedimientos e instrucciones de trabajo.

Un proceso consiste en la implementación de actividades y en la monitorización de esa implementación. El control del proceso se define como:

El control del proceso, consiste en la planificación y regulación de un proceso con el fin de ejecutarlo de una manera eficiente, eficaz y coherente.

2.3.3.4 El diseño de métricas y sistemas de medición

Para dirigir y gestionar de forma eficaz el proceso de desarrollo es necesario realizar evaluaciones periódicas. El sistema de evaluación seleccionado debe estar sincronizado con la capacidad y madurez de los procesos evaluados. Esta evaluación se debe hacer con cuidado, ya que afecta a la provisión del servicio. Los procesos inmaduros no admiten evaluaciones sofisticadas. Los elementos que se pueden investigar son cuatro: **progreso, cumplimiento, eficacia y eficiencia** del proceso. A medida que se desarrollan los procesos también es necesario desarrollar las unidades de medida, por lo que la evaluación de procesos maduros se centra sobre todo en la eficacia y la eficiencia.

Valor del Diseño del Servicio

Un buen Diseño del Servicio ofrece las siguientes ventajas:

- Menor Costo Total de Propiedad (TCO).
- Más Calidad en la provisión de servicios.
- Mayor coherencia del servicio.
- Implementación más sencilla de servicios nuevos o modificados.
- Mejor sincronización entre los servicios y las necesidades del negocio.
- Resultados más eficaces.
- Mejoras en la administración de TI.
- Más eficacia de la Gestión del Servicio y los procesos de TI.

- Simplificación de la toma de decisiones.

2.3.3.5 Restricciones y oportunidades de diseño

Aunque los diseñadores tienen libertad a la hora de diseñar servicios, hay que tener en cuenta que están limitados por los recursos internos (incluyendo los recursos financieros disponibles) y por circunstancias externas (como los requisitos de ISO, SOX y COBIT). Por otra parte el proceso de diseño ofrece oportunidades de aumentar la eficacia y la eficiencia de instalaciones de TI mediante el uso de una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) que reduzca el tiempo de entrega de soluciones de servicio.

Es importante que los servicios se mantengan actualizados en el Catálogo de Servicios (parte de la Cartera de Servicios y del Sistema de Gestión de la Configuración o CMS). En general, esto permitirá a la organización vincular las instalaciones de TI a los objetivos (Gestión del Servicio de Negocio) y predecir el efecto de la tecnología sobre la empresa (y viceversa).

La Gestión del Servicio de Negocio (BSM) permite a la organización:

- Sincronizar las instalaciones de TI con los objetivos de negocio.
- Definir la prioridad de las actividades de TI en función de su efecto sobre el negocio.
- Aumentar la productividad y la rentabilidad.
- Facilitar el gobierno corporativo.
- Aumentar las ventajas competitivas.
- Aumentar la calidad de la provisión del servicio y la satisfacción del cliente.

2.3.3.6 Procesos establecidos en la fase del Diseño del Servicio

Esta sección describe los procesos y actividades del Diseño del Servicio que proporcionan información importante para el desarrollo de una Solución del Servicio nueva o modificada. Un enfoque estructurado, orientado a resultados y que tenga en cuenta los cinco aspectos de diseño mencionados anteriormente garantiza la máxima calidad y coherencia en la provisión del servicio en toda la organización.

Todas las actividades de diseño en esta fase del Ciclo de Vida parten de las necesidades y demandas del cliente y son un reflejo de la estructura, la planificación y la política desarrolladas en la Estrategia del Servicio. Cada fase del Ciclo de Vida produce resultados que se utilizan en la fase siguiente. La Estrategia del Servicio genera información importante para el Diseño del Servicio, que a su vez sirve de entrada a la fase de Transición y forma, de hecho, la columna vertebral del Ciclo de vida del Servicio.

Para desarrollar servicios eficaces y eficientes que satisfagan las necesidades de los clientes es fundamental incorporar al proceso de Diseño del Servicio los resultados de las demás áreas y procesos. Los siete procesos fuertemente conectados presentes en la fase de Diseño del Servicio son:

- Gestión del Catálogo de Servicios
- Gestión del Nivel de Servicio
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad del Servicio de TI (ITSCM)
- Gestión de la Seguridad de la Información
- Gestión de Suministradores

2.3.3.6.1 Gestión de Niveles de Servicio

La meta del proceso de Gestión de Nivel de Servicio (SLM) es garantizar que se proporcione un nivel acordado de servicio de TI para todos los servicios de TI actuales, y que los futuros servicios se entreguen de acuerdo a objetivos alcanzables.

Los objetivos son:

- Definir, documentar, acordar, monitorizar, medir, comunicar y ejecutar una revisión del nivel de servicio.
- Establecer y mejorar la relación y comunicación con el negocio y los clientes.
- Garantizar que se desarrollen objetivos específicos y que se puedan medir.
- Monitorizar y mejorar la satisfacción del cliente respecto a la calidad de servicio entregada.

- Garantizar que la TI y los clientes tengan una expectativa clara y no ambigua del nivel de servicio que se entregará.
- Garantizar que las medidas proactivas que se implementen para mejorar los niveles de servicio entregados, sean justificables en términos de costo.

SLM representa al proveedor de servicios de TI ante el cliente de negocio y al negocio ante el proveedor de servicios de TI. Establece un contacto bidireccional que permite discutir los servicios actuales y futuros. SLM debe gestionar las expectativas de ambas partes (tanto internas como externas). Por otra parte, SLM garantiza que la calidad del servicio entregado cumple las expectativas.

El proceso de SLM debe incluir los siguientes elementos:

- Desarrollo de relaciones con el cliente de negocio.
- Desarrollo y gestión de Acuerdos de Nivel Operativo (OLA's)
- Revisión de contratos de soporte (UCs)
- Prevención de posibles fallos del servicio, reducción de riesgos sobre el servicio y mejora de su calidad.
- Generación de informes y gestión de todos los servicios y revisión de las debilidades e incumplimientos de los SLA's.

2.3.3.6.2 Valor para el negocio

SLM proporciona una interlocución consistente con el negocio para todos los aspectos relacionados con el servicio. Proporciona al negocio los objetivos acordados para el servicio y la información de gestión requerida, siendo garante del cumplimiento de tales objetivos. Si se incumpliera algún objetivo, SLM debería proporcionar una retroalimentación sobre la causa del incumplimiento y los detalles de las acciones que se toman para evitar que se repita el incumplimiento.

El proceso de Gestión del Nivel de Servicio comprende la planificación, coordinación, redacción, acuerdo, monitorización y reporte de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's), así como la revisión continuada de los logros del servicio, al objeto de garantizar que se mantienen y se mejora incrementalmente la calidad requerida, justificable en costo. El

SLA es un acuerdo por escrito entre el proveedor de servicios y sus clientes en el que se estipulan objetivos y responsabilidades mutuas.

Por otro lado, un OLA es un acuerdo entre un proveedor de servicio de TI y otra parte de la misma organización, que asiste en la provisión de servicios.

2.3.3.6.3 Gestión de la Capacidad de los Servicio de TI

La meta de la Gestión de la Capacidad es garantizar que en todas las áreas de TI siempre exista una capacidad de TI justificable en términos de costo, y que ésta se corresponda, de manera oportuna en el tiempo, con las necesidades actuales y futuras acordadas con el negocio.

La gestión de la capacidad se apoya inicialmente en la Estrategia del Servicio, donde las decisiones, análisis de requisitos de negocio y resultados del cliente, influyen en el desarrollo de patrones de actividad de negocio (PBA's), línea de servicios (LOS) y paquetes de nivel de servicio (SLP's). Esto proporciona los indicadores de capacidad, predictivos y continuados, necesarios para alinear capacidad y demanda.

Los objetivos de la Gestión de Capacidad son:

- Crear y mantener un plan actualizado de capacidad que refleje las necesidades presente y futuras del cliente.
- Realizar consultas internas y externas sobre la capacidad y el rendimiento de los servicios.
- Gestionar el rendimiento y la capacidad de los servicios suministrados para garantizar que cumplen los objetivos definidos.
- Contribuir a diagnosticar problemas e incidencias de rendimiento y capacidad.
- Investigar el efecto de todos los cambios sobre el plan de capacidad.
- Adoptar medidas proactivas para mejorar el rendimiento.

La Gestión de la Capacidad debería ser el punto de enfoque para todos los temas de rendimiento y capacidad de TI. La mayor parte de las tareas operativas diarias se dedican al soporte de redes y servidores o a la gestión operacional, y podrían proporcionar información de rendimiento al proceso de Gestión de Capacidad. Por otra parte, la Gestión de la Capacidad también considera la capacidad de los sistemas de almacenamiento y entornos. También puede participar en determinados aspectos de

recursos humanos, pero sólo en caso de que la falta de estos pueda conllevar el incumplimiento de algún OLA o SLA. En cualquier caso, la responsabilidad de la Gestión de Recursos Humanos (HRM) es la principal responsabilidad de la dirección de línea, aunque, por ejemplo, para el dimensionamiento del personal de un centro de servicio al usuario se usen las mismas técnicas que en gestión de la capacidad.

Los factores que controlan este proceso son los requisitos del cliente estipulados en el SLA. La Gestión de la Capacidad afecta a la totalidad del entorno de TI y del cliente, por lo que se puede hacer frente de forma rentable a requisitos actuales y futuros de capacidad y rendimiento. La gestión de grandes infraestructuras de TI es una tarea dura y exigente, especialmente cuando aumentan la capacidad de TI y la inversión necesaria. Una buena planificación, es vital para lograr economías de escala.

Gestión de la Capacidad debería tener una relación de entrada en la Cartera de Servicios y los procesos de aprovisionamiento al objeto de garantizar la mejor negociación para los proveedores de servicio de TI. Gestión de la Capacidad proporciona la información necesaria de utilización, actual y planificada, de los recursos de componentes individuales, lo que permite a las organizaciones tomar decisiones sobre una base consistente:

- Qué componentes actualizar.
- Cuándo actualizarlos.
- Cuánto costará la actualización.

Gestión de la Capacidad tiene una estrecha relación, en ambos sentidos, con la Estrategia del Servicio, ya que ésta se basa en planes de la organización que a su vez tiene su origen en la estrategia. En otras palabras para ser eficaz tiene que comprender los planes de la organización a corto, medio y largo plazo.

Otros procesos también perderán eficacia si no reciben la información necesaria de la Gestión de la Capacidad, como cuál es el efecto de un cambio sobre la capacidad disponible (Gestión de Cambios) o si es posible cumplir los objetivos de nivel de servicio acordados para un nuevo servicio (SLM). Una buena Gestión de la Capacidad permite predecir eventos (y sus consecuencias) antes de que se produzcan.

2.3.3.6.4 Valor para el negocio

Gestión de la Capacidad tiene la responsabilidad de planificar y programar en el tiempo recursos de TI, para proporcionar un nivel de servicio consistente, que responda a las necesidades actuales y futuras del cliente. Gestión de la Capacidad, basándose en consultas al cliente, genera un plan de capacidad. En este plan se especifican los recursos de TI y financieros necesarios para dar soporte al negocio, y se incluye una justificación de costos.

Actividades, métodos y técnicas

El proceso de Gestión de la Capacidad consta de:

- Actividades Reactivas:
 - Monitorización
 - Medición

- Actividades Proactivas como:
 - Predicción de requisitos futuros
 - Generación de tendencias

La Gestión de la Capacidad es un proceso extremadamente técnico, complejo y exigente que incluye tres subprocesos:

- Gestión de la Capacidad del Negocio (BCM): Convierte los requisitos del cliente en especificaciones para el servicio y la infraestructura de TI, centrándose en requisitos actuales y futuros. La Gestión de la Capacidad del Negocio participa en:
 - Soporte: Cuando se define Requisitos de Nivel de Servicio (SLR), la Gestión de la Capacidad debe ayudar a SLM a comprender los requisitos de capacidad y rendimiento definidos por el cliente.

 - Diseño y modificación de configuraciones del servicio: La Gestión de la Capacidad debe participar en el desarrollo de servicios nuevos y modificados, además de hacer recomendaciones para la compra de hardware y software si en ello influyen factores de rendimiento y capacidad.

- Verificación del SLA: La Gestión de la Capacidad recomienda objetivos realistas y medibles a SLM.
- Aprobación del SLA: La Gestión de la Capacidad analiza posibles soluciones y los costos correspondientes y proporciona esa información a SLM si es preciso iniciar nuevas negociaciones.
- Control e implementación: Todos los cambios de capacidad de los servicios y los recursos deben seguir todos aquellos procesos de TI como, gestión de cambios, entregas y configuración, o la gestión de proyectos, al objeto de garantizar que se tiene un grado adecuado de control y coordinación sobre todos los cambios, y que los componentes nuevos o modificados son registrados y monitorizados a lo largo de su Ciclo de Vida.
- Gestión de la Capacidad del Servicio (SCM): El propósito principal de este subproceso es identificar y entender los servicios de TI (incluyendo los recursos, patrones de trabajo, picos y valles, etc.) y garantizar que cumplan los objetivos definidos en sus SLA's. La Gestión de la Capacidad del Servicio monitoriza todos los servicios, mide su rendimiento, registra los datos, los analiza y comunica esta información. Este subproceso gestiona, controla y predice el rendimiento y la capacidad de los servicios operativos de TI (existente).
- Gestión de la Capacidad de los Componentes (CCM): Este subproceso gestiona, controla y predice el rendimiento, el uso y la capacidad de componentes individuales de TI como procesadores, redes y ancho de banda, prestando especial atención a la infraestructura de soporte a servicios. Esta actividad se ejecuta fundamentalmente en la fase de Operación del Servicio.

2.3.3.6.5 *Gestión de la Disponibilidad de los servicios de TI*

La meta de la gestión de la disponibilidad es garantizar que los niveles de disponibilidad que se entregan en todos los servicios, cumplen o superan las necesidades actuales y futuras acordadas con el negocio, de manera eficiente en costos.

Sus Objetivos son:

- Crear y mantener un plan actualizado de disponibilidad que refleje las necesidades presentes y futuras del cliente.
- Asesorar en asuntos relacionados con la disponibilidad.
- Servir de guía al cliente y al proveedor de servicios.
- Garantizar que los niveles de disponibilidad cumplen o superan los requisitos establecidos.
- Colaborar en los diagnósticos de incidencias y problemas relacionados con la disponibilidad.
- Evaluar el impacto de los cambios sobre el plan de disponibilidad y sobre el rendimiento y capacidad de los servicios y recursos.
- Adoptar medidas proactivas para mejorar la disponibilidad.

La gestión de la disponibilidad incluye el diseño, la implementación, la medición, la gestión y la mejora de la disponibilidad de los servicios de TI y de los componentes. Debe entender los requisitos de disponibilidad de los servicios y componentes desde una perspectiva de negocio, en términos de:

- Procesos de negocio actuales.
- Planes y requisitos futuros de negocio.
- Objetivos de servicio y operación y entrega de los servicios existentes.
- Infraestructura de TI, datos, aplicaciones y entornos.
- Impacto y prioridades del negocio en relación a los servicios y su utilización.

La información sobre estos temas hace que este proceso permita diseñar y entregar todos los servicios según los objetivos de disponibilidad acordados. La Gestión de la

Disponibilidad debe formar parte de todos los servicios operativos y de soporte, ya sean nuevos o modificados. Cubre todos los aspectos del servicio que afectan a la disponibilidad, como formación, competencias, procedimientos y herramientas.

La disponibilidad y fiabilidad de los servicios de TI afecta directamente a la satisfacción de los clientes y a la reputación de la empresa. Esto hace que la Gestión de la Disponibilidad sea un proceso esencial que se debe incluir en todas las etapas del Ciclo de Vida del Servicio.

2.3.3.6.6 Gestión de la Continuidad del servicio de TI

La meta de la Gestión de la Continuidad del Servicio de TI (ITSCM) es dar soporte al proceso global de continuidad del negocio, garantizando que todas las instalaciones técnicas y de servicios de TI necesarias (incluyendo sistemas informáticos, redes, aplicaciones, repositorios de datos, telecomunicaciones, entornos, Soporte técnico y Centro de Servicio al Usuario, etc.) puedan volver a funcionar en los plazos de tiempo requeridos y acordados con el negocio.

Entre sus objetivos se incluyen:

- Mantener un conjunto de planes de continuidad y recuperación.
- Realizar periódicamente Análisis de Impacto sobre el Negocio (BIA).
- Realizar periódicamente estimaciones de riesgo y ejercicios de gestión.
- Asesorar y guiar a todas las áreas de negocio y de TI en todos los temas relacionados con la continuidad y la recuperación.
- Garantizar que los mecanismos adecuados de continuidad y recuperación están listos para poder cumplir o superar los objetivos particulares de continuidad acordados con el negocio.
- Evaluar el impacto de todos los cambios sobre los planes de continuidad y recuperación.
- Implementar medidas proactivas para mejorar la disponibilidad de los servicios.
- Negociar acuerdos con otros proveedores de servicios de TI en lo relativo a capacidad de recuperación requerida para soportar los planes de continuidad.

La ITSCM se centra en aquellos sucesos que el negocio pueda considerar como desastres, mientras que el proceso de Gestión de Incidencias se ocupa de hechos menos significativos. ITSCM hace especial hincapié en los activos y configuraciones de TI que dan soporte a procesos de negocio. Si una catástrofe obliga a pasar a un entorno de trabajo alternativo, el proceso cubre también espacios para oficinas, puestos para personal e instalaciones telefónicas.

Habitualmente, la ITSCM no se ocupa directamente de cubrir aquellos riesgos, a largo plazo, que derivan de cambios en el rumbo del negocio. Estos riesgos pueden tener un enorme impacto, pero generalmente se dispone de tiempo suficiente para identificarlos y adoptar las acciones oportunas. Este proceso tampoco cubre pequeños técnicos menores que corresponden a la gestión de incidentes. ITSCM cubre:

- Acuerdos sobre el alcance de ITSCM.
- Análisis de Impacto sobre el Negocio, para cuantificar el impacto de los desastres.
- Análisis de Riesgo (RA): Identificación y evaluación de riesgos, para identificar las potenciales amenazas sobre la continuidad y la probabilidad de que las amenazas se materialicen.
- Elaboración de una estrategia global de ITSCM, que debe estar integrada en la estrategia de gestión de la continuidad del negocio.
- Elaboración de planes de continuidad.
- Prueba de los planes.
- Operación continuada y mantenimiento de los planes.

La ITSCM desempeña un papel crucial en el apoyo al proceso de planificación de la continuidad del negocio. Las organizaciones la utilizan frecuentemente para concienciar sobre los requisitos de continuidad y recuperación y para justificar su decisión de implementar el proceso de planificación de la continuidad del negocio.

2.3.4 Transición del Servicio de TI

La Transición del Servicio, incluye la gestión y coordinación de los procesos, sistemas y funciones necesarios para la construcción, prueba y despliegue de una “versión” en producción, así como para la definición del servicio según las especificaciones del cliente y las partes interesadas.

Para que la Transición del Servicio sea eficaz es importante aplicar las políticas que se exponen a continuación, que son válidas para todas las organizaciones. No obstante, el método se debe adaptar a las condiciones, que varían de una organización a otra.

Definir e implementar directrices y procedimientos de Transición del Servicio: Es necesario definir y documentar políticas de Transición del Servicio. El equipo de dirección tiene que aprobar las políticas y comunicarlas a la organización, a los proveedores de servicios y a los socios.

Implementar siempre todos los cambios a través de la Transición del Servicio: Cualquier cambio en la Cartera de Servicios o en el Catálogo de Servicios debe pasar por el proceso de Gestión de Cambios y la fase de Transición del Servicio.

Utilizar estándares y marcos de trabajo: La Transición del Servicio se debe basar en marcos de trabajo, procesos y sistemas generalmente aceptados. Esto favorece la comunicación entre las partes implicadas en la Transición del Servicio y garantiza que todos “Hablen el mismo idioma”.

Reutilizar procesos y sistemas existentes: Los procesos de la Transición del Servicio deben estar alineados con los procesos y sistemas que ya esté utilizando la organización. De esta forma se consigue más eficiencia y eficacia. La reutilización es un criterio de diseño importante cuando se desarrollan nuevos procesos.

Alinear los planes de Transición del Servicio con las necesidades del negocio: Alinear los planes de transición y los servicios nuevos o modificados, a los requisitos y necesidades de la organización del cliente.

Crear y mantener relaciones con las partes interesadas: Durante la Transición del Servicio se debe establecer una relación con el cliente, con los usuarios y con los proveedores para saber qué es lo que esperan del servicio nuevo o modificado.

Establecer “controles” eficaces: Durante todo el Ciclo de Vida se debe disponer de mecanismos de control adecuados para garantizar una transición suave de los cambios y versiones del servicio.

Producir sistemas para transferir conocimientos y apoyar la toma de decisiones: La Transición del Servicio desarrolla sistemas y procesos de transferencia de conocimientos para garantizar una prestación eficaz del servicio y hacer posible la toma de decisiones.

Planificar paquetes de versiones y despliegues: Los paquetes de versiones deben ser claros, localizables y estar bien planificados, diseñados, construidos, probados, entregados, distribuidos y desplegados para todos los implicados.

Prever y gestionar cambios de dirección: Todo el personal debe ser capaz de detectar si se necesitan “ajustes de dirección” durante la transición.

Gestionar los recursos de manera proactiva: Entregar recursos, compartidos y especializados, para las distintas actividades de la Transición del Servicio, con el fin de evitar retrasos.

Garantizar la implicación al principio del Ciclo de Vida: Es preciso consultar a las partes interesadas lo antes posible para garantizar que la prestación de los servicios nuevos o modificados responde realmente a lo acordado.

Mejorar la calidad de manera proactiva durante la Transición del Servicio: La calidad de un servicio nuevo o modificado se debe planificar y mejorar de manera proactiva.

2.3.4.1 Planificación y Soporte de la transición

Entre las metas de la planificación y soporte de la transición se incluyen:

- Planificar y coordinar recursos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del Diseño del Servicio.
- Identificar, gestionar y limitar riesgos que puedan interrumpir el servicio a partir de la fase de transición.

Los objetivos de la planificación y soporte de la transición son:

- Planificar y coordinar medios y personas dentro de los marcos de trabajo.
- Comprobar que todo el mundo aplica los mismos estándares y marcos de trabajo.
- Comunicar problemas de servicio.
- Elaborar planes claros y exhaustivos.

- Dar soporte a los equipos de transición y a otros que participen en el proceso.
- Planificar cambios de forma controlada
- Comunicar problemas, riesgos y otras desviaciones.

Ámbito

Las siguientes actividades están incluidas en el ámbito de planificación de la transición:

- Incluir especificaciones de diseño y requisitos de producto en los planes de transición.
- Gestionar:
 - Planes
 - Actividades de soporte
 - Progreso de la transición
 - Cambios
 - Problemas
 - Riesgos
 - Desviaciones
 - Procesos
 - Sistemas y herramientas de soporte
- Monitorizar los logros de la Transición del Servicio,
- Comunicarse con clientes, usuarios e interesados.

2.3.4.1.1 Valor para el negocio

Un planteamiento integrado en la planificación, mejora el alineamiento de los planes de transición con los planes de proyectos de cambio de cliente, proveedor de servicios y negocio.

Conceptos Básicos

El Paquete de Diseño del Servicio (SDP) contiene la siguiente información requerida por el equipo de Transición del Servicio:

- Paquetes de servicio aplicables.

- Especificaciones del servicio.
- Modelos de servicio.
- Diseño de la arquitectura requerida para entregar el servicio, nuevo o modificado, incluyendo restricciones.
- Definición y diseño de cada paquete de entrega.
- Diseño con detalles de cómo se ensamblarán los componentes y se integrarán en un paquete de entrega.
- Planes de entrega y despliegue.
- Criterios de aceptación del servicio.

En las directrices y la política de entregas se tratan los siguientes aspectos:

- Convenios de nomenclatura que distingan tipos de entregas como: entrega mayor, entrega menor y entrega de emergencia.
- Roles y responsabilidades; muchas personas de distintas organizaciones pueden estar implicadas en una entrega, por lo que es útil definir una matriz de responsabilidades
- La frecuencia de entrega, prevista para cada tipo de entrega.
- El planteamiento para aceptar y agrupar cambios en una entrega
- La forma en que se captura y verifica la línea base de configuración respecto a los contenidos reales de la entrega.
- Los criterios de entrada y salida, y la autoridad para aceptar la entrega en cada etapa de Transición del Servicio y en los entornos de: pruebas controladas, entrenamiento, recuperación ante desastres y producción.
- Los criterios de autorización para abandonar el Soporte Post Implantación (ELS) y traspasar las operaciones del servicio.

Las actividades para planificación y soporte incluyen:

- Definición de la estrategia de transición

- Preparación de la Transición del Servicio
- Planificación y coordinación de la Transición del Servicio
- Soporte

Definición de la estrategia de Transición

La estrategia de transición define el planteamiento global para organizar la Transición del Servicio y la asignación de recursos. Pueden incluir los siguientes aspectos:

- Propósito, metas y objetivos.
- Estándares aplicables, acuerdos legales, regulatorios y contractuales
- Organizaciones y grupos de interés implicados en la Transición del Servicio
- Marco de Trabajo para la Transición de Servicio
- Criterios de éxito y de fallo
- Personas; roles y responsabilidades
- Planteamiento, incluyendo: modelo de transición, planes para gestionar cambios, activos, configuraciones y conocimientos; estimación de la transición; preparación; evaluación; tratamiento de errores; KPI's
- Productos (entregables) resultantes de las actividades de transición, tales como: planes de transición, programación de hitos, requisitos financieros.

Preparación de la Transición del Servicio

Las actividades preparatorias incluyen:

- Revisión y aceptación de entradas desde otras fases del Ciclo de Vida del Servicio.
- Verificación de los entregables que se reciben; Criterios de aceptación del servicio (SAC) e informes de evaluación.
- Identificación, tramitación y programación de RFCs.
- Verificación de que en gestión de la configuración se registran las líneas bases de configuración antes de que comience la Transición del Servicio.
- Verificación de la preparación para la transición.

2.3.4.1.2 *Planificación y coordinación de la Transición del Servicio*

Un plan de Transición del Servicio describe las tareas y actividades necesarias para liberar y desplegar una entrega en los entornos de pruebas y producción. Este plan contempla, entre otras cosas:

- Entorno de trabajo e infraestructura.
- Programación de hitos.
- Actividades y taras que se realizarán.
- Personal, requisitos y recursos, presupuesto y plazo de tiempo en cada etapa.
- Tiempo total de entregas y contingencias.

Cuando se despliega una entrega en entornos distribuidos y en distintas ubicaciones, es importante contar con una buena planificación integrada. En este sentido, se debería mantener un conjunto integrado de planes de transición, vinculados a planes de un nivel más bajo, tales como: planes de entrega, construcción y pruebas.

Una Mejor Práctica consiste en gestionar varias entregas en un programa, en el que cada despliegue significativo controle como un proyecto.

Se deben implementar revisiones de calidad para todos los planes de entrega y despliegue y de Transición del Servicio. Durante las revisiones se pueden plantear las siguientes preguntas:

¿Están los planes de Transición del Servicio y los planes de entrega actualizados y autorizados, y se conocen las fechas de entrega?

¿Se ha tenido en cuenta algún riesgo que pueda afectar a los costos, la organización y la tecnología?

¿Son compatibles entre sí y con el entorno, los nuevos elementos de configuración (CIs)?

¿Ha recibido el personal que vaya a estar implicado la formación necesaria?

¿Se han tenido en cuenta posibles cambios en el entorno de negocio?

2.3.4.1.3 Soporte del proceso de transición

La transición del Servicio asesora y da soporte a todos los interesados. El equipo de planificación y soporte informará a los interesados acerca de los procesos, herramientas y sistemas de soporte de la Transición del Servicio, además de encargarse de la gestión/administración de cambios, pedidos de trabajo, problemas, riesgos, comunicaciones y despliegues. El equipo también mantendrá informados a los interesados sobre planificación y procesos.

Finalmente, se monitorizan las actividades de la Transición del Servicio comparando la implementación de actividades con las previsiones (formuladas en el modelo y el plan de transición).

2.3.4.2 Gestión de Cambios

Los cambios tienen una razón proactiva o reactiva. La reducción de costos o la mejora del servicio son ejemplos de cambios proactivos, mientras que la solución a interrupciones del servicio o la adaptación del servicio a cambios en el entorno son cambios reactivos.

Los cambios se deben controlar correctamente para:

- Minimizar la exposición al riesgo.
- Minimizar la gravedad del impacto y la interrupción del servicio.
- Implementar el cambio correctamente en el primer intento.

Las metas de la Gestión de Cambios son:

- Responder a cambios en el negocio del cliente.
- Responder a solicitudes de cambio de TI y del negocio.

El objetivo del proceso de Gestión de Cambios es garantizar que los cambios son registrados, evaluados, autorizados, priorizados, planificados, probados, implementados, documentados y revisados de una manera controlada.

El proceso de Gestión de Cambios debe:

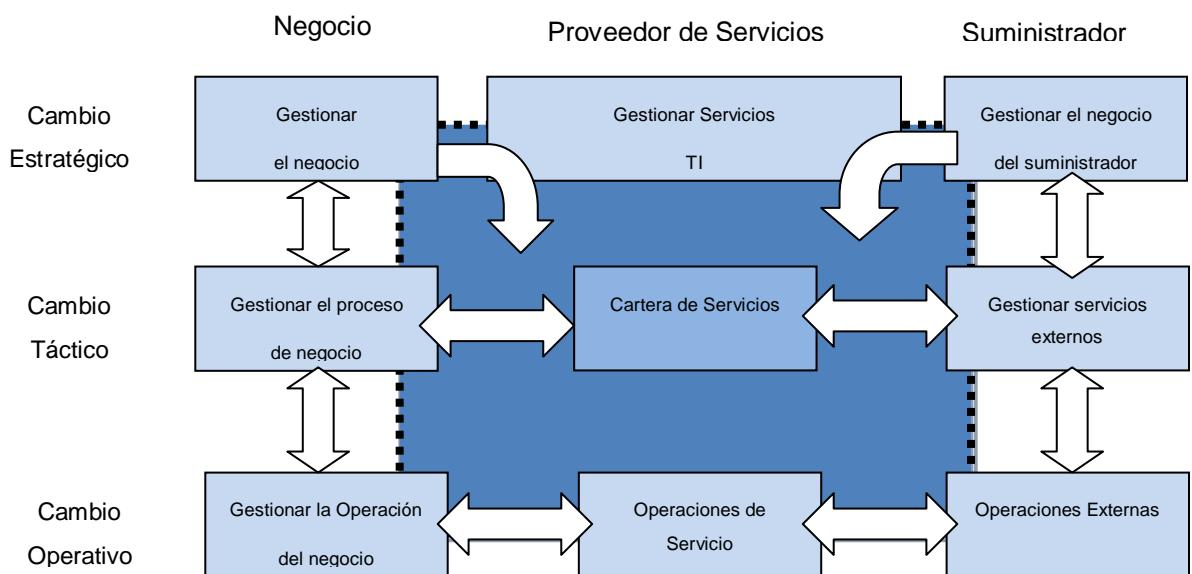
- Usar métodos y procedimientos estándares.

- Registrar todos los cambios en la CMDB.
- Tener en cuenta los riesgos para el negocio.

Un cambio es la adición, modificación o eliminación de un servicio, o un componente de un servicio, autorizado, planificado o soportado, y de su documentación asociada.

Figura 10 **Ámbito de la Gestión de Cambios**

11



2.3.4.2.1 Conceptos Básicos de la Gestión de Cambios

Una solicitud de cambio (RFC) es una petición formal para cambiar uno o más elementos de configuración.

Un cambio estándar es un cambio de un componente de infraestructura o servicio que la Gestión de Cambios debe registrar, pero que presenta un bajo riesgo y tiene autorización previa. Se trata de cambios de rutina, como la actualización de un ordenador.

¹¹ **Ámbito de la Gestión de Cambios**

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 240

Un cambio de emergencia se realiza para reparar lo antes posible un fallo en un servicio de TI que tiene un gran impacto negativo sobre el negocio. Si se requiere permiso del Comité de Cambios pero no es posible convocar una reunión, se debe recurrir a una organización más pequeña que tome decisiones de emergencia: el Comité de Cambios de Emergencia (ECAB).

Un cambio de emergencia también se debe probar y documentar con el máximo detalle

El comité de Cambios (CAB) es un organismo asesor que se reúne periódicamente para evaluar cambios y ayudar a la Gestión de Cambios a priorizarlos. Puede incluir a representantes de todos los grupos de interés claves y de todos los departamentos de TI importantes como:

- Clientes
- Usuarios finales
- Desarrolladores de aplicaciones
- Administradores de sistemas
- Expertos
- Representantes del Centro de Servicio al Usuario
- Producción
- Representantes del proveedor de servicios

La agenda del Comité de Cambios debe incluir siempre una serie de puntos como:

- Cambios no autorizados
- Cambios autorizados excluidos del CAB
- Solicitudes de cambios que deban ser revisadas por los miembros del CAB
- Cambios en curso o cerrados
- Evaluación de cambios implementados

No se debe aprobar ningún cambio si no se tiene respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué se puede hacer si el cambio no tiene éxito? En todo momento debe haber un sistema de seguridad (plan de corrección) en caso de fallo.

En esta sección se describen los aspectos consecuentes a un cambio “normal”. Los principios generales aplican a todos los cambios y en el caso de cambios estándares o cambios de emergencia, por ejemplo, se modifica el procedimiento de cambio “normal”.

2.3.4.2.2 Creación y registro de solicitud de cambio (RFC)

El cambio aparece a partir de una solicitud de disparador: individuo o grupo organizativo que requiere el cambio. Por ejemplo, éste podría ser una unidad de negocio que requiera nuevas instalaciones, o personal de gestión de problemas que promueva la resolución de un error.

2.3.4.2.3 Revisión de RFC y de propuesta de cambio

Una vez registrada la solicitud de cambio, los interesados la revisan para ver si es inviable, repite otra anterior, se acepta, se rechaza o queda en consideración, o está incompleta: descripción inadecuada, sin presupuesto necesario aprobado. En los casos correspondientes, la solicitud se rechaza y se devuelve al solicitante especificándole el motivo. El solicitante debería disponer de un derecho de apelación.

2.3.4.2.4 Valoración y evaluación del cambio

Este paso se inicia con la categorización del cambio. Los aspectos de riesgo deben ser considerados antes de autorizar cualquier cambio. La probabilidad de que el riesgo se haga realidad y su posible impacto determinan la categoría de riesgo del cambio. En la práctica se utiliza una matriz de categorización del riesgo.

2.3.4.2.5 Autorización del Cambio

Todos los cambios requieren la autorización formal de una Autoridad de Cambios, que puede ser un rol, una persona o un grupo de personas. El nivel de aprobación necesario depende del tipo de cambio.

2.3.4.2.6 Actualización de planes

Se comprueban y actualizan los planes de: cambio, transición, entrega y despliegue, pruebas, evaluación, regresión.

2.3.4.2.7 Coordinación de la implantación del cambio

Las RFCs autorizadas se pasan a los grupos técnicos adecuados, que son quienes construyen los cambios. La construcción y creación de una entrega se discuten en la sección Gestión de entregas y despliegues.

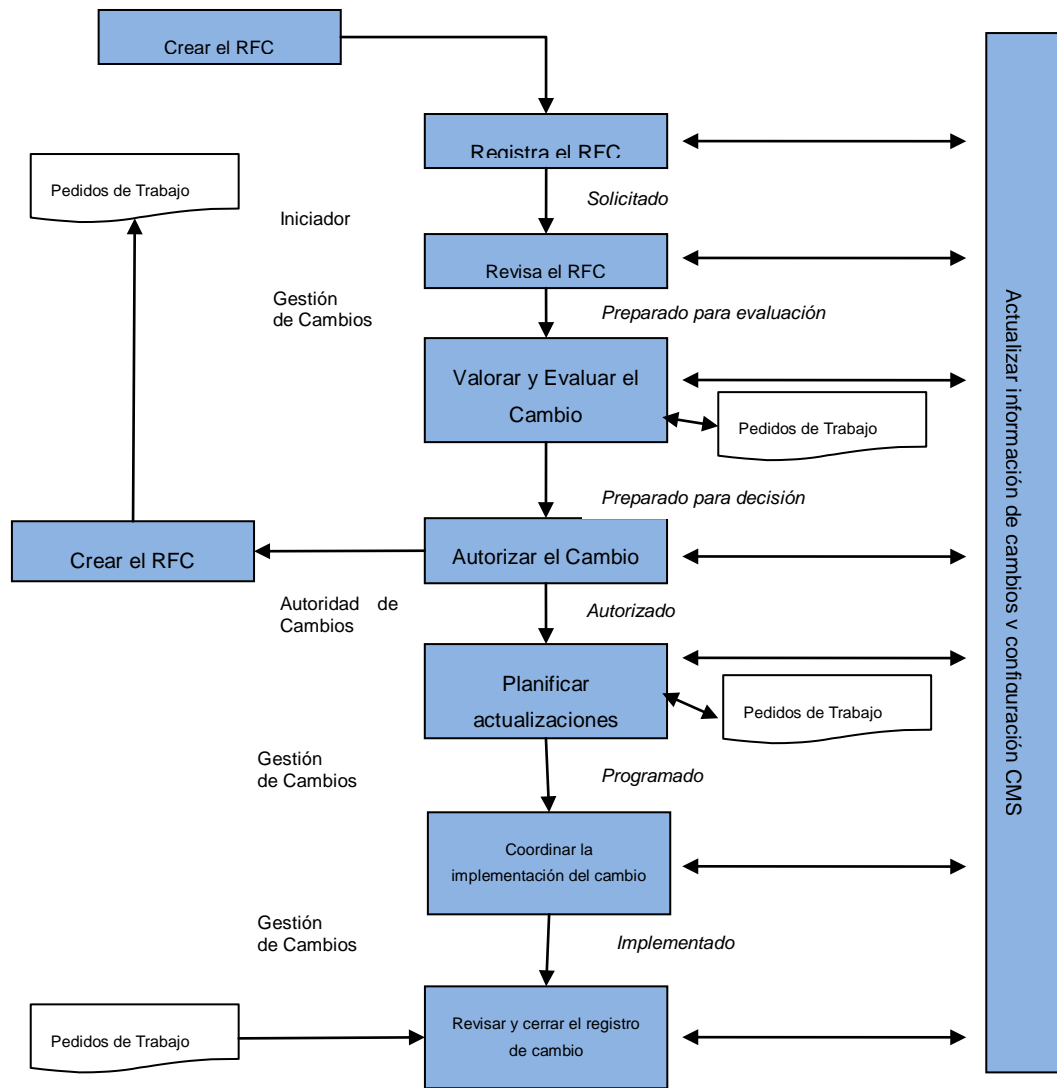
Los cambios, el método de corrección y la implementación se deben someter a pruebas exhaustivas.

2.3.4.2.8 Revisión y cierre del registro de cambio

Con la posible excepción de los cambios estándar, los cambios implementados se evalúan una vez transcurrido algún tiempo, tras lo cual el CAB determina si es necesario algún otro tipo de seguimiento. El CAB debe tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- ¿Ha conseguido el cambio los resultados previstos?
- ¿Están todos los grupos de interés satisfechos con el resultado?
- ¿Ha surgido algún efecto secundario?
- ¿Se han sobrepasado los costos y esfuerzos estimados?

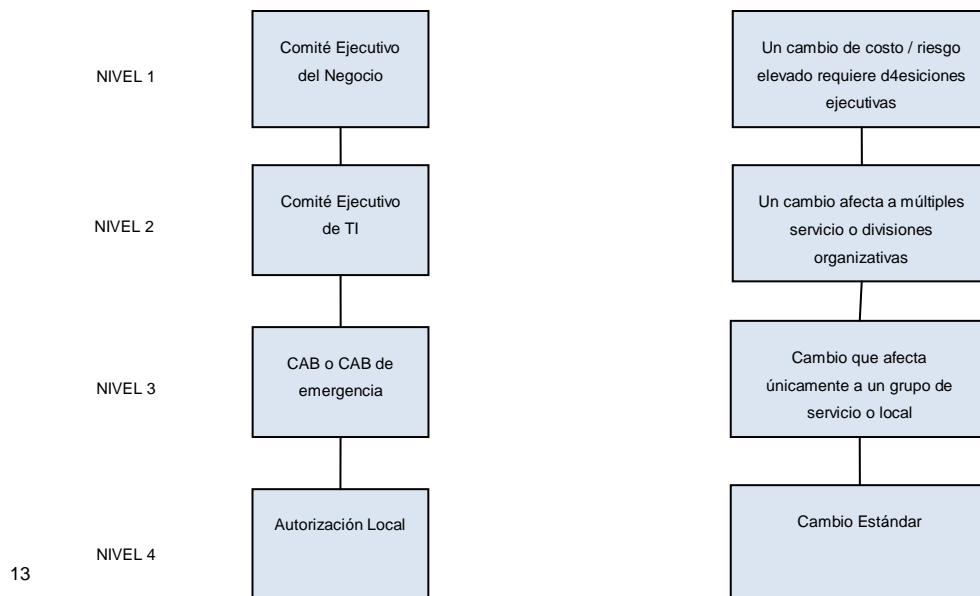
Figura 11 Ejemplo del flujo el proceso para un cambio regular



12

¹² Ejemplo del flujo el proceso para un cambio regular

Figura 12 Ejemplo de Modelo de Autorización



13

¹³ **Ejemplo de Modelo de Autorización**

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 245

2.3.4.2.9 Interfaces de la Gestión de Cambios

El proceso de Gestión de Cambios puede tener como disparadores, entre otros, los siguientes:

- Cambios estratégicos
- Cambios que afecten a uno o más servicios
- Cambios operativos
- Cambios para mejora continua

Entre las entradas a Gestión de Cambios se incluyen:

- Políticas y estrategias de cambios y entregas
- RFC's
- Propuestas de Cambio
- Planes de: cambio, transición, entrega y despliegue, pruebas, evaluación, regresión.
- Programación de Cambios (SC) y Paradas de Servicio Planificadas (PSOs).
- Activos y elementos de configuración
- Resultados de pruebas, informes de pruebas y de evaluación.

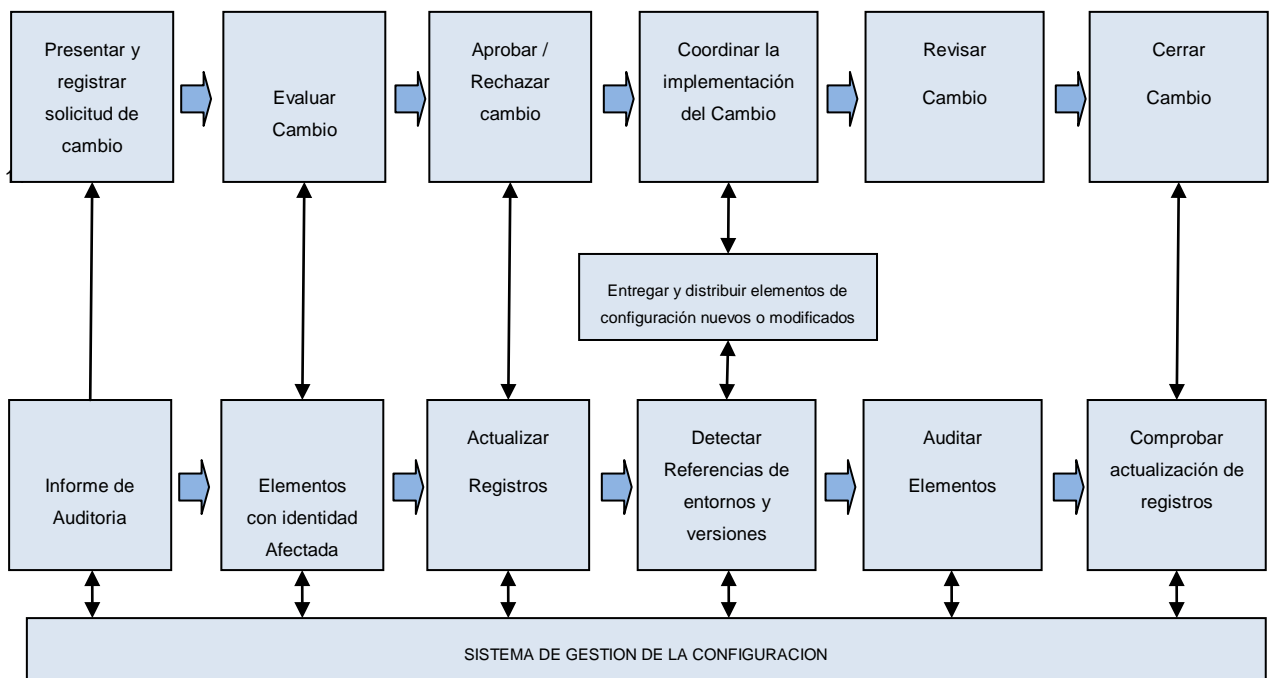
Entre las salidas de Gestión de Cambios se incluyen:

- Solicitudes de cambio aprobadas o rechazadas
- Servicios, elementos de configuración y activos, nuevos o modificados
- PSO ajustada
- Programación de Cambios actualizada
- Decisiones, acciones, documentos, registros e informes de cambios.

La Gestión de Cambios tiene interfaces con los procesos de cambio del negocio, con la gestión de programas y proyectos y con la organización de aprovisionamiento y asociación. Interfaces con otros procesos de Gestión del Servicio:

- **Gestión de la Configuración y Activos del Servicio:** La información del Sistema de Gestión de la Configuración (CMS) ayuda a determinar el impacto de los cambios propuestos y a seguir el flujo de trabajo de los cambios. También indica si el cambio afecta a otros elementos de configuración que no están incluidos en la solicitud de cambio.
- **Gestión de Problemas:** La Gestión de Problemas es uno de los procesos que presenta más solicitudes de cambio. Su contribución es muy importante en las reuniones del CAB.
- **Gestión de la Continuidad del Servicio de TI:** Este proceso incluye un gran número de planes y procedimientos que se actualizan con el proceso de Gestión de Cambios.
- **Gestión de la Seguridad de la Información:** Todos los cambios relacionados con temas de seguridad se tratan con el proceso de Gestión de Cambios.
- **Gestión de la Capacidad y Gestión de la Demanda:** Una demanda mal gestionada implica un mayor número de riesgos. La Gestión de la Capacidad desempeña un papel importante en la evaluación de cambios.

Figura 13 Flujo de trabajo de la Gestión de Cambio y la Gestión de Configuración



2.3.4.2.10 Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

El propósito de la Gestión de la Configuración y Activos del Servicio (SACM) es proporcionar un modelo lógico de la infraestructura de TI en el que los servicios de TI estén relacionados con los distintos componentes de TI necesarios para suministrar dichos servicios.

El objetivo es definir componentes de servicio e infraestructura y mantener registros precisos de la configuración. Para ello es importante que:

- La integridad de los activos del servicio y los elementos de configuración esté protegida.
- Todos los activos y elementos de configuración estén localizados en el Sistema de Gestión de la Configuración.
- Los procesos de Gestión del Servicio y operativos reciban un soporte eficaz.

¹⁴ Flujo de trabajo de la Gestión de Cambio y la Gestión de Configuración

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 247

Ámbito

Todos los activos que se utilizan durante el Ciclo de Vida del Servicio están incluidos en el ámbito de la Gestión de Activos. E proceso ofrece una imagen completa de todos los activos e indica quién es responsable del control y el mantenimiento de dichos activos.

La Gestión de la Configuración garantiza que todos los componentes (elementos de configuración) que forman parte del producto o servicio están identificados, tienen una línea base de referencia (la configuración) y se mantienen actualizados. Se encarga de asegurar que las entregas en entornos controlados y en uso operativo, estén basadas en aprobaciones formales. El proceso proporciona también un modelo lógico de todos los servicios, los activos, la infraestructura física y las relaciones mutuas.

SACM afecta también a otros activos ajenos a TI y elementos como productos operativos que se utilizan en el desarrollo de servicios, o elementos de configuración requeridos para el soporte de servicio, que no son clasificados formalmente como activos. El alcance del proceso incluye además activos y elementos de configuración de otros proveedores en la medida en que sean relevantes para el servicio.

2.3.4.2.11 Valor para el negocio

SACM aumenta la visibilidad y el rendimiento del servicio, la versión o el entorno. Esto significa, entre otras cosas:

- Mejor provisión y planificación de cambios.
- Cambios y entregas que podrán ser valorados, planificados y provisionados satisfactoriamente.
- Incidencias y problemas que podrán ser resueltos dentro de los objetivos estipulados de nivel de servicio.
- Mejor adhesión a estándares, obligaciones legales y regulaciones.
- Capacidad para identificar los costos asociados a un servicio.

2.3.4.2.12 Políticas de la Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

El primer paso es desarrollar y mantener las políticas de SACM, con las que se establezcan los objetivos, el alcance, los principios y los Factores Críticos de Éxito respecto a lo que se quiere lograr con el proceso. Se tienen que tomar decisiones

estratégicas sobre las prioridades que se atenderán, dado que la implementación de SACM conlleva costos y recursos muy significativos. Por ello, muchos proveedores de servicios de TI se concentran inicialmente en los activos de TI básicos (hardware y software) y en servicios que son de máxima importancia para el negocio o sobre los que existe una exigencia legal y regulatoria.

2.3.4.2.12.1 *Puntos de Partida*

Las políticas describen los puntos de partida para el desarrollo y control de activos y elementos de configuración, como:

- Costos de SACM proporcionales a los riesgos potenciales para el servicio en caso de que no se implementara SACM.
- Necesidad de preparar especificaciones para gobierno corporativo.
- Necesidad de garantizar los acuerdos contemplados en el SLA y todos los contratos.
- Especificaciones para servicios con alto grado de disponibilidad, fiabilidad y rentabilidad.
- Especificaciones para criterios de rendimiento.
- Transición desde mantenimiento proactivo hasta control proactivo.
- Obligación de contar con información adecuada de activos y configuración para los interesados.

Conceptos básicos

El establecimiento de relaciones entre elementos de configuración permite crear un modelo lógico de los servicios, los activos y la infraestructura. Este modelo proporciona información importante para otros procesos, como:

- Análisis de impacto para los cambios propuestos.
- Investigación de la causa de incidencias y problemas.
- Planificación y diseño de cambios, actualizaciones de software e innovación tecnológica.
- Planificación de paquetes de versiones y despliegues.

- Optimización en el uso de activos y en costos.

Existen muchos tipos de elementos de configuración (CIs), como:

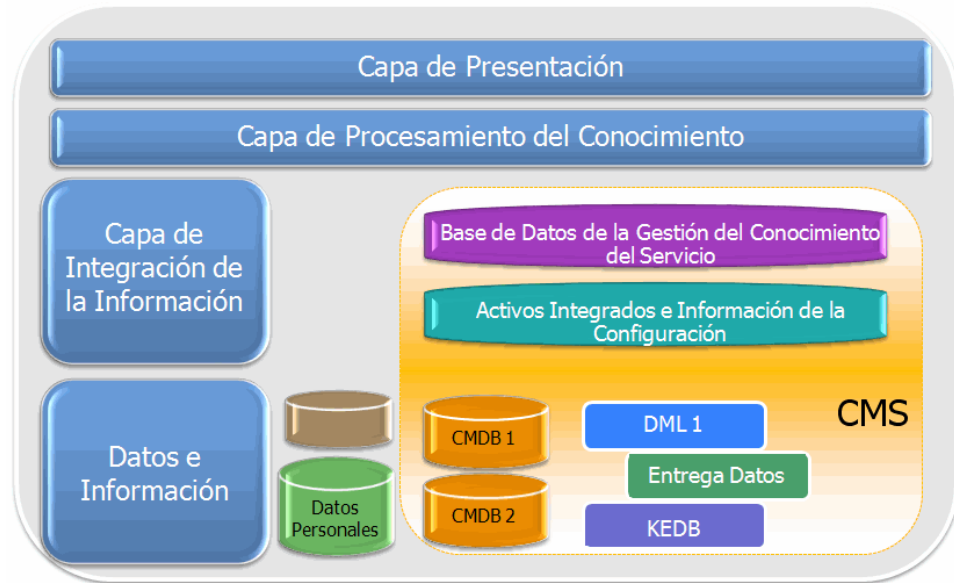
- CIs del Ciclo de Vida del Servicio: CI's para el soporte de las actividades del Ciclo de Vida del Servicio, tales como el Caso de Negocio y los planes de cambios y entregas.
- CIs del servicio, tales como activos de capacidades del servicio, activos de recursos del servicio, modelo del servicio, paquete del servicio, criterios de aceptación del servicio.
- CIs organizativos, tales como los asociados a proyectos individuales.
- CIs internos, tales como los asociados a proyectos individuales.
- CIs externos, tales como las especificaciones de requisitos y acuerdos de clientes externos.
- CIs de interrelación, que sean requeridos para entregar el servicio extremo a extremo, a través de una Interfaz con proveedor de servicios (SPI).

Para gestionar infraestructuras y servicios de TI de gran tamaño y complejidad, SACM necesita usar un sistema de soporte llamado Sistema de Gestión de la Configuración (CMS).

Un CMS consta generalmente de cuatro capas:

1. Una **Capa de Presentación** con vistas diferentes para los distintos grupos.
2. Una **Capa de Procesamiento de Conocimientos** para generar informes y consultas.
3. Una **Capa de Integración de la Información**, que ordena y estructura los datos.
4. Una **Capa de Datos** con datos e información procedentes de distintas fuentes, como Bases de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB), herramientas de detección e inventario, de información de proyectos, etc.

Figura 14 Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio



15

2.3.4.2.13 Gestión de Entregables y Despliegues

ITIL define la Gestión de entregas y despliegues de la siguiente forma:

La Gestión de entregas y despliegues se ocupa de construir; probar y suministrar las capacidades para proporcionar los servicios especificados en el Diseño del Servicio, cumpliendo los requisitos de los grupos de interés y proporcionando los objetivos planteados.

La meta de la Gestión de entregas y despliegues es poner las entregas en producción y establecer un uso efectivo del servicio, al objeto de entregar valor al cliente y ser capaz de transferir las operaciones del servicio.

El objetivo de la Gestión de entregas y despliegues es garantizar que:

- Existen planes de versiones y despliegues.
- Los paquetes de versiones se despliegan correctamente.
- Existe transferencia de conocimiento a los clientes.
- La perturbación de los servicios de mínima.

¹⁵ Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio

<http://www.overti.es/procesos-itsm/gestion-conocimiento-iti-v3.aspx>

Ámbito

Los procesos, sistemas y funciones para el empaquetado, construcción, pruebas y despliegue de una entrega en el entorno de producción y el establecimiento del servicio especificado en el paquete de Diseño del Servicio, antes de la transferencia final a operaciones del servicio.

Valor para el negocio

Una buena Gestión de entregas y despliegues es útil para el negocio porque:

- Los cambios se realizan de forma más rápida, más barata y con menos riesgos, y se da un mejor soporte a los objetivos operativos.
- El método de implementación es más coherente y se mejora el cumplimiento de los requisitos de trazabilidad (auditorías, legislación, etc.).

Conceptos Básicos

Una entrega es un conjunto de elementos de configuración, nuevos o modificados, que son probados e implantados conjuntamente, en el entorno de producción.

Una unidad de entrega es la porción del servicio o la infraestructura que está incluida en la entrega, de acuerdo con las directrices de entrega de la organización.

Es importante determinar el nivel correcto de la versión. Para una aplicación crítica de negocio puede ser recomendable incluir toda la aplicación en la unidad de entrega, pero en el caso de un sitio Web se puede incluir únicamente la página HTML que haya sido modificada.

En el diseño de la entrega hay que tener en cuenta diversos factores respecto a la forma en que se despliega la entrega. Las opciones más frecuentes para el paso a producción de la entrega son:

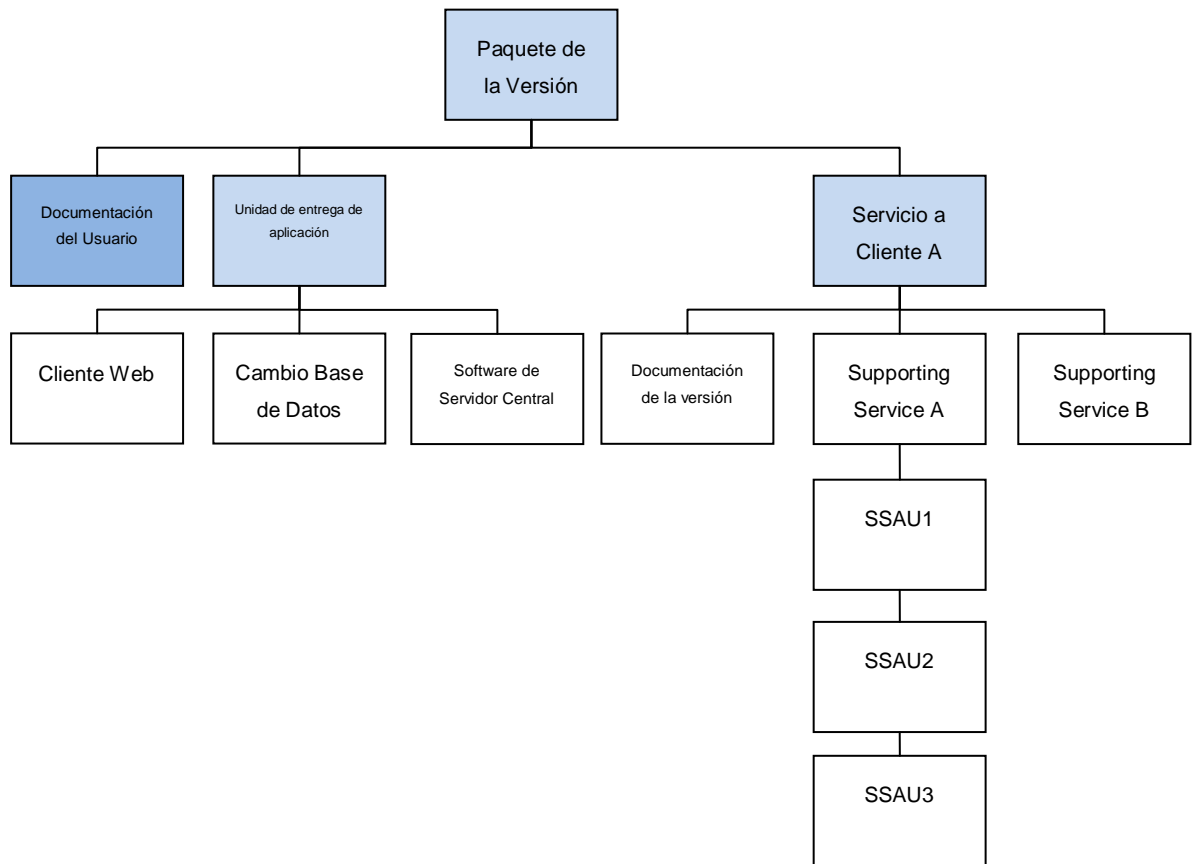
- Big Bang versus planteamiento de fases: Un despliegue de tipo “Big Bang” ofrece el servicio, nuevo o modificado, para todos los usuarios al mismo tiempo, mientras que un despliegue por fases ofrece la entrega a parte del total de usuarios en cada fase.

- Push y Pull: Un planteamiento “Push” hace que el componente de servicio se despliegue desde el centro hasta las ubicaciones deseadas, mientras que un planteamiento “Pull” ofrece la nueva entrega a los usuarios en un punto central, desde el cual puedan descargarla en sus ubicaciones cuando deseen.
- Automatizado o manual: Las versiones se pueden automatizar en un grado considerable (por ejemplo, usando software de instalación).

Un paquete de entrega es una sola unidad de entrega o una colección unidades de entrega. En el caso de un servicio nuevo o modificado se deben tener en cuenta todos los elementos que forman el servicio (infraestructura, hardware, software, aplicaciones, documentación, conocimiento, etc.).

Figura 15 Ejemplo de Paquete de entrega

16



¹⁶ Ejemplo de Paquete de entrega

Las actividades básicas del proceso de Gestión de entregas y despliegues son las siguientes:

1. Planificación:

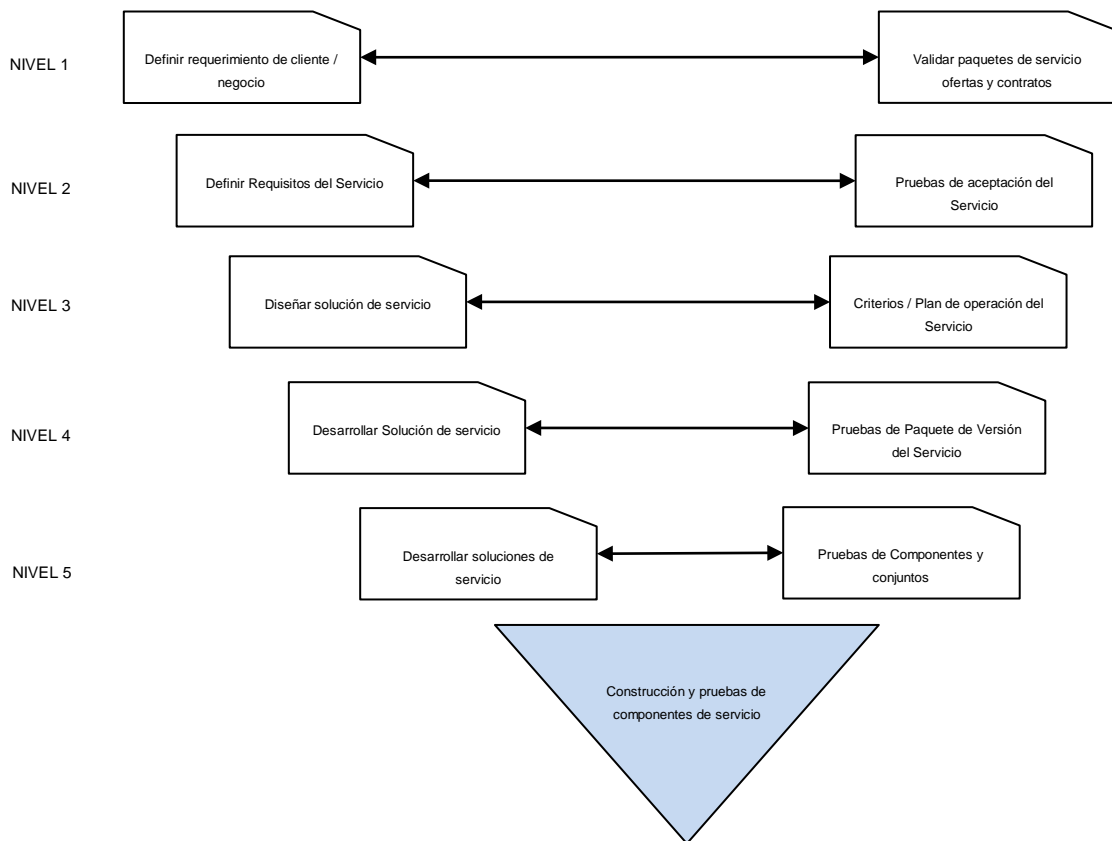
Antes de la puesta en producción se deben formular diversos planes, aunque el tipo y el número dependen del tamaño y complejidad del entorno y del servicio nuevo o modificado. Los planes de versiones y despliegues forman parte del plan general de Transición del Servicio y son aprobados o rechazados por la Gestión de Cambios. En cualquier caso, los planes deben incluir lo siguiente:

- Alcance, contenido, riesgos, responsabilidades y partes interesadas en la versión.
- Responsable de equipo para la entrega.
- Método de colaboración con todas las partes interesadas.

Los siguiente sub-planes son importantes para la Gestión de entregas y despliegues:

- Criterios de pase/Fallo: La Transición del Servicio tienen la responsabilidad de planificar situaciones de pase/fallo para cada fase de la entrega y el despliegue.
- Planes de Construcción y pruebas: Los planes de construcción y pruebas se utilizan para describir el método empleado para la construcción, prueba y mantenimiento del entorno de pre-producción. Se necesitan entornos diferentes para cada tipo de pruebas: pruebas unitarias, pruebas de entrega del servicio y pruebas de integración.

Figura 16 Modelo V de servicio con niveles de configuración y prueba



El modelo V es una herramienta muy útil para identificar los distintos niveles de configuración en los que se deben efectuar la construcción y las pruebas. En este ejemplo, el lado izquierdo de la V comienza con las especificaciones del servicio y termina con el Diseño del Servicio detallado. El lado derecho de la V refleja las actividades de pruebas con las que se deben validar las especificaciones de la izquierda. En el centro están los criterios de pruebas y validaciones.

¹⁷ **Modelo V de servicio con niveles de configuración y prueba**

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 261

2. Preparación de construcción, pruebas y despliegue:

Antes de aprobar el paso a la fase de construcción y pruebas, el diseño de la versión y el servicio se compara con las especificaciones de servicios nuevos o modificados. Esta comparación puede detectar riesgos o problemas relacionados con el servicio, los activos y los elementos de configuración. En ese caso, priorizan los problemas o riesgos y se emprenden las acciones oportunas para resolverlos lo antes posible. Los resultados de la validación quedan documentados en el informe de evaluación del servicio.

3. Construcción y Pruebas

La fase de construcción y pruebas del despliegue consta de las siguientes actividades:

- Gestión de Infraestructura y servicios Generales.
- Uso de documentación de versiones y construcción.
- Adquisición, compra y pruebas de componentes y elementos de configuración para la versión.
- Compilación de la versión.
- Estructuración y control de los entornos de prueba.

4. Pruebas y pilotos del servicio

La gestión de pruebas se encarga de coordinar las actividades de pruebas y de planificar y controlar la implementación.

Esta sección se limita a las pruebas que se realizan durante el proceso de gestión de versiones y pruebas:

- Pruebas de entrega del servicio: La prueba de entrega del servicio comprueba que los componentes del servicio funcionan correctamente y que la versión se puede compilar, instalar y probar en el entorno de destino.
- Pruebas de preparación para la Operación del Servicio: Esta prueba garantiza que el servicio y las aplicaciones e infraestructura técnica

subyacente se pueden transferir al entorno de producción de una forma controlada.

- Pilotos: Un piloto permite probar si existen elementos del servicio que no cumplen las especificaciones o que pueden suponer un riesgo para el negocio.

5. Planificación y preparación del despliegue

Con estas actividades se prepara al grupo de despliegue para el despliegue. Se requiere atender a los siguientes aspectos:

- ¿Están preparados para la implementación del paquete de entrega?
- ¿Han preparado el plan de actividades?
- ¿Se han identificado los riesgos potenciales?
- ¿Han recibido todos, la formación necesaria?
- ¿Se ha introducido algún cambio de última hora de las especificaciones?

6. Transferencia, despliegue y retirada

Durante el despliegue son importantes las siguientes actividades:

- Transferencia de activos financieros: Por ejemplo, la transferencia de costos de soporte y mantenimiento, tarifas de licencia y reservas de contingencia (recuperación ante desastres) a una tercera parte.
- Transferencia y transición del negocio y la organización: Si se transfiere un servicio o una unidad de servicio, también se tendrá que adaptar la propia organización.
- Publicación de documentación: Se debe distribuir toda la documentación (directrices, procesos, procedimientos y manuales) que los usuarios vayan a necesitar para utilizar el nuevo servicio.
- Transferencia de “capacidades de Gestión del Servicio”: Se transfieren sistemas, herramientas e información del proceso nuevo o modificado al equipo que va a ser responsable de las actividades de Gestión de Servicio.

- Transferencia del servicio: Las actividades más importantes para este proceso son las siguientes:

Análisis de rendimiento del servicio, problemas y riesgos.

Configuración de auditorías de activos del servicio.

Actualización del Catálogo de Servicios.

Distribución de notificaciones del servicio.

- Despliegue del servicio: Incluye todas las actividades necesarias para distribuir e instalar el servicio.
- Cancelación de servicio: Se cancelan los servicios redundantes.
- Retirada de activos redundantes: Se retiran los activos que son innecesarios para el servicio nuevo o modificados

7. Verificación del despliegue

Una vez ejecutadas todas las actividades de despliegue, es importante verificar que todos los usuarios, personal de operaciones del servicio, otros empleados y partes interesadas, pueden utilizar el servicio tal como está previsto. Este es también un buen momento para solicitar comentarios sobre el despliegue. Esta información puede ser útil para mejorar posteriormente despliegues.

8. Soporte Post Implantación

El propósito del Soporte Post Implantación (ELS), es ofrecer un soporte adicional después del despliegue de un servicio nuevo o modificado. ELS permite resolver problemas operativos y de soporte con la mayor rapidez posible, lo que significa que los usuarios no tienen que padecer interrupciones del servicio. Esta fase permite detectar “problemas de crecimiento” y realizar mejoras que contribuyan a estabilizar el servicio.

Durante la fase de ELS, el equipo de despliegue también actualiza la documentación y enriquece el banco de conocimientos con información adicional sobre diagnósticos, errores conocidos, soluciones provisionales y preguntas

frecuentes (FAQ). La Transición del Servicio monitorizará el rendimiento del servicio nuevo o modificado durante la fase de ELS hasta que se cumplan los criterios de salida, como por ejemplo:

- Todos los usuarios pueden utilizar el servicio de manera fácil y eficiente.
- Los propietarios del servicio y los procesos pueden gestionar el servicio.
- Se han alcanzado los niveles estipulados de servicio y rendimiento.

9. Revisión y Cierre

En la revisión de un despliegue de debe comprobar que:

- La formación y la transferencia de conocimientos son adecuados.
- Se han documentado las experiencias de todos los usuarios.
- Se han realizado todos los arreglos y cambios y se han documentado todos los problemas, errores conocidos y soluciones provisionales.
- Se han satisfecho los criterios de calidad.
- El servicio está preparado para la transición de ELS a producción.

También hay que comprobar si existe algún problema que se deba trasladar a CSI. El despliegue finaliza cuando el soporte se transfiere a la Operación del Servicio, la Gestión de Cambios lleva a cabo una Revisión post Implantación (PIR).

2.3.4.3 Gestión del Conocimiento

La meta de la Gestión del Conocimiento es mejorar la calidad del proceso de toma de decisiones haciendo que durante el Ciclo de Vida del Servicio se disponga de información segura y fiable.

Los objetivos de la Gestión del Conocimiento son, entre otros:

- Dar soporte al proveedor de servicios para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios.

- Garantizar que el personal del proveedor de servicios dispone de la información adecuada.

Ámbito

La gestión del Conocimiento se utiliza durante todo el Ciclo de Vida. El libro sobre Transición del Servicio de la versión 3 de ITIL explica los principios básicos del proceso.

Valor para el negocio

La Gestión del Conocimiento es especialmente importante durante la Transición del Servicio, ya que, el conocimiento adecuado y relevante, es uno de los elementos claves del servicio en transición. Algunos ejemplos de la Gestión del Conocimiento durante la Transición del Servicio son los siguientes:

- Formación y transferencia de conocimiento, propiedad intelectual, información sobre conformidad y estándares.
- Documentación de errores, soluciones provisionales e información de pruebas.

La base del Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS) está formada por una considerable cantidad de datos en una base de datos central o Sistema de Gestión de la Configuración (CMS) y la CMDB. La CMDB envía datos al CMS, que a su vez facilita información al sistema SKMS para facilitar el proceso de toma de decisiones. Sin embargo, el sistema SKMS tiene un ámbito más amplio, ya que también almacena información sobre aspectos como:

- La experiencia y los conocimientos del personal.
- Temas periféricos, como el comportamiento de los usuarios y el rendimiento de la organización.
- Requisitos y expectativas de proveedores de servicios y asociados.

2.3.4.3.1 Estrategia de Gestión del Conocimiento

Una organización necesita una estrategia general de Gestión del Conocimiento. Si esta estrategia ya existe, la estrategia de conocimiento de Gestión del Servicio puede estar

vinculada a ella. Independientemente de que ya exista o no, la estrategia siempre debe recoger los siguientes elementos:

- Políticas, procedimientos y métodos para Gestión del Conocimiento.
- Modelo de gobierno, próximos cambios organizativos, definición de roles y responsabilidades y financiación.
- Tecnología necesaria y otros recursos.
- Medidas de rendimiento.
- Establecimiento de roles y responsabilidades, y continuidad de recursos financieros.

2.3.4.3.2 Transferencia de conocimientos

La transferencia de conocimiento es una tarea complicada que requiere, en primer lugar, un análisis para determinar la diferencia de conocimientos entre el departamento o persona que posee el conocimiento y quienes necesitan ese conocimiento. A partir de los resultados de este análisis se elabora un plan de comunicación para facilitar la transferencia de conocimiento.

2.3.4.3.3 Gestión de la información

La gestión de la información y los datos incluye las siguientes actividades:

- Definición de requisitos para datos e información: Los datos y la información se suelen recopilar sin tener una idea clara de cómo se va a usar la información. Esto es algo que puede salir muy caro, por lo que merece la pena determinar los requisitos desde el principio.
- Definición de la arquitectura de la información: Para hacer un uso eficaz de los datos es necesario crear una arquitectura que responda a los requisitos y la organización.
- Definición de procedimientos de gestión de la información y los datos: Una vez conocidos los requisitos y la arquitectura, se pueden definir los procedimientos para el control y soporte de la Gestión del Conocimiento.

- Evaluación y mejora: Como en todos los procesos, la evaluación es necesaria para la mejora continua.

2.3.4.3.4 Uso del sistema SKMS

El suministro de servicios a clientes en distintas regiones y zonas horarias y con distintas horas de operación impone requisitos muy estrictos sobre la comunicación de conocimiento. Por este motivo, el proveedor de servicios debe desarrollar y mantener un sistema SKMS que esté disponible para todos los interesados y satisfaga todos los requisitos de información.

Además de material para formación y acopio de conocimiento, también es útil:

- Incorporar al sistema listas de terminología (de TI y del negocio) y su traducción.
- Documentar los procesos operativos y sus interfaces con TI.
- Incluir acuerdos SLA y otros contratos que puedan cambiar como resultado de una Transición del Servicio.
- Incluir errores conocidos, soluciones provisionales y diagramas de procesos.

2.3.4.3.5 Métricas establecidas sobre el Servicio de TI

Indicadores típicos de la contribución del suministrador de TI:

- Implementación satisfactoria de servicios, nuevos y modificados, sin un número considerable de errores relacionados con el conocimiento.
- Aumento del conocimiento en el grupo objetivo.
- Mayor número de preguntas y respuesta.
- Menor dependencia del personal para el conocimiento.
- Identificación/localización más rápida de información de diagnóstico sobre incidencias y problemas.

También se determina el valor de la Gestión del Conocimiento para la organización

2.3.4.3.6 Indicadores relevantes para el cliente:

- Menor duración del Soporte Post Implementación.

- Tiempos más cortos de resolución de problemas.
- Mejor experiencia de los usuarios.
- Menos informes innecesarios de errores, debido a una mejor orientación de la transferencia de conocimiento.

Métricas relevantes para el proveedor de servicios:

- Uso de la base de conocimiento y nivel de reutilización de la documentación.
- Errores detectados por el personal o en una auditoría.
- Participación del personal en foros de discusión y de preguntas y respuestas.
- Grado de reutilización del material documentado.
- Satisfacción con los cursos, boletines, notas en la web, etc.

2.3.5 Operación del Servicio de TI

Disponer de procesos bien diseñados e implementados sirve de muy poco si no se organiza correctamente la ejecución diaria de dichos procesos. Tampoco es posible introducir mejoras si durante la Operación del Servicio no se realizan sistemáticamente actividades de recopilación de datos y medida del rendimiento diario.

La Operación del Servicio tienen como objetivos la coordinación y ejecución de las actividades y procesos necesarios para entregar y gestionar servicios para usuarios y clientes con el nivel especificado. La Operación del Servicio también tiene la responsabilidad de gestionar la tecnología necesaria para la prestación y el soporte de los servicios.

La Operación del Servicio se encarga de realizar todas las actividades necesarias para la prestación y el soporte de servicios; Son las siguientes:

1. Los Servicios
2. Los procesos de Gestión del Servicio
3. La tecnología
4. Las personas

La Operación del servicio se puede mejorar de dos maneras:

- Mejora incremental a largo plazo: Se basa en la revisión del rendimiento y los resultados en el tiempo, de todos los procesos, funciones y salidas de la Operación del Servicio; por ejemplo, la adopción de nuevas herramientas o cambios en el proceso de diseño.
- Mejora continua y a corto plazo de situaciones existentes en los procesos, funciones y tecnologías de la Operación del Servicio: Se trata de pequeños cambios que se implementan para modificar la importancia fundamental de un proceso o tecnología; algunos ejemplos son los ajustes, la formación o la transferencia de personal.

La Operación del Servicio es responsable de que se ejecuten los procesos que optimizan los costes y la calidad del servicio en el Ciclo de vida de la Gestión del Servicio. Como parte de la organización, la Operación del Servicio tiene que contribuir a que el cliente (negocio) logre sus objetivos. Igualmente debe garantizar el funcionamiento eficaz de los componentes que dan soporte al servicio.

El libro de Operación del Servicio emplea diversos términos para referirse a la forma en que las personas se organizan para realizar procesos o actividades:

- **Función:** Un concepto lógico que hace referencia a las personas y acciones automatizadas que realizan un proceso bien definido, una actividad o una combinación de procesos y actividades.
- **Grupo:** Un número de personas que tienen algo en común; en este libro, un grupo está formado por personas que realizan actividades similares.
- **Equipo:** Una agrupación más formal de personas que colaboran en la consecución de un objetivo común, como son los equipos de proyectos o los equipos de desarrollo de aplicaciones; no es necesario que esto ocurra en la misma estructura organizativa.
- **Departamento:** Una estructura organizativa que realiza una serie concreta de actividades bien definidas.
- **División:** La agrupación de varios departamentos, con frecuencia en función de su ubicación geográfica o de la línea de productos.
- **Rol:** Una serie conexas de comportamientos o acciones realizadas en un contexto específico por una persona, un equipo o un grupo. Un jefe de gestión de sistemas puede, por ejemplo, desempeñar el rol de gestor de problemas, mientras que un departamento técnico de gestión puede adoptar el rol de punto de observación técnica.

2.3.5.1 Provisión de un servicio

Todos los miembros de la plantilla de Operación del Servicio tienen que ser conscientes de que están prestando un servicio al negocio. El personal no debe estar formado únicamente para prestar y dar soporte a servicios de TI, sino también deben tener clara la actitud con la que tienen que prestar estos servicios.

2.3.5.2 Participación del personal operativo en el diseño y la transición

Es muy importante que la plantilla de Operación del Servicio participe también en el Diseño del Servicio, en la Transición del Servicio y, si es necesario, en la Estrategia del Servicio.

Una forma de alcanzar el equilibrio en la Operación del Servicio es tener un conjunto eficaz de procesos de Diseño del Servicio, ya que así la gestión de operaciones de TI contará con:

- Una definición clara de los objetivos y criterios de rendimiento de los servicios de TI.
- Un vínculo entre las especificaciones de los servicios de TI y el rendimiento de la infraestructura de TI.
- Una definición de los requisitos de rendimiento operativo.
- Planificación de servicios y tecnologías.
- La habilidad de modelar el impacto de cambios en los requisitos tecnológicos y de negocio.
- Un modelo de costos adecuado para revisar el Retorno de la Inversión (ROI) y estrategias de reducción de costos.

2.3.5.3 Documentación

La gestión de operaciones de TI y todos los equipos y departamentos de gestión técnica y de aplicaciones participan en el registro y mantenimiento de la siguiente documentación:

- Manuales de proceso para todos los procesos en los que participen.
- Manuales de procedimientos técnicos.
- Documentos de planificación (como planes de capacidad y disponibilidad).
- Cartera de Servicios.
- Instrucciones de uso de las herramientas de Gestión del Servicio para poder presentar los informes necesarios.

2.3.5.4 Gestión de Eventos

Un evento se puede definir como cualquier suceso detectable o discernible que tiene importancia para la gestión de la infraestructura de TI, así como para la evaluación del impacto que podría causar una desviación sobre los servicios.

Por lo general, las notificaciones se generan a partir de un servicio de TI, un CI, o una herramienta de monitorización. Para garantizar la eficacia de la Operación del Servicio, una organización debe ser consciente del estado de su infraestructura y poder detectar desviaciones respecto a la operación normal o prevista. Se requiere unos buenos sistemas de monitorización y control.

El objetivo de la gestión de un evento es detectar eventos, analizarlos y determinar la acción de gestión apropiada. Proporciona la entrada para la ejecución de un gran número de procesos y actividades de la Operación del Servicio.

La gestión de eventos se puede aplicar a cualquiera de los aspectos de la Gestión del Servicio que de deba controlar y se pueda automatizar, como por ejemplo: elementos de configuración, seguridad, monitorización de licencias y condiciones ambientales.

La gestión de eventos suele tener un valor indirecto. Los siguientes son algunos ejemplos de valor añadido para el negocio:

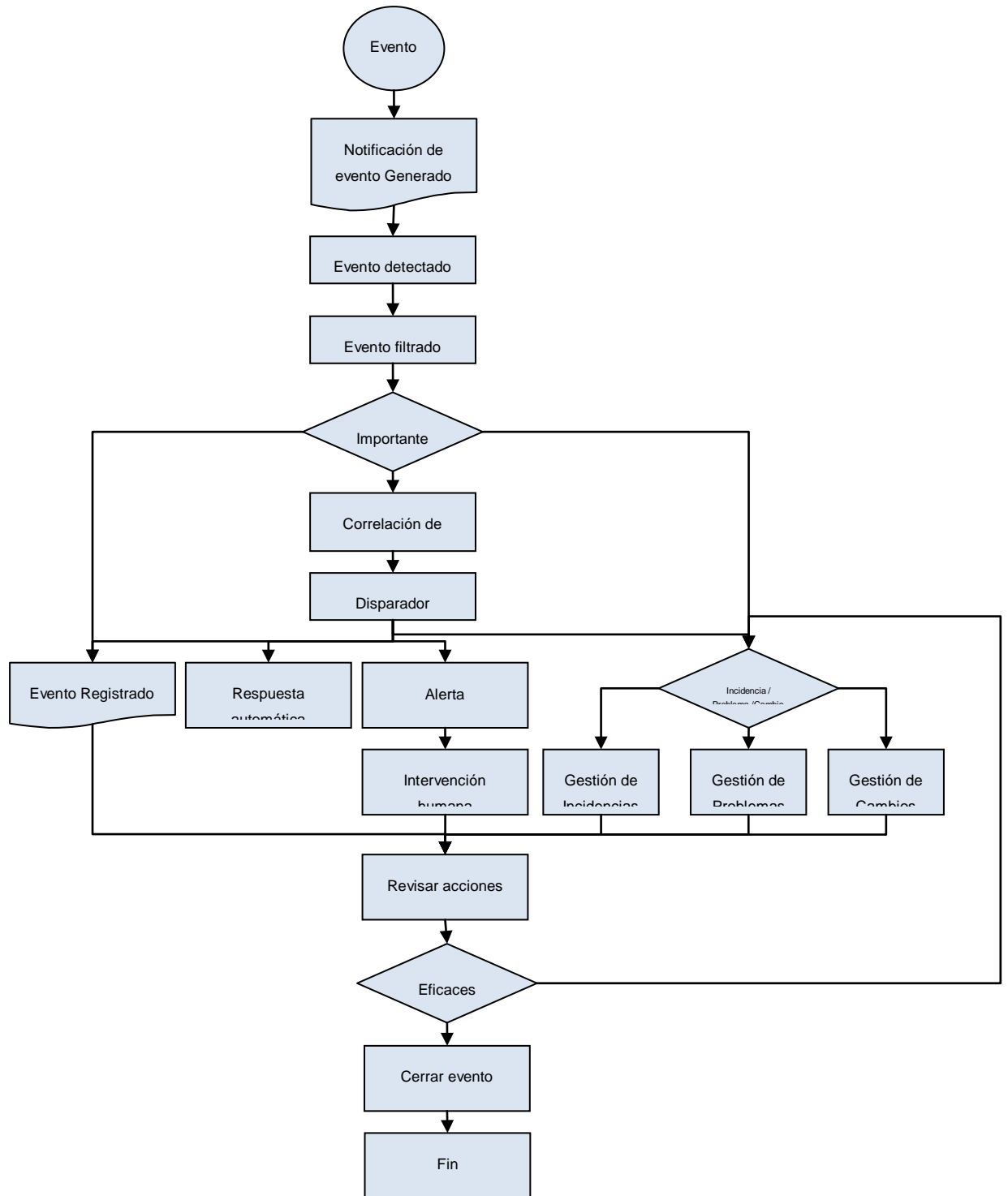
- La gestión de eventos proporciona mecanismos para la rápida detección de incidencias.
- La gestión de eventos permite la monitorización por excepción de ciertos tipos de actividades automatizadas.
- Si está integrada en otros procesos de Gestión del Servicio, la gestión de eventos puede detectar excepciones o cambios de estado; esto hace que la persona o el equipo adecuado pueda responder más rápidamente, lo que mejora el rendimiento del proceso.
- La gestión de eventos ofrece una base para operaciones automatizadas, lo que aumenta la eficacia y libera costosos recursos humanos para dedicarlos a trabajos más innovadores.

Existen muchos tipos de eventos diferentes como:

- Eventos que indican una operación normal, como el acceso de un usuario a una aplicación para utilizarla.

- Eventos que indican una excepción, como un usuario que intenta acceder a una aplicación con una contraseña incorrecta o un análisis de ordenador que detecta la instalación de software no autorizado.
- Eventos que señalan una operación inusual, pero no excepcional, esto puede indicar que la situación requiere un mayor nivel de supervisión.

Figura 17 El proceso de Gestión de Eventos



Las principales actividades del proceso de gestión de eventos son las siguientes:

¹⁸ El proceso de Gestión de Eventos

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 283

FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

- Aparición de eventos: Los eventos se pueden producir en cualquier momento, pero no siempre se detectan o registran. Por eso es importante que todos los que desarrollan, diseñan, gestionan y dan soporte a los servicios y la infraestructura de TI comprendan qué tipos de eventos se pueden detectar.
- Informes de eventos: La mayor parte de los elementos de configuración están diseñados de manera que comuniquen información específica sobre sí mismos mediante algunos de los siguientes métodos:
 - Una herramienta de gestión analiza un dispositivo y recopila datos específicos; este método recibe también el nombre de “sondeo”.
 - El elemento de configuración genera un informe si se cumplen ciertas condiciones.
- Detección de eventos: Un agente o herramienta de gestión detecta un informe de eventos, lo lee y lo interpreta.
- Filtrado de eventos: Decide si el evento se comunica o no a la herramienta de gestión; en caso negativo, el dispositivo incluye el evento en un registro y no inicia ninguna acción.
- Clasificación de eventos según su importancia: Es frecuente que una organización utilice su propia clasificación para determinar la importancia de un evento, pero es recomendable usar al menos las tres categorías siguientes:
 - Informativo: Un evento que no requiere ninguna acción y que no es una excepción, como el acceso de un usuario a una aplicación; normalmente se guarda en los registros del sistema o del servicio y se conserva durante un tiempo.
 - Alerta: Se produce cuando un servicio o dispositivo alcanza un umbral. Avisa a una persona, proceso o herramienta para que pueda controlar la situación y adoptar acciones oportunas para prevenir una excepción. Ejemplo de alerta: el nivel de uso de la memoria de un servidor ha alcanzado el 65% y sigue aumentando; si llega al 75%, los tiempos de respuesta serán demasiado largos y no cumplirán el OLA.
 - Excepción: Indica un comportamiento anómalo de un servicio o dispositivo, que no cumple los requisitos del OLA o SLA. Los siguientes son algunos ejemplos de excepciones:

- Se ha caído un servidor.
- El tiempo de respuesta de una transacción estándar por red es superior a 15 segundos.
- Parte de la red no responde a consultas de rutina.
- Correlación de eventos: Establece la importancia de un evento y determina las acciones necesarias.
- Disparador: La detección de un evento requiere una respuesta que se inicia con un mecanismo denominado disparador. Existen distintos tipos de disparadores, como:
 - Disparadores de incidencias: Genera un registro en el sistema de Gestión de Incidencias para iniciar dicho proceso.
 - Secuencias de comandos: Ejecutan acciones concretas, como reiniciar un dispositivo.
 - Disparadores de bases de datos: Deniegan el acceso de un usuario a registros o campos concretos, o bien crean y borran entradas en una base de datos.
- Opciones de Respuesta: El proceso ofrece diversas opciones de respuesta que se pueden combinar:
 - Registro de eventos
 - Respuesta automática
 - Alerta con intervención humana
 - Emisión de una solicitud de Cambio (RFC)
 - Apertura de un registro de incidencia
 - Apertura de un vínculo con un registro de problema
- Revisión de acciones: Todos los días se generan miles de eventos, lo que hace imposible realizar una evaluación formal de cada uno de ellos. No obstante, hay que revisar todas las excepciones o eventos importantes para determinar si se han tratado correctamente o si hace un recuento de tipos de eventos. En muchos casos esto se puede hacer automáticamente.

- Cierre del evento: Algunos eventos se mantienen abiertos hasta que se han realizado determinadas acciones, por ejemplo: un evento vinculado a una incidencia abierta. No obstante, la mayoría de eventos no son “abiertos” o “cerrados”.

2.3.5.5 Gestión de Incidencias

El proceso de gestión de incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios, personal técnico, o bien detectadas automáticamente por herramientas de monitorización de eventos.

ITIL define una incidencia como:

Una incidencia es una interrupción no planificada o una reducción de calidad de un servicio de TI. El fallo de un elemento de configuración que no haya afectado todavía al servicio también se considera una incidencia.

El principal objetivo del proceso de Gestión de Incidencias es volver a la situación normal lo antes posible y minimizar el impacto sobre los procesos de negocio.

La gestión de Incidencias cubre cualquier evento que interrumpa o pueda interrumpir un servicio. Esto significa que incluye eventos comunicados directamente por los usuarios, ya sea a través del Centro de Servicio al Usuario o con las diversas herramientas disponibles.

También el personal Técnico puede comunicar o registrar incidencias, aunque no signifique que todos los eventos sean incidencias.

Tanto las incidencias como las peticiones de servicio se comunican al Centro de Servicio al Usuario, pero no son iguales. Las peticiones de servicio no representan interfaces para el servicio, sino solicitudes de soporte, entrega, información, consejo o documentación por parte de los usuarios.

El valor de la Gestión de incidencias reside en:

- La posibilidad de controlar y resolver incidencias, lo que significa menor tiempo de parada para el negocio y mayor disponibilidad del servicio.
- La posibilidad de alinear las operaciones de TI con las prioridades del negocio, ya que la Gestión de Incidencias puede identificar prioridades de negocio y distribuir recursos de forma dinámica.

- La posibilidad de identificar mejoras potenciales de servicios.

La gestión de Incidencias tiene efectos muy visibles para el negocio, lo que significa que su valor es más fácil de demostrar que el de otros campos de la Operación del Servicio. Esto hace que sea uno de los procesos que antes se implementaban en proyectos de Gestión del Servicio.

Conceptos Básicos de la Gestión de Incidencias

En la Gestión de Incidencias hay que tener en cuenta los siguientes elementos:

- Límites de Tiempo: Se deben definir límites de tiempo para todas las fases y emplearlos como objetivos en Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) y contratos de soporte.
- Modelos de Incidencias: Un modelo de incidencia es una manera de determinar los pasos necesarios para ejecutar correctamente un proceso (en este caso, el procesamiento de ciertos tipos de incidencias), lo que significa que las incidencias estándar se gestionarán de forma correcta y en el tiempo establecido.
- Incidencias Graves: Las incidencias graves requieren un procedimiento distinto, con plazos más cortos y mayor nivel de urgencia. Hay que definir qué es una incidencia grave y describir todo el sistema de prioridades para incidencias.

En ocasiones se confunde una incidencia grave con un problema, pero una incidencia siempre será una incidencia; es posible que aumente su impacto o su prioridad, pero nunca llegará a ser un problema. Un problema es la causa que subyace a una o más incidencias y siempre será una entidad diferenciada.

El proceso de Gestión de Incidencias consta de los siguientes pasos:

1. Identificación
2. Registro
3. Clasificación
4. Priorización
5. Diagnóstico (inicial)
6. Escalado
7. Investigación y diagnóstico
8. Resolución y recuperación

9. Cierre

Una incidencia no se empieza a gestionar hasta que se sabe que existe. A esto se le llama identificación de la incidencia. Desde el punto de vista del negocio, la práctica generalmente aceptada consiste en esperar hasta que un usuario experimenta el impacto de una incidencia y se pone en contacto con el Centro del Servicio al Usuario. La organización tiene que intentar monitorizar todos los componentes importantes, de manera que los fallos reales o potenciales se puedan detectar lo antes posible y se puedan iniciar el proceso de Gestión de Incidencias. En el caso ideal, las incidencias se resuelven antes de que tengan un impacto sobre los usuarios.

Todas las incidencias deben quedar registradas con todos sus datos, incluyendo fecha y hora. Es lo que se llama registro de incidencias y afecta tanto a las incidencias recibidas a través del Centro de Servicio al Usuario como a las que se detectan automáticamente con un sistema de monitorización de eventos. Para disponer de un registro histórico completo hay que registrar toda la información sobre la naturaleza de la incidencia. Si la incidencia se traslada a otros grupos de soporte, éstos tendrán a su disposición toda la información que necesiten. Se debe registrar, como mínimo:

- Un número de referencia exclusivo.
- La categoría de la incidencia.
- La urgencia de la incidencia.
- La prioridad de la incidencia
- El nombre / identificador de la persona o grupo que registró la incidencia.
- Una descripción de síntomas.
- Las actividades realizadas para resolver la incidencia.

Se deben utilizar los códigos apropiados de clasificación de incidencias para documentar los distintos tipos de llamadas. Esto tendrá importancia más adelante, cuando se analicen los tipos y frecuencias de incidencias para identificar tendencias que se puedan usar en Gestión de Problemas, Gestión de Proveedores y otras actividades de la Gestión de Servicios de TI.

Cuando se registra una incidencia, es posible que los datos de los que se dispone estén incompletos o sean incorrectos. Por ello conviene comprobar la clasificación de la

incidencia y actualizarla mientras se cierra la llamada. Un ejemplo de incidencia categorizada es el siguiente: software, aplicación, suite financiera y sistema de órdenes de compra.

Otro aspecto importante en el registro de incidencias es la asignación del código de prioridad correcto. Los agentes y herramientas de soporte utilizan este código para determinar cómo deben tratar la incidencia.

Por lo general, la prioridad de una incidencia se puede determinar a partir de la urgencia (la rapidez con que el negocio necesita una solución) e impacto (indicado por el número de usuarios a los que afecta).

Cuando un usuario comunica una incidencia al Centro de Servicio al Usuario, el agente del centro debe intentar registrar el mayor número posible de síntomas de la incidencia a modo de un primer diagnóstico. También tienen que intentar determinar qué es lo que ha fallado y cómo se podría corregir. En este contexto pueden resultar muy útiles los guiones de diagnóstico y la información sobre errores conocidos. Si es posible, el agente del Centro de Atención al Usuario resuelve la incidencia inmediatamente y la cierra.

Si resulta imposible, el agente debe escalar la incidencia.

Esto se puede hacer de dos maneras:

- Escalado Funcional: Si está claro que el Centro de Servicio al Cliente no puede resolver la incidencia, ésta debe ser escalada inmediatamente para recibir un nivel de soporte más alto. Si la organización tiene un grupo de segunda línea de soporte y el Centro de Servicio al Cliente cree que ese grupo puede resolver la incidencia, se envía la incidencia a la segunda línea. Si se trata de una incidencia que requiere más conocimientos técnicos y la segunda línea de soporte no puede resolverla, tiene que ser escalada al grupo de tercera línea de soporte.
- Escalado Jerárquico: Los correspondientes gestores de TI deben ser avisados en el caso de las incidencias más serias. También se utiliza el escalado jerárquico si no se cuenta con los recursos adecuados para resolver la incidencia. El escalado jerárquico consiste en ir ascendiendo niveles en la cadena de mando de la organización para que los altos responsables conozcan la incidencia y puedan adoptar las medidas oportunas, como asignar más recursos o acudir a los proveedores.

Cuando se gestiona una incidencia, cada grupo de soporte investiga qué es lo que ha fallado y realiza un diagnóstico. Todas estas actividades deben quedar documentadas en un registro de incidencias para disponer de una imagen completa de las actividades realizadas.

En el caso de incidencias en las que el usuario sólo está buscando información, el Centro de Servicios al Cliente debe ser capaz de responder rápidamente y resolver la petición de servicio.

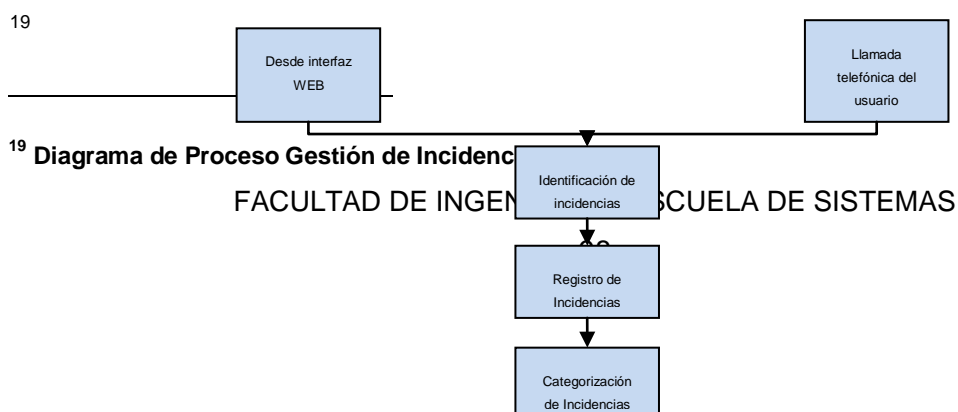
Si se ha determinado una posible solución, lo siguiente que hay que hacer es implementarla y probarla. En eso consiste la resolución y recuperación. Se pueden llevar a cabo las siguientes acciones:

- Pedir al usuario que efectúe determinadas operaciones en su computador.
- El Centro de Servicio al Usuario puede ejecutar la solución de forma centralizada o utilizar software remoto para controlar el computador del usuario e implementar la solución.
- Pedir al proveedor que resuelva el error.

Un grupo de soporte devuelve la incidencia al Centro de Servicio al Usuario y éste procede a cerrar la incidencia, comprobando antes que ha sido resuelta y que los usuarios están satisfechos con la solución. También tienen que cerrar la clasificación, comprobar que el usuario está satisfecho, actualizar la documentación de la incidencia, determinar si se podría volver a producir la misma incidencia y decidir si hay que adoptar alguna medida para evitarlo. Una vez hecho todo esto, la incidencia se puede cerrar formalmente.

ANEXO J: Matriz de Contactos de Servicio Técnico.

Figura 18 Diagrama de Proceso Gestión de Incidencias



2.3.5.6 Gestión de Problemas

ITIL define un problema de la siguiente forma:

Un Problema es la causa de una o más incidencias.

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600, Página: 288

La Gestión de Problemas se ocupa de controlar el Ciclo de Vida de todos los problemas. El principal objetivo de la Gestión de Problemas es prevenir problemas e incidencias, eliminar la repetición de incidencias y minimizar el impacto de las incidencias que no se puedan evitar.

La gestión de Problemas incluye todas las actividades necesarias para diagnosticar la causa subyacente de incidencias y encontrar una solución a esos problemas. También debe garantizar que la solución se implementa con los procedimientos de control correctos; en otras palabras, con Gestión de Cambios y Gestión de Versiones.

La Gestión de Problemas colabora con la Gestión de Incidencias y la Gestión de Cambios para conseguir mejoras en la disponibilidad y calidad de la provisión de servicios de TI. Cada vez que se resuelve una incidencia, se registra información sobre la solución que en el futuro pueden permitir acelerar el procesamiento de incidencias e identificar soluciones permanentes. De esta forma se reduce el número de incidencias y el tiempo de procesamiento, lo que significa interferencias más escasas y más cortas para los sistemas críticos de negocio.

Muchos problemas son únicos y requiere un tratamiento especial. No obstante, es posible que algunas incidencias se produzcan más de una vez como consecuencia de problemas subyacentes.

Un error conocido es un problema del que se tiene una causa raíz documentada y una solución provisional.

Solución Provisional: Reducción o eliminación del impacto de una incidencia o problema para la que aún no existe una solución completa

Además de una Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB) para acelerar los diagnósticos, también puede ser útil crear un modelo de problemas para gestionar futuros problemas. Este modelo estándar incluye los pasos que se deben dar, las personalidades de las personas implicadas y los plazos de tiempo necesarios.

La Gestión de Problemas incluye dos procesos importantes:

- Gestión reactiva de problemas: Realizada por la Operación del Servicio.
- Gestión proactiva de problemas: Iniciada por la Operación del Servicio, pero normalmente realizadas por CSI (Mejora Continua del Servicio).
- La gestión proactiva de problemas incluye el análisis de incidencias y eventos con el fin de identificar tendencias o posibles puntos débiles.

La gestión reactiva de problemas cubre las siguientes actividades:

- Identificación
- Registro
- Clasificación
- Priorización
- Investigación y diagnóstico
- Decisión sobre soluciones provisionales
- Identificación de errores conocidos
- Resolución
- Conclusión
- Revisión
- Corrección de los errores detectados

La identificación de problemas se lleva a cabo con los siguientes métodos:

- El Centro de Servicio al Usuario sospecha o identifica una causa desconocida para una o más incidencias, lo que lleva al registro de un problema. También es posible que resulte obvio que una incidencia se debe a un problema grave, en cuyo caso el problema se registra inmediatamente.
- El grupo de soporte técnico analiza una incidencia y descubre que existe un problema subyacente.
- Se realiza un seguimiento automático del error en la aplicación o la infraestructura, lo que hace que herramientas de alertas o eventos creen automáticamente un registro de incidencia que indica la necesidad de registrar un problema.
- El proveedor informa de un problema que hay que resolver.
- Se realiza un análisis de incidencias como parte de la gestión correctiva de problemas. Esto hace que se registre un problema para que se siga investigando la causa subyacente.

Los datos de incidencias y problemas se deben analizar periódicamente para identificar tendencias. Eso requiere una clasificación eficaz y detallada de incidencias y problemas, así como informes periódicos de patrones y áreas con problemas

Independientemente del método de identificación, se deben registrar todos los datos del problema para crear un completo informe histórico. La información tiene que llevar sello de fecha y hora para facilitar el control y el escalado.

Los problemas se tienen que clasificar igual que las incidencias para poder determinar su verdadera naturaleza de forma rápida y sencilla. La clasificación de problemas proporciona información útil para la gestión.

Como ocurre con las incidencias, también los problemas deben tener una prioridad, que se asigna de la misma manera y por los mismos motivos. En este contexto también hay que tener en cuenta la frecuencia y el impacto de las incidencias relacionadas y la gravedad de los problemas. Los siguientes son algunos ejemplos de cuestiones a considerar:

- ¿Se puede reparar el sistema o es preciso sustituirlo?
- ¿A cuánto ascienden los costos?
- ¿Cuántas personas, y con qué experiencia se necesitan para resolver el problema?
- ¿Cuánto tiempo se necesita para resolver el problema?
- ¿Cuál es la gravedad del problema?

Para encontrar la causa subyacente del problema y hacer un diagnóstico se debe llevar a cabo una investigación. La velocidad y la naturaleza de esta investigación dependen del impacto, la gravedad y la urgencia del problema. La solución se tiene que buscar empleando el nivel adecuado de recursos y experiencia.

En muchos casos puede resultar útil reproducir el problema para ver lo que ha fallado, tras lo cual se pueden utilizar distintos métodos para determinar cuál es la solución óptima. La mejor forma de hacerlo es emplear un sistema de pruebas que refleje el entorno de producción.

Existen muchas técnicas de análisis, diagnóstico y solución de problemas, como:

- Análisis Cronológico

- Análisis de valor de los daños
- Método de Kepner-Tregoe
- Tormenta de ideas
- Diagrama de Ishikawa
- Análisis de Pareto

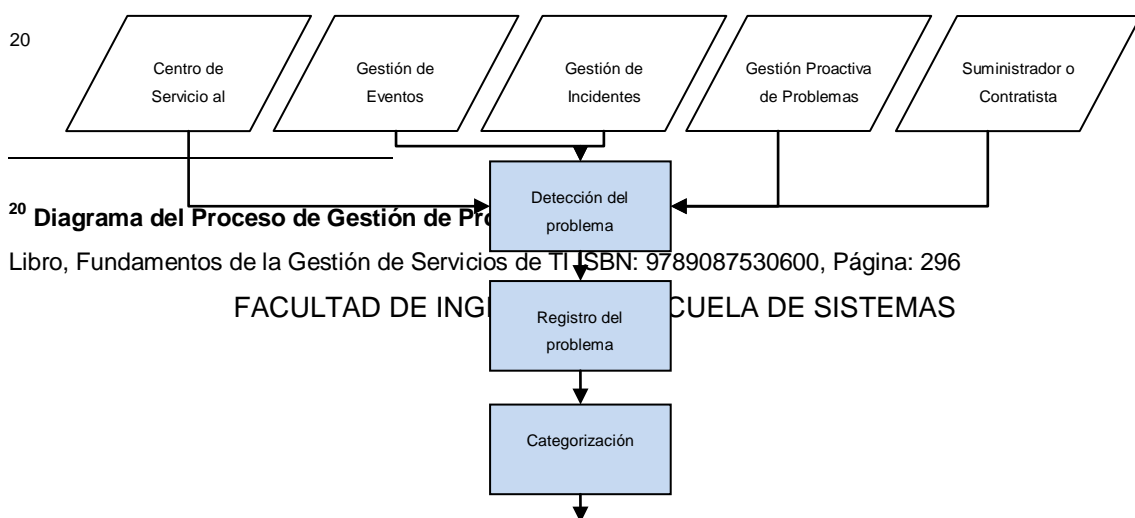
En algunos casos se pueden utilizar una solución provisional o temporal para incidencias causadas por un problema. Sin embargo, es importante que se mantenga abierto el informe del problema y que se incluyan en él todos los datos sobre la solución provisional.

Tan pronto como se haya terminado el diagnóstico, y especialmente si se ha encontrado una solución provisional, los errores conocidos identificados se deben incluir en un informe y en la Base de Datos de Errores Conocidos. En caso de que se produzcan nuevas incidencias y problemas, se pueden identificar para reanudar el servicio más rápidamente

Lo ideal es aplicar lo antes posible la solución encontrada para resolver el problema. En realidad, existen medidas preventivas para garantizar que la solución no causa nuevos problemas. Si es necesario algún cambio de funcionalidad, habrá que emitir una solución de cambio que deberá seguir los pasos del proceso de Gestión de Cambios.

Si el cambio ha sido implementado y evaluado y se ha aplicado la solución, se puede proceder al cierre formal del informe del problema y de los informes de incidencias que sigan pendientes. Siempre hay que comprobar que el informe contiene una descripción completa de todos los eventos.

Figura 19 Diagrama del Proceso de Gestión de Problemas



2.3.6 Mejora Continua del Servicio de TI

Las organizaciones de TI tienen que alinear continuamente sus servicios de TI ante las necesidades cambiantes del negocio, identificando e implementando mejoras que sirvan al negocio. La versión 3 de ITIL incluye esta mejora en la fase de Mejora Continua del Servicio del Ciclo de Vida.

Un servicio de TI consiste en un cierto número de actividades. La calidad de estas actividades y el proceso que las vincula determina la calidad final del servicio. La Mejora

Continua del Servicio se centra en las actividades y procesos que mejoran la calidad de servicios. Para ello utiliza el ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar de Deming, que establece una fase de consolidación para cada mejora con el fin de incorporar los nuevos procedimientos en la organización. Esto implica un patrón repetitivo de esfuerzos de mejora con distintos niveles de intensidad, en lugar de un solo esfuerzo continuado que se mantiene siempre al mismo nivel. Por este motivo, la versión 3 de ITIL habla de mejora continua, no continuada.

El proceso de mejora de CSI o proceso de mejora en 7 pasos describe la forma de medir y generar informes. La mejora se realiza siguiendo el ciclo P-D-C-A. La fase de planificación de CSI da como resultado un Plan de Mejora del Servicio (SIP).

Si la Gestión de Nivel de Servicio detecta que algo se puede mejorar, debe comunicarlo a CSI para que se defina actividades que puedan hacer realidad las mejoras. CSI genera un SIP para ejecutar la mejora, que se convierte así en un proceso de TI con entrada, actividades, salida, roles y dependencias.

CSI mide y procesa estas medidas en un proceso de mejora continua que va desde la medida hasta la mejora en siete pasos:

- Qué se debería medir?:Cuál sería la situación ideal? La respuesta a esta pregunta debe ir después de la visión y antes de la evaluación de la situación existente.
- Qué se puede medir? : ¿Cuál es la situación deseada? El análisis de lo que la organización puede medir permitirá detectar nuevos requisitos de negocio y nuevas opciones de TI. CSI utiliza un análisis de gaps para identificar áreas de mejora y planificar las mejoras.
- Recopilación de datos: La organización debe realizar mediciones para determinar si ha alcanzado su objetivo. Las mediciones deben ser consecuencia de la visión, la misión, las metas y los objetivos de la organización.
- Procesamiento de datos: El procesamiento de datos es también necesario por motivos de monitorización. Debe realizarse de acuerdo a los CSFs y KPIs determinados.
- Análisis de Datos: Se prepara la presentación de discrepancias, tendencias y posibles explicaciones para el negocio.

- Presentación y uso de información: Se informa a los interesados de si se han cumplido o no sus objetivos.
- Implementación de acciones correctivas: Se crean mejoras, se define una nueva referencia y se vuelve a iniciar el ciclo desde el principio.

Antes y después del ciclo se procede a la identificación de la visión y los objetivos donde se definen la visión, la estrategia y los objetivos tácticos y operativos. Este paso vuelve a la fase del modelo CSI en la que se determinan la visión.

Los pasos 1 y 2 deben ser resultados directo de los objetivos estratégicos, tácticos y operativos de la organización. Son pasos interactivos, por lo que en cada uno de ellos hay que plantearse si se está midiendo lo que se debe medir y los valores medidos son útiles y fiables. Estas preguntas se deben responder en colaboración con el negocio para tener la seguridad de que la información proporcionada en el paso 6 (presentación y uso de información) será útil para el negocio.

Lo primero que hay que medir es la línea de referencia, si no se ha determinado todavía. La referencia es el resultado de las primeras mediciones. En este proceso se deben definir todos los niveles: objetivos estratégicos, madurez táctica del proceso, métricas operativas e Indicadores Clave de Rendimiento. De esta forma se crea una espiral de conocimiento en la que la información del paso 6 en el nivel operativo es la entrada para el paso 3 (recopilación de datos) del nivel táctico, y la información del nivel táctico suministra datos al nivel estratégico.

Si se dispone de pocos datos, hay que empezar por determinar un sistema básico de medición. Se recogen en primer lugar datos coherentes. También se puede medir la madurez de los procesos para identificar los procesos que se desvían de las Mejores Prácticas, pero esto sólo demostrará la carencia de datos y no permitirá obtener ninguna información nueva.

“Medir” no debe ser nunca un objetivo en sí mismo. Antes de decidir qué se va a medir y durante cuánto tiempo, un gestor debe pararse a pensar pro qué es necesario medir y cómo se van a utilizar los resultados. La respuesta a estas preguntas depende de lo que se quiera conseguir. Las cuatro razones más habituales para medir son las siguientes:

- Validar: Para probar decisiones anteriores.
- Dirigir: Para marcar el rumbo de las actividades hacia la consecución de objetivos.
- Justificar: Para explicar la necesidad de una determinada acción.

- **Intervenir:** Para determinar un punto en el que es preciso introducir acciones correctiva o cambios en el proceso.

Es importante tener siempre en mente estos motivos, incluyendo la razón por la que se mide, Después de cada informe, el gestor debe preguntarse: “¿sigue siendo esto necesario?” Las preguntas “que es lo que se está midiendo?” y “Cómo se recupera esa información?” son también importantes y se deben plantar en cada paso.

La responsabilidad de todo ello recae en los propietarios de los distintos paneles de control, quienes deben elaborar informes útiles y asegurarse de que la organización los utiliza.²¹

2.4 Resumen Ejecutivo ITIL V3

En la actualidad los departamentos de tecnología de información de las empresas, son los que apoyan de manera significativa al negocio y permiten a las empresas evolucionar, brindándoles las herramientas de información estratégicas para la toma de decisiones en mercados mundiales y cada vez más competitivos; dentro de las herramientas podemos citar algunas como: balance score card, datamining, datawarehouse y sistemas basados en inteligencia artificial. Este ambiente complejo de herramientas heterogéneas compuestas por varios proveedores y con reglas de negocio rápidamente cambiantes es

²¹ **Fuente de Información del Capítulo 2**

Libro, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI ISBN: 9789087530600

el escenario que comúnmente se presenta en nuestras empresas; y , es aquí, donde es necesario contar con una gestión efectiva y eficiente que orqueste perfectamente toda la infraestructura informática y pueda brindar el soporte requerido por el negocio.

Para gestionar TI de manera adecuada y permitir que la tecnología acompañe al negocio, ITIL presenta una propuesta con un set de buenas prácticas que están mundialmente difundidas y aceptadas, actualmente la versión 3 está organizada en 5 capítulos que están englobados bajo un Ciclo de Vida de Mejora Continua. Cada capítulo cuenta con procesos, funciones, roles y herramientas claramente definidas y orientadas a gestionar TI.

Lo interesante es que esta metodología da una clara descripción del qué y cómo gestionar servicios de TI; pero deja a libre decisión el uso de una u otra tecnología; más aún no recomienda marcas de proveedores; y , adicional a esto ITIL parece ser muy humilde en reconocer que dentro del mercado existen mejores metodologías en temas específicos como COBIT para auditoria, PMMI en Gerencia de Proyectos, Six Sigma y Mejora Continua en temas relacionados a la calidad; permitiéndose ser una metodología incluyente que toma lo mejor de otras herramientas con el objeto único de brindar buenas prácticas para generar valor a los clientes.

ITIL es un estándar mundialmente aceptado e implementado por varias empresas que ya están recibiendo beneficios de su aplicación; para las empresas, brindar servicios de TI se ha convertido en un estándar requerido por parte de sus clientes o socios de negocios.

La gestión efectiva y eficiente la presenta ITIL como la Gestión del Servicio que cuenta con capacidades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios. Para la versión 3 los colaboradores de ITIL presentan una gestión de TI basada en servicios, un servicio tendrá que pasar secuencialmente por todas las fases de: estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua. La finalización de cada fase genera entregables que sirven como entradas para el proceso siguiente, este

proceso iterativo permite que en la evolución del servicio este vaya obteniendo la funcionalidad y garantía requeridas por el cliente.

Si bien todas las fases de ITIL son importantes y un servicio no podría ser llamado como tal si no pasa por cada una de ellas; la fase más importante es la estrategia del servicio, en ella se especifican los requerimientos que deberá tener el servicio a ser implementado. Es importante tomarse el tiempo necesario para un exhaustivo análisis, con ello aseguramos que el diseño y la implementación realizada cumplan con las expectativas del cliente.

Otra fase importante es la operación del servicio, el servicio entra en funcionamiento y se inicia el registro de eventos, incidentes y problemas que son reportados por los usuarios, la información que se capture en esta fase servirá para establecer el plan de mejora continua del servicio; por ello es importante que el equipo cuente con las herramientas de gestión, documentación e información adecuadas.

En conclusión ITIL V3 es una metodología que si bien no asegura el éxito de la gestión de TI, si garantiza una reducción del riesgo y un alto grado de éxito.

Ver Anexo A: Mapa de Procesos y Funciones ITIL V3

3. CAPITULO

3.1 Información del cliente Automotores Continental

La fuente de información utilizada corresponde al Plan Estratégico de Automotores Continental desarrollado para el Año 2009.

Automotores Continental S.A., se constituyó el 25 de septiembre de 1972 en la ciudad de Quito, su nombre original se lo conserva hasta hoy.

Automotores Continental abrió sus puertas bajo el auspicio del señor Bela Botar Kendur, hombre emprendedor y creador de varias industrias y empresas en el sector automotriz ecuatoriano, quien conjuntamente con “Promociones Empresariales” y la “Rectificadora Botar” conformaron la compañía, bajo su dirección, y gracias a su visión y liderazgo la empresa fue encontrando su camino y dejando su huella.

22

Figura 20 Logos Automotores Continental



El objetivo original de la empresa fue la importación y distribución de automotores, así como el mantenimiento de vehículos y venta de repuestos a través de talleres propios autorizados, siendo un concesionario General Motors, y distribuyendo la marca Chevrolet.

La compañía inició con un capital social de ocho millones de sucres, y gracias a la decisión de los accionistas y por supuesto al esfuerzo de quienes han aportado en cada etapa de la vida de la empresa, actualmente cuenta con un capital social superior al millón y medio de dólares.

Desde sus inicios se posicionó como el concesionario integral de General Motors. Automotores Continental forma parte de la red de concesionarios Chevrolet a nivel nacional.

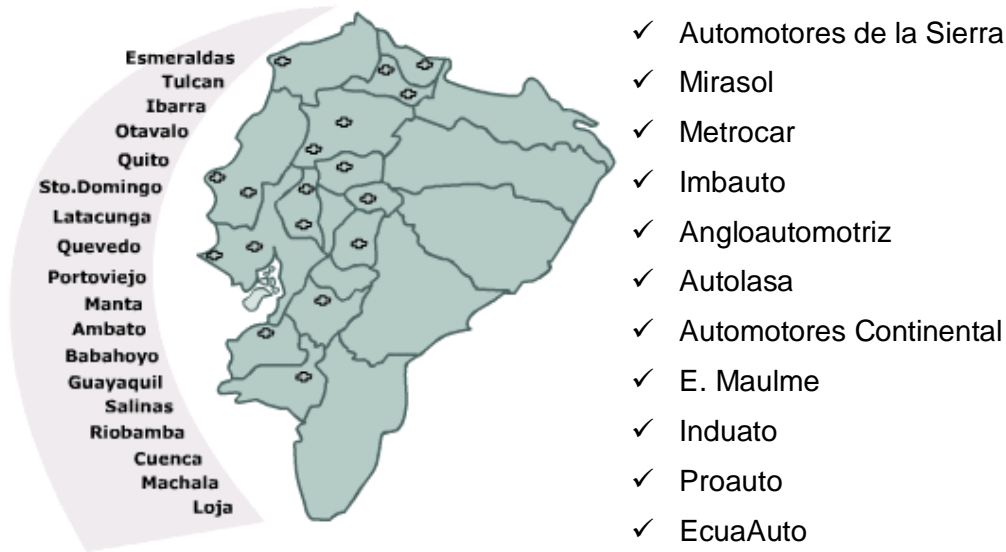
Figura 21 Red de Concesionarios Chevrolet

23

²² Logos Automotores Continental

www.autoconsa.com

²³ Red de Concesionarios Chevrolet



Con más de treinta y cinco años de presencia en el mercado automotriz ha centrado sus actividades en lograr siempre la satisfacción del cliente más exigente, asumiendo este reto como su filosofía de trabajo por lo cual ha llegado a ser reconocido como el concesionario Chevrolet número uno del Ecuador; todo esto avalado por más de 55.000 clientes que han confiado y siguen confiando en la empresa.

Automotores Continental S.A. tiene las siguientes sucursales:

MATRIZ.- Donde se concentran todas las actividades de las sucursales y está ubicada en la ciudad de Quito.

EL RECREO.- En octubre de 1995 nace la sucursal El Recreo ubicada al Sur de Quito en el sector de El Recreo. El 24 de febrero del 2003 se fundan sus propias oficinas junto al “Centro Comercial El Recreo”.

PANAMERICANA NORTE.- El primero de enero de 2005 empezó su operación el “Centro de Colisiones”, el cual surgió de un acuerdo entre EcuAuto y Automotores Continental en donde EcuAuto cedió la administración de este centro a Automotores Continental.

PRINCIPAL DE GUAYAQUIL.- Automotores Continental S.A. en octubre de 1997, se fusionó con ALEMOTORS en Guayaquil para dar origen a su principal sucursal en esta ciudad.

SALINAS.- El 03 de mayo de 2002 iniciaron sus actividades en Salinas, con grandes expectativas de crecimiento y desarrollo.

ORELLANA.- El 30 de Abril del 2007 y sobre un área de 9.488 m² empezó a funcionar el nuevo Automotores Continental; esta nueva agencia está valorada en 4 millones de dólares. La inversión incluye showroom, talleres de mecánica, enderezada, pintura y camiones.²⁴

Tabla 1 Oficinas de Automotores Continental S.A.

25

OFICINAS DE AUTOMOTORES CONTINENTAL S.A.			
QUITO		GUAYAQUIL	
OFICINAS	DIRECCIÓN	OFICINAS	DIRECCIÓN
Matriz	Av. 10 de Agosto 45-266 diagonal Al Labrador	Principal	Av. Juan Tanca Marengo calle 11 ciudadela Adace
El Recreo	Av. Pedro Vicente Maldonado 10-97 y Pujilí	Salinas	Av. Principal La Libertad
Panamericana Norte	Panamericana Norte Km. 5	Orellana	Av. Francisco de Orellana s/n junto al Hipermarket

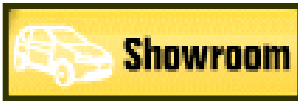
Automotores Continental S.A. como concesionario de General Motors, se dedica a la comercialización de automotores, mantenimiento de vehículos y venta de repuestos de la marca Chevrolet.

²⁴ www.autoconsa.com

²⁵ **Oficinas de Automotores Continental**

www.autoconsa.com

Los servicios que presta son:



Venta de vehículos Chevrolet nuevos, entre estos se comercializan:

Automóviles: Spark, Aveo Family, Aveo Activo Hatch Back, Aveo Activo Sedan, Aveo Emotion Hatch Back , Aveo Emotion Sedan, Optra Advance.

Camionetas: Luv Dmax C.S., Luv Dmax C.D., versiones a diesel y gasolina.

Todo Terreno: Grand Vitara, Grand Vitara SZ, Vitara, Captiva.

Camiones: NHR, NKR, NPR, NQR, FTR, FVR.



Automotores Continental pone a disposición sus talleres que garantizan el mantenimiento adecuado de los vehículos sin poner en riesgo su funcionamiento. El auto es atendido por profesionales, especializados particularmente para cuidar un Chevrolet.



Automotores Continental cuenta con el stock más grande de repuestos genuinos en la red de concesionario Chevrolet. Los 25.000 números de parte tienen la garantía de un año o veinte mil kilómetros. Automotores Continental, es el concesionario líder en la venta de repuestos a nivel nacional, atendiendo a más de 1.500 autos mensuales.



Automotores Continental ofrece también autos como nuevos de diferentes marcas, estos vehículos son sometidos a una rigurosa evaluación, siendo

minuciosamente inspeccionados tanto en su mantenimiento como en su procedencia, la cual está legalmente documentada. Al adquirir un auto aquí, se obtiene el respaldo total de Automotores Continental.



El Centro de Colisiones de Automotores Continental brinda servicios de enchape y pintura desde junio de 2004. Cuenta con la más alta tecnología automotriz del país, así como con un equipo humano altamente capacitado, reconocido por 3M como uno de los “TOP SHOP`S” a nivel de Latinoamérica, sobre la base de excelencia en reparaciones automotrices, liderazgo en la industria y los altos índices de productividad y eficiencia.²⁶

3.2 Filosofía de la Empresa

3.2.1 Principios

La cultura organizacional de Automotores Continental S.A. se resume en una frase:

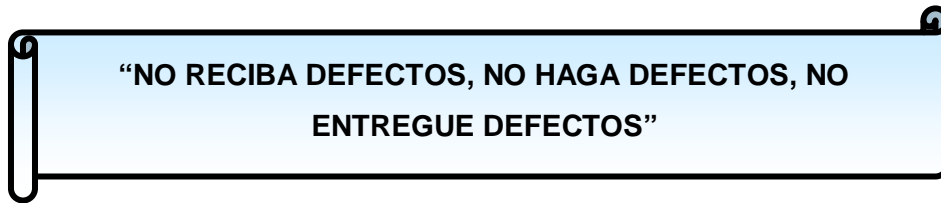


Automotores Continental S.A. fomenta una cultura orientada a la satisfacción del cliente, basada en:

- Cumplimiento.
- Innovación Constante.
- Formación Profesional y Capacitación.

Todas sus actividades y funciones son dirigidas hacia el cliente, debido a que en la empresa, todos son clientes y proveedores a la vez. El lema que se aplica es:

²⁶ www.autoconsa.com



3.2.2 Valores

Automotores Continental se basa en los siguientes valores:

HONESTIDAD.- Es aquella cualidad humana por la que la persona se determina a elegir actuar siempre con base en la verdad y en la auténtica justicia (dando a cada quien lo que le corresponde, incluida ella misma). Ser honesto es ser real, acorde con la evidencia que presenta el mundo y sus diversos fenómenos y elementos; es ser genuino, auténtico, objetivo. La honestidad expresa respeto por uno mismo y por los demás.

ETICA.- La ética es una reflexión sobre el hecho moral que busca las razones que justifican que utilicemos un sistema moral u otro e incluso que lo aconsejemos. Es un conjunto de normas a saber, principios y razones que un sujeto ha realizado y establecido como una línea directriz de su propia conducta.

RESPONSABILIDAD SOCIAL.- Es la responsabilidad que tiene las personas, instituciones y empresa para promover el bienestar de la sociedad en su conjunto (local o global).

INTEGRIDAD.- Los actos dentro y fuera de la empresa se basan en principios y ética profesional, donde cada persona dice lo que cree y hace lo que dice.

AUTOGESTION.- Con la finalidad de responder a los requerimientos de sus clientes individualmente o como equipo basados en su preparación, conocimiento y facultades.

INNOVACIÓN.- Con la finalidad de desafiar el pensamiento tradicional y explorar nuevas tecnologías e implementar nuevas ideas.

PROFESIONALISMO.- Todo miembro de la organización podrá progresar en la medida que actúe, se capacite y se esfuerce orientando siempre su esfuerzo hacia su crecimiento personal, profesional y al servicio al cliente.

SENTIDO NACIONAL.- Puesto que busca hacer su trabajo aumentando permanentemente la productividad y cumpliendo sus obligaciones como ciudadanos.²⁷

3.2.3 Misión

Es un concesionario General Motors, comprometido en entregar al cliente productos y servicios de calidad que se reflejan en niveles de venta y rentabilidad crecientes.

²⁷ Planeación Estratégica 2009 Automotores Continental

3.2.4 *Visión*

Ser el concesionario Chevrolet número uno en el Ecuador, mediante la innovación y el mejoramiento continuo, la excelencia y el cumplimiento, siempre buscando el bienestar de nuestra gente.

28

3.3 **Objetivos Empresariales**

3.3.1 *Objetivos del área de Recursos Humanos*

Capacitar a todas las áreas y sucursales.

Desarrollar equipos de facilitadores internos.

Realizar capacitaciones externas de acuerdo a las necesidades que se detecten en el personal.

Trabajar de acuerdo a las bandas salariales definidas.

Mejorar tiempos de respuesta en la selección de personal.

Mejorar 2 puntos porcentuales en el nivel de rotación.

Realizar actividades de integración, en ocasiones especiales, como: Navidad, Fin de año y aniversario de la Compañía, y realizar campeonatos internos de fútbol.

3.3.2 *Objetivos del área de Finanzas*

Liberar a los Gerentes de Negocio de operaciones transaccionales para aumentar su tiempo a actividades que agreguen valor a sus negocios, mediante la automatización.

Reducir los papeles u hojas de trabajo.

²⁸ Planeación Estratégica 2009 Automotores Continental

Generar y compartir información que facilite la toma de decisiones.

Enfocar la estructura contable y financiera a procesos ABC Cost, en la cual el cliente externo e interno sea el centro o visión.

Utilizar la tecnología como herramienta para eliminar el trabajo que no agrega valor y generar herramientas que marquen diferenciación con la competencia, como: automatización, call center, CRM, Intranet.

Desarrollar productos en los que el aporte financiero marque ventaja competitiva.

Generar y compartir información que permita identificar donde se crea valor y donde se destruye valor.

Identificar negocios, agencias y clientes rentables (después de la línea de utilidad bruta y hasta recuperar el efectivo).²⁹

3.3.3 Objetivos del área comercial

Consolidar liderazgo nacional como Concesionario Chevrolet.

Realizar actividades que generen valor al cliente.

Conquistar clientes nuevos y fidelizar los actuales.

Utilizar herramientas preactivas: call centres, flotas, Chevyplan, fuerza de ventas interna y externa, como nuevos, publicidad, logística, accesorios, etc.

3.3.4 Objetivos del área de Marketing

Convertir a los clientes de transaccionales en relacionales.

Coordinar las actividades con todas las áreas promoviendo el buen manejo de la marca y marketing interno.

Utilizar recursos como: call center, web, medios de publicidad.

3.3.5 Objetivos del área de servicio Postventa

Mejorar el servicio al cliente, cuidándolo ya que es el único que genera dinero a la compañía. Ganar dinero.

²⁹ Planeación Estratégica 2009 Automotores Continental

3.3.6 Objetivos del área de repuestos

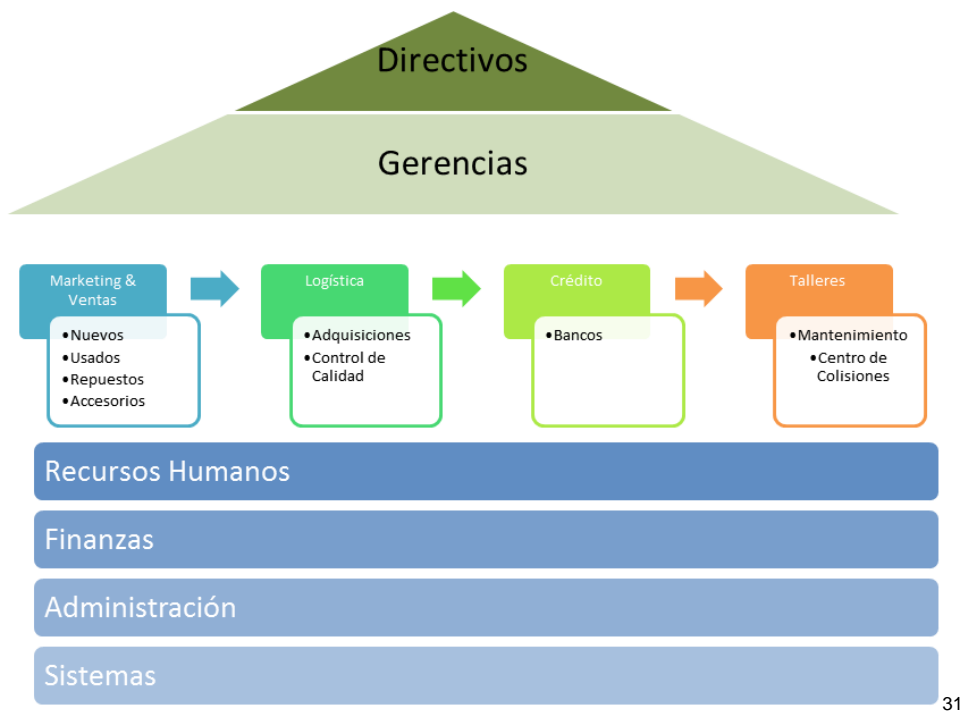
Abastecer al cliente de los repuestos a tiempo.

Segmentar el negocio de repuestos en dos: logística y ventas.

Utilizar herramientas proactivas: call center, sistema operativo, transporte, marketing proactivo.³⁰

3.4 Cadena de Valor Automotores Continental

Figura 22 Cadena de Valor



³⁰ Planeación Estratégica 2009 Automotores Continental

³¹ Cadena de Valor Automotores Continental

Figura 23 Matriz Automotores Continental



4. CAPITULO

4.1 Estrategia del Servicio Mesa de Ayuda

Con el objetivo de validar los requerimientos indicados por el cliente, se ha visto la necesidad de diseñar una encuesta para el levantamiento de información de usuarios de la Mesa de Ayuda con la cual se recabará información que apoye a plantear los requisitos y a rediseñar el servicio.

Investigación de Necesidades del Servicio

4.1.1 Antecedentes:

El Cliente Automotores Continental como una actividad dentro de su planeación estratégica requiere implementar el Servicio Mesa de Ayuda.

4.1.2 Propósito:

En base a la presente investigación se reforzarán los requerimientos operacionales y funcionales que solicita el cliente para el servicio Mesa de Ayuda, para ello se realizará una encuesta a varios usuarios de la compañía; y, con esta información se procederá a la tabulación y análisis de información.

³² Matriz Automotores Continental

Raquel López

La información resultante de la presente investigación nos ayudará a establecer los requerimientos necesarios que tendrá el servicio de Mesa de Ayuda.

4.1.3 Objetivo:

La presente investigación debe proporcionar información para plantear los SLR y SLA que serán implementados en el servicio como:

- ¿Cuál es el nivel de servicio esperado por los usuarios?
- ¿Cuál es el tiempo máximo que un usuario considera adecuado para la resolución de un problema?
- ¿Cuál es el horario adecuado para la prestación del servicio?
- ¿Cuántas personas son necesarias para prestar el servicio?

4.1.4 Metodología de Trabajo:

Para el desarrollo de la presente investigación se cuenta con un universo de 158 usuarios, de los cuales se tomará una muestra representativa, y se seleccionará aleatoriamente los usuarios a ser encuestados.

Para determinar el tamaño de la muestra se utiliza la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{0.25 N}{\left(\frac{z}{2}\right)^2 (N - 1) + 0.25}^{33}$$

N = Tamaño del Universo

z = Nivel de Confianza

n = Tamaño de la Muestra

³³ http://www.elosiodelosantos.com/calculadoras/tamanyio_muestra.htm

a = Desviación Estándar

N = 158

Al 94% del nivel de confianza $z = 1,88$

n= 92

4.1.4.1 Encuesta Calidad de Servicio

Encuesta de Calidad de Servicio de la Mesa de Ayuda

Fecha:.....

Departamento:.....

Sucursal:.....

Por favor lea con atención las 11 preguntas de la siguiente encuesta y responda objetivamente cada una de ellas; si tiene alguna inquietud por favor no dude en preguntar al encuestador.

¿Qué es la Mesa de Ayuda?

La “Mesa de Ayuda” es el Soporte o la Ayuda en General que Usted recibe del Área de Sistemas e Informática, ya sea en: Hardware (Equipos de Computación e Impresoras), Software o Programas (SIAC, Office, Correo, etc.), Redes e Internet (Smartlink GMAC, SAP, SAG, Siebel, etc.), es decir es todo lo referente a Infraestructura Informática de la Empresa, para que UD pueda trabajar con normalidad en el día a día.

La Mesa de Ayuda también es conocida con el nombre de: Soporte a Usuario, Help Desk y Soporte Técnico en Sistemas e Informática.

A continuación por favor conteste las siguientes preguntas:

- ¿Usted Conoce, ha escuchado o tiene idea de lo que es el Servicio de Mesa de Ayuda?

SI NO

- Del 1 al 5 (siendo 1 el valor más bajo y 5 el valor más alto), ¿Cuál es su grado de satisfacción con el Servicio Mesa de Ayuda?

1 2 3 4 5

- Según su punto de vista, el Servicio Mesa de Ayuda resuelve sus problemas con un tiempo de respuesta:

Excelente Bueno Regular Malo

- Según su opinión, ¿El Horario de Atención de 8:30 am a 17:30 pm de Lunes a Viernes del Servicio Mesa de Ayuda es el adecuado?

SI NO

En caso de que su respuesta sea negativa, ¿Cuál cree usted que debería ser el horario de atención del Servicio Mesa de Ayuda?

- Su área ha llegado a un acuerdo de los niveles de servicio con el área de Informática?

SI NO

- ¿El Servicio Mesa de Ayuda da seguimiento a los requerimientos realizados por usted aún cuando estos ya han sido resueltos?

Frecuentemente Eventualmente Nunca

- Según su criterio, la atención y el trato que usted recibe del Servicio Mesa de Ayuda es:

Mala Regular Buena Muy Buena Excelente

- Enumere en orden de importancia, ¿Cuáles son los principales problemas que usted tiene en su área, relacionado a la infraestructura tecnológica, tanto a nivel software y hardware?

	Mal funcionamiento de los equipos de trabajo
	Problemas con las Impresoras
	Problemas con el SIAC, información con errores, etc.
	Problemas con Software de ofimática (Word, Excel, power point)
	Acceso a Internet
	Problemas con el correo electrónico
	Problemas con otros programas

- ¿Con qué frecuencia Usted llama al área de Mesa de Ayuda?

	Más de 4 veces al día
	De 2 a 4 veces al día
	Una vez al día
	Una vez cada dos días
	Una vez cada semana
	Una vez al mes

- ¿Cuál es el tiempo máximo promedio que Usted espera para le brinden ayuda y le den solución a su problema por parte de la mesa de Ayuda?

De 5 a 15 min De 15 a 30min De 30 min a 1 hora

De 1 a 2 horas Más de 2 horas

- ¿Usted, ha recibido capacitación, inducción o entrenamiento sobre el uso de los sistemas más necesarios para su trabajo diario de parte del Servicio de Mesa de Ayuda?

SI NO

FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

4.1.4.2 Manual de Codificación

4.1.4.3 Objetivo:

El principal objetivo de realizar un análisis estadístico es conocer el nivel de servicio que brinda la Mesa de Ayuda a los usuarios.

4.1.4.4 Propósito:

En base al estudio realizado sobre la Calidad de Servicio y luego de obtener las conclusiones estadísticas, es fundamental plantear procesos de mejora que permitan contar con un nivel adecuado de servicios y orientado a la planeación estratégica de Automotores Continental.

4.1.4.5 Metodología:

Como primer paso, se realiza una encuesta que cuenta con 11 preguntas claves que permitirán establecer la Calidad de Servicio Mesa de Ayuda; esta encuesta fue analizada y aprobada por el equipo directivo de Automotores Continental.

En segunda instancia se estableció como universo a los 158 usuarios, de los cuales se tomará una muestra representativa de 92 encuestados, seleccionados aleatoriamente.

Descripción y explicación de resultados

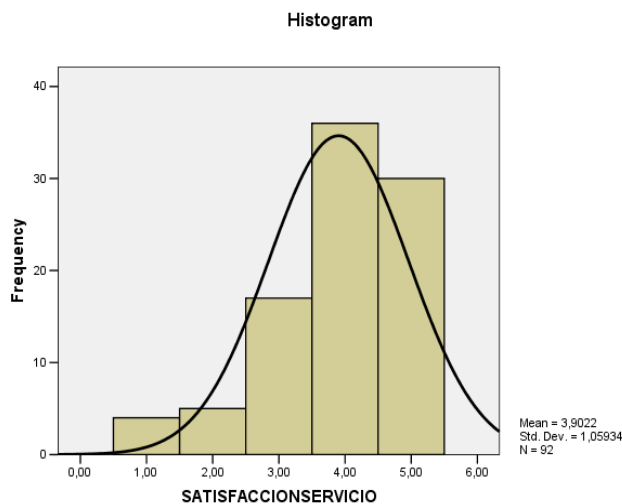
1. Satisfacción del Servicio

A la pregunta “Del 1 al 5 ¿Cuál es el grado de satisfacción del servicio que brinda la mesa de ayuda? (siendo 1 el valor más bajo y 5 el valor más alto)”, los encuestados respondieron que el 71% de los encuestados indican que el servicio es Muy Bueno y Excelente.

Tabla 3 Satisfacción del Servicio

		Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Malo	4	4,3	4,3	4,3
	Regular	5	5,4	5,4	9,8
	Bueno	17	18,3	18,5	28,3
	Muy Bueno	36	38,7	39,1	67,4
	Excelente	30	32,3	32,6	100,0
	Total	92	98,9	100,0	
Missing	System	1	1,1		
Total		93	100,0		

Figura 24 Satisfacción del Servicio



35

2. Resolución de Problemas

³⁵ **Satisfacción del Servicio**

Raquel López

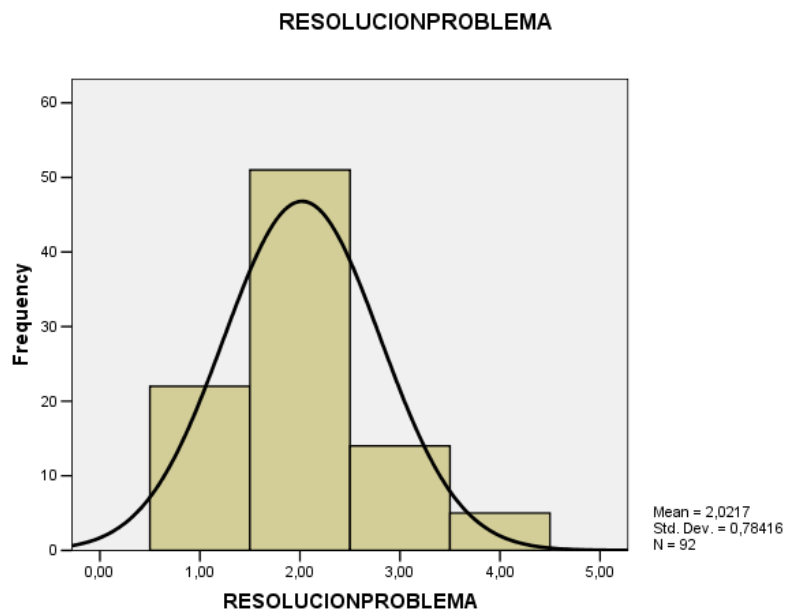
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

A la pregunta “Según su punto de vista, el servicio Mesa de Ayuda resuelve sus problemas”, de los 93 encuestados el 54.8% con un nivel de confianza del 95% categorizan el tiempo de resolución de problemas como Bueno.

Tabla 4 Resolución Problema

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Excelente	22	23,7	23,9	23,9
	Bueno	51	54,8	55,4	79,3
	Regular	14	15,1	15,2	94,6
	Malo	5	5,4	5,4	100,0
	Total	92	98,9	100,0	
Missing	System	1	1,1		
Total		93	100,0		

Figura 25 Resolución Problema



36

3. Resolución de Problemas

³⁶ Resolución de Problema

Raquel López

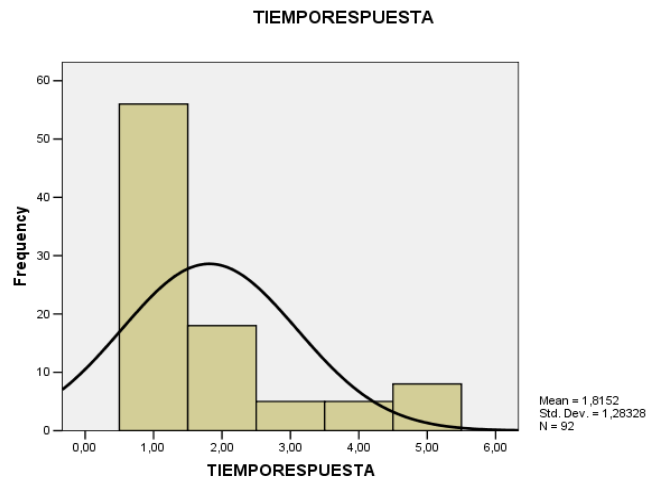
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

A la pregunta “El tiempo en que el servicio Mesa de Ayuda resuelve sus problemas es de:”, el 79.6% de los encuestados con un grado de confianza del 95% indican que el tiempo de resolución a los problemas se encuentra entre 5 y 30 minutos.

Tabla 5 Resolución de Problemas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5 a 15 min	56	60,2	60,9	60,9
	15 a 30 min	18	19,4	19,6	80,4
	30 min a 1 hora	5	5,4	5,4	85,9
	de 1 hora a 2 horas	5	5,4	5,4	91,3
	> a 2 horas	8	8,6	8,7	100,0
	Total	92	98,9	100,0	
Missing	System	1	1,1		
Total		93	100,0		

Figura 26 Resolución de Problemas



37

37 Resolución de Problemas

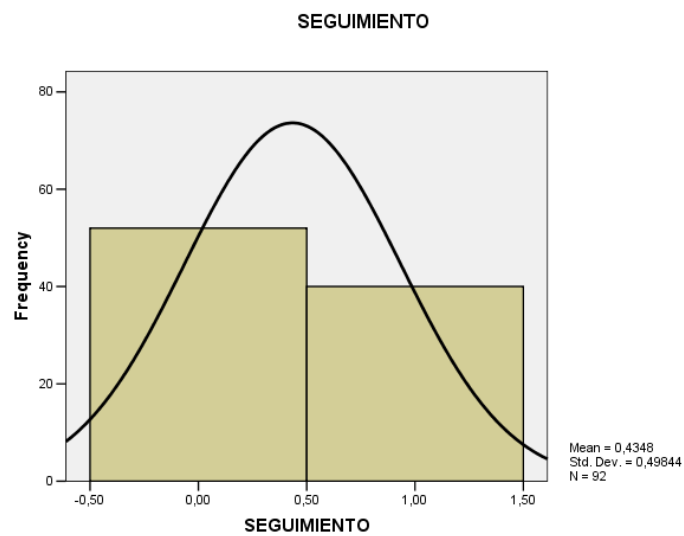
Raquel López

FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

Tabla 6 Seguimiento del Servicio

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	52	55,9	56,5	56,5
	SI	40	43,0	43,5	100,0
	Total	92	98,9	100,0	
Missing	System	1	1,1		
Total		93	100,0		

Figura 27 Seguimiento del Servicio



38

4. Trato en el Servicio

³⁸ Seguimiento del Servicio

Raquel López

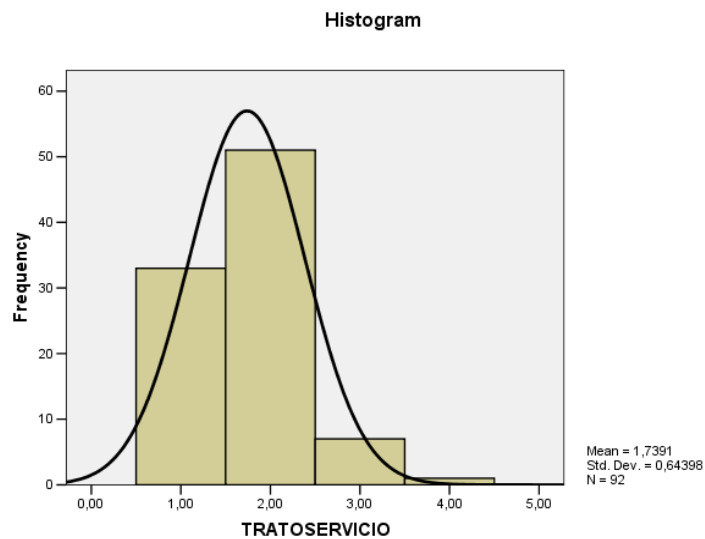
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

A la pregunta “El trato que usted recibe de la Mesa de Ayuda por lo general es:”, el 91.3% de los encuestados con un grado de confianza del 95% indican que lo podrían catalogar como Bueno y Excelente.

Tabla 7 Trato en el Servicio

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Excelente	33	35,5	35,9	35,9
	Bueno	51	54,8	55,4	91,3
	Regular	7	7,5	7,6	98,9
	Malo	1	1,1	1,1	100,0
	Total	92	98,9	100,0	
Missing	System	1	1,1		
Total		93	100,0		

Figura 28 Trato en el Servicio



39

5. Uso Servicio Mesa de Ayuda

³⁹ Trato en el Servicio

Raquel López

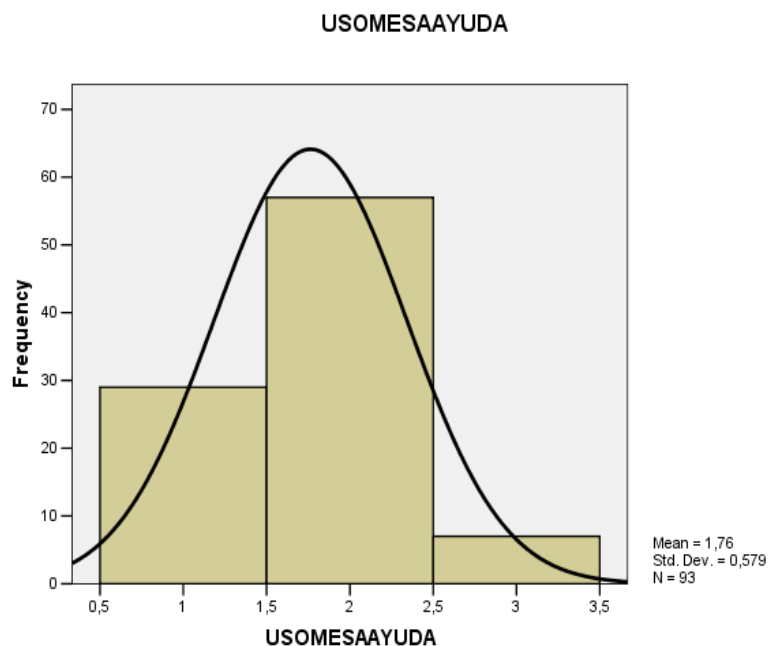
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

A la pregunta “¿Con qué frecuencia usa el servicio de Mesa de Ayuda?”, el 31.2% indican que Frecuentemente y el 61.3% indica que eventualmente, con ello podemos indicar que el 92% de los encuestados utilizan en algún momento el servicio de mesa de ayuda.

Tabla 8 Uso Mesa de Ayuda

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Frecuentemente	29	31,2	31,2	31,2
Eventualmente	57	61,3	61,3	92,5
Nunca	7	7,5	7,5	100,0
Total	93	100,0	100,0	

Figura 29 Uso Mesa de Ayuda



40

6. Capacitación del Sistema Mesa de Ayuda

⁴⁰ **Uso Mesa de Ayuda**

Raquel López

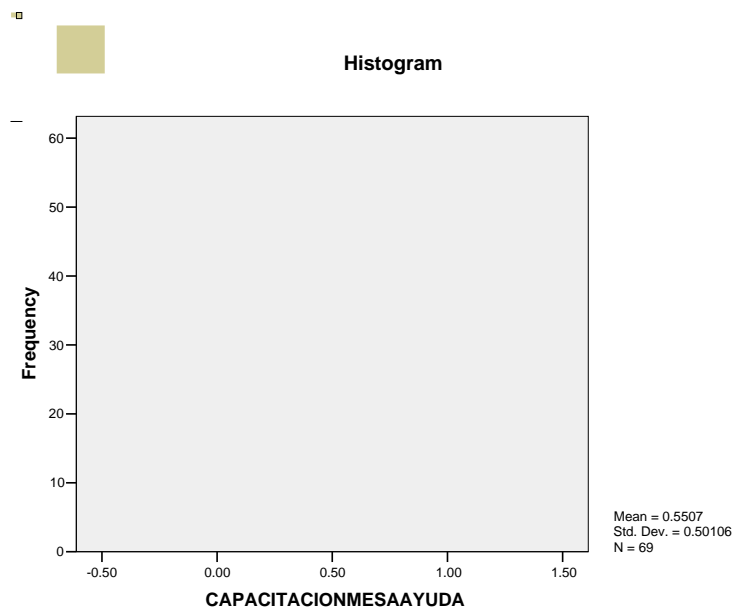
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

A la pregunta “Si usted ha recibido capacitación sobre el uso de los sistemas más necesarios por parte del servicio Mesa de Ayuda”, de los 69 encuestados el 55% respondió que si recibieron capacitación.

Tabla 9 Capacitación Mesa de Ayuda

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	31	44.9	44.9	44.9
	SI	38	55.1	55.1	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

Figura 30 Capacitación Mesa de Ayuda



41

7. Frecuencia de llamadas

⁴¹ Capacitación Mesa de Ayuda

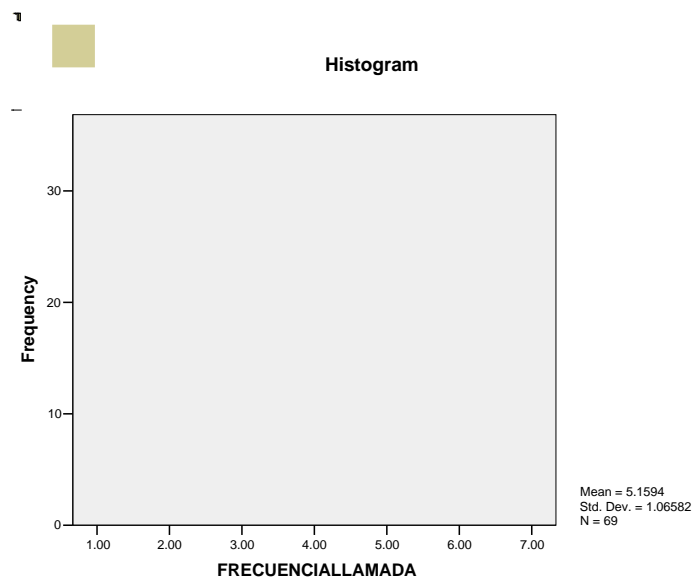
Raquel López

A la pregunta “Con qué frecuencia usted llama al área de mesa de ayuda”, el análisis indica que el 55% de los encuestados llama al menos 1 vez por semana, si esto se extrapola a la empresa y se toma en cuenta que existen 180 personas se entiende que 99 personas llaman al menos 1 vez por semana al servicio.

Tabla 10 Frecuencia de Llamada

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid DE 2 A 4 VECES	4	5.8	5.8	5.8
UNA VEZ AL DÍA	2	2.9	2.9	8.7
1 VEZ CADA 2 DIAS	4	5.8	5.8	14.5
1 VEZ CADA SEMANA	28	40.6	40.6	55.1
1 VEZ AL MES	31	44.9	44.9	100.0
Total	69	100.0	100.0	

Figura 31 Frecuencia de Llamada



42

8. Acuerdos de Nivel del Servicio

⁴² Frecuencia de Llamada

Raquel López

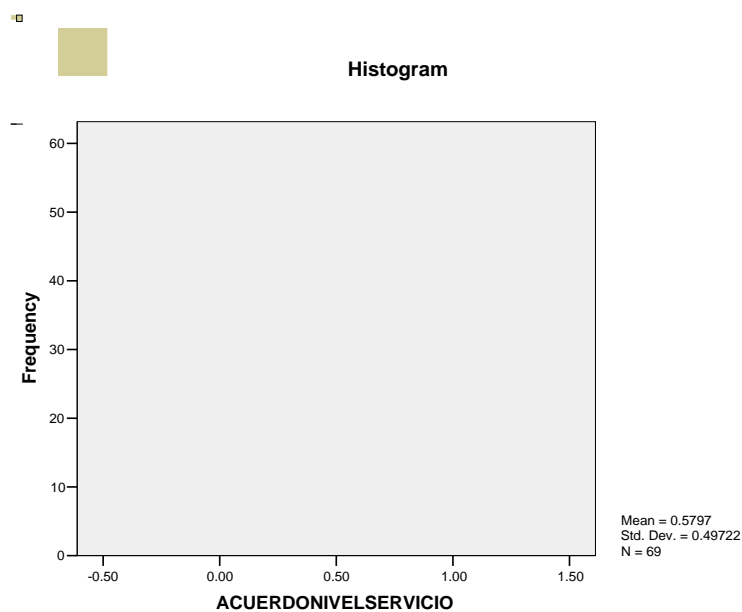
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

A la pregunta “¿Su área ha llegado a un acuerdo de los niveles de servicio con el área de Informática?”, el 58% de los encuestados respondieron de forma positiva a la pregunta; lo que indica que la empresa mantiene acuerdos de tiempos límites en los cuales deben ser resueltos los diferentes problemas que se presentan al usuario.

Tabla 11 Acuerdos de Nivel del Servicio

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NO	29	42.0	42.0	42.0
SI	40	58.0	58.0	100.0
Total	69	100.0	100.0	

Figura 32 Acuerdos de Nivel del Servicio



43

9. Conocimiento Servicio Mesa de Ayuda

⁴³ Acuerdos de Nivel del Servicio

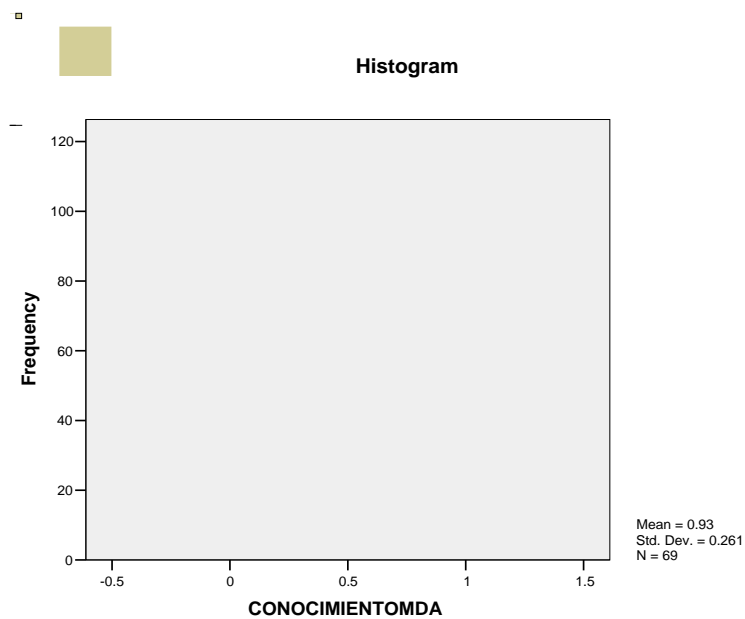
Raquel López

A la pregunta “¿Usted Conoce, ha escuchado o tiene idea de lo que es el Servicio de Mesa de Ayuda?”, el 92% de los encuestados indican que conocen que existe el servicio y saben cuál es su función.

Tabla 12 Conocimiento Servicio Mesa de Ayuda

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	5	7.2	7.2	7.2
	SI	64	92.8	92.8	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

Figura 33 Conocimiento Servicio Mesa de Ayuda



44

10. Problemas reportados al servicio Mesa de Ayuda

⁴⁴ Conocimiento Servicio Mesa de Ayuda

Raquel López

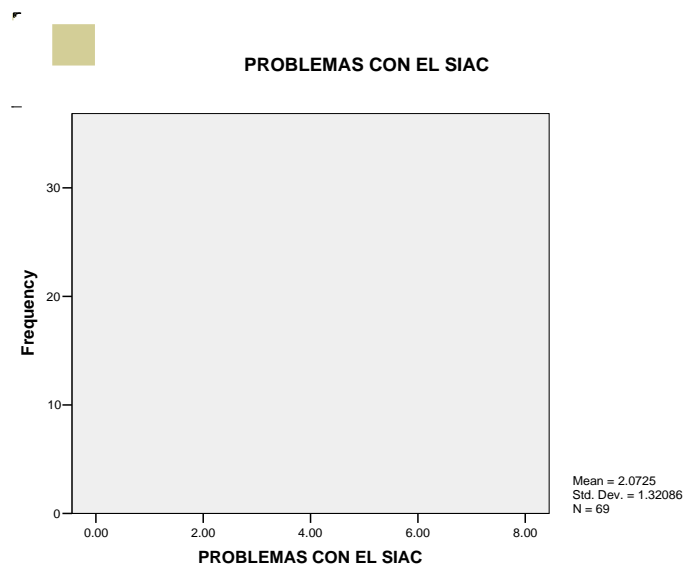
FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

Al analizar las respuestas de los encuestados sobre el cuáles son los principales problemas que tienen en su área; se identifica al Sistema Integrado de Automotores Continental (SIAC) el 45% de los encuestados indican que es su principal problema, y un 30% indica que son las impresoras.

Tabla 13 Problemas con el SIAC

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	31	44.9	44.9	44.9
2.00	17	24.6	24.6	69.6
3.00	13	18.8	18.8	88.4
4.00	4	5.8	5.8	94.2
5.00	2	2.9	2.9	97.1
6.00	1	1.4	1.4	98.6
7.00	1	1.4	1.4	100.0
Total	69	100.0	100.0	

Figura 34 Problemas con el SIAC



45

⁴⁵ Problemas con el SIAC

Raquel López

Tabla 14 Problema con las Impresoras

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	21	30.4	30.4	30.4
	2.00	20	29.0	29.0	59.4
	3.00	5	7.2	7.2	66.7
	4.00	14	20.3	20.3	87.0
	5.00	6	8.7	8.7	95.7
	6.00	2	2.9	2.9	98.6
	7.00	1	1.4	1.4	100.0
	Total	69	100.0	100.0	

Figura 35 Problemas con las Impresoras



46

⁴⁶ Problemas con las Impresoras

Raquel López

FACULTAD DE INGENIERÍA – ESCUELA DE SISTEMAS

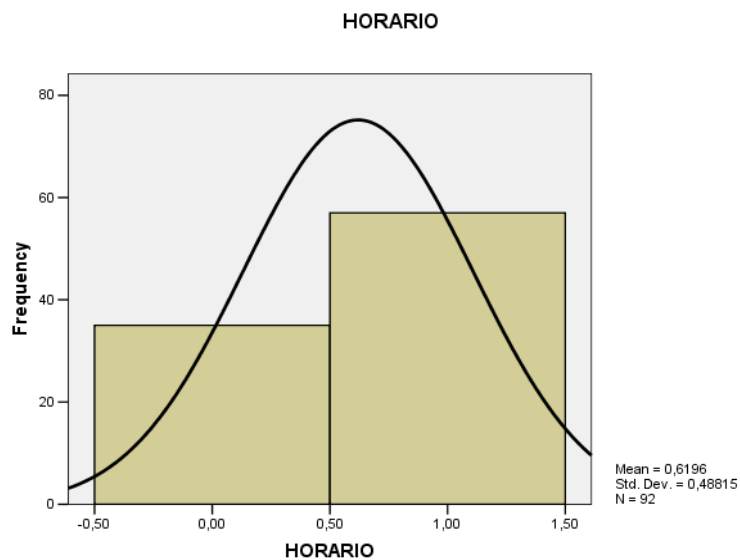
11. Horario de Atención

A la pregunta “Según su opinión, El Horario de Atención de 8:30 a 17:30 de Lunes a Viernes para el servicio Mesa de Ayuda es adecuado”, el 61.3% indica que si es adecuado.

Tabla 15 Horario de Atención

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NO	35	37,6	38,0	38,0
	SI	57	61,3	62,0	100,0
	Total	92	98,9	100,0	
Missing	System	1	1,1		
Total		93	100,0		

Figura 36 Horario de Atención



47

⁴⁷ Horario de Atención

Raquel López

Análisis de datos de la encuesta a través de Tablas cruzadas, entre Departamento y Satisfacción de Horario.

Relación significativa entre el Departamento y el horario establecido de 8:30 a 17:30

Para este análisis se plantea las siguientes Hipótesis:

Ho= No existe asociación entre el Departamento y la aceptación del Horario de atención.

Ha= Si existe asociación entre el Departamento y la aceptación del Horario de atención.

Tabla 16 Relación significativa entre el Departamento y el Horario

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,423 ^a	13	,015
Likelihood Ratio	31,849	13	,003
Linear-by-Linear Association	,178	1	,673
N of Valid Cases	92		

a. 22 cells (78,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,38.

48

Interpretación:

La asociación significativa es de 0,015 por tal motivo se rechaza Ho, por tal motivo si existe asociación significativa entre el Departamento y la aceptación del Horario

Relación significativa entre el Departamento y tiempo de respuesta

⁴⁸ **Relación significativa entre el Departamento y el Horario**

Raquel López

Para este análisis se plantea las siguientes Hipótesis:

Ho= No existe asociación entre el Departamento y el tiempo de respuesta.

Ha= Si existe asociación entre el Departamento y el tiempo de respuesta.

Tabla 17 Relación significativa entre el Departamento y Tiempo de respuesta

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	49,977 ^a	52	,554
Likelihood Ratio	47,122	52	,666
Linear-by-Linear Association	,052	1	,820
N of Valid Cases	92		

a. 67 cells (95,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,05.

49

Interpretación:

La asociación significativa es de 0,554 por tal motivo se acepta Ho, por tal motivo se determina que no existe asociación significativa entre el Departamento y el tiempo de respuesta.

12. Relación significativa entre Sucursal y Horario

Para este análisis se plantea las siguientes Hipótesis:

Ho= No existe asociación entre la Sucursal y el Horario de Atención de la Mesa de Ayuda

Ha= Si existe asociación entre la Sucursal y el Horario de Atención de la Mesa de Ayuda

⁴⁹ Relación significativa entre el Departamento y tiempo de respuesta

Tabla 18 Relación significativa entre Sucursal y Horario

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,974 ^a	3	,000
Likelihood Ratio	18,388	3	,000
Linear-by-Linear Association	11,314	1	,001
N of Valid Cases	92		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,38.

50

Interpretación:

La asociación significativa es de 0,00 por tal motivo se rechaza H_0 , por tal motivo se determina que si existe asociación significativa entre la Sucursal y la aceptación del Horario de la Mesa de Ayuda.

13. Relación significativa entre Departamento y Horario

Para este análisis se plantea las siguientes Hipótesis:

H_0 = No existe asociación entre el Departamento y el Horario de Atención de la Mesa de Ayuda

H_a = Si existe asociación entre el Departamento y el Horario de Atención de la Mesa de Ayuda

⁵⁰ **Relación significativa entre Sucursal y Horario**

Raquel López

Tabla 19 Relación significativa entre Departamento y Horario

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,423 ^a	13	,015
Likelihood Ratio	31,849	13	,003
Linear-by-Linear Association	,178	1	,673
N of Valid Cases	92		

a. 22 cells (78,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,38.

51

Interpretación:

La asociación significativa es de 0,015 por tal motivo se rechaza H_0 , por tal motivo se determina que si existe asociación significativa entre el Departamento y la aceptación del Horario de la Mesa de Ayuda.

14. Relación significativa entre Sucursal y Tiempo Respuesta

Para este análisis se plantea las siguientes Hipótesis:

H_0 = No existe asociación entre el Sucursal y el tiempo de respuesta por parte del servicio Mesa de Ayuda

H_a = Si existe asociación entre el Sucursal y el tiempo de respuesta por parte del servicio Mesa de Ayuda

⁵¹ **Relación significativa entre Departamento y Horario**

Raquel López

Tabla 20 Relación significativa entre Sucursal y Tiempo Respuesta

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,830 ^a	12	,156
Likelihood Ratio	18,809	12	,093
Linear-by-Linear Association	5,028	1	,025
N of Valid Cases	92		

a. 15 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,05.

52

Interpretación:

La asociación significativa es de 0,156 por tal motivo se acepta H_0 y se rechaza H_a , se concluye que no existe asociación significativa entre la Sucursal y el tiempo de respuesta por parte del servicio Mesa de Ayuda.

15. Relación significativa entre Sucursal y Trato en el Servicio

Para este análisis se plantea las siguientes Hipótesis:

H_0 = No existe asociación entre el Sucursal y el trato por parte del servicio Mesa de Ayuda

H_a = Si existe asociación entre el Sucursal y el trato por parte del servicio Mesa de Ayuda

Tabla 21 Relación significativa entre Sucursal y Trato en el Servicio

⁵² Relación significativa entre Sucursal y Tiempo Respuesta

Raquel López

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,927 ^a	9	,068
Likelihood Ratio	16,502	9	,057
Linear-by-Linear Association	,027	1	,870
N of Valid Cases	92		

a. 10 cells (62,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,01.

53

Interpretación:

La asociación significativa es de 0,068 por tal motivo se acepta H_0 , por tal motivo se determina que no existe asociación significativa entre la Sucursal y el trato por parte del servicio Mesa de Ayuda.

⁵³ **Relación significativa entre Sucursal y Trato en el Servicio**

Raquel López

Análisis de los Resultados

- La mayoría de los usuarios de Automotores Continental utilizan el Servicio Mesa de Ayuda y consideran el servicio en general como satisfactorio.
- El estudio indica que el usuario percibe como un tiempo adecuado que el problema reportado a la Mesa de Ayuda sea solucionado en no más de 30 minutos.
- Sobre el Horario de atención que brinda el Servicio de Mesa de Ayuda, los usuarios indican que actualmente es el adecuado; ya que en general el personal de la empresa labora también con el mismo horario.
- De los resultados se obtiene que más del 54% de Usuarios se comunican por lo menos 1 vez a la semana con el servicio Mesa de Ayuda.
- También con la encuesta se pudo ver que los problemas que tienen los usuarios son principalmente con el Sistema Interno que maneja la Compañía y con las Impresoras.

Recomendaciones

- Del estudio realizado con las encuestas se determina que el 50% del personal no ha recibido capacitación formal en los sistemas que cuenta Automotores Continental; por ello, se recomienda realizar una campaña de capacitación.
- En la encuesta se evidencia que los principales problemas que tienen los usuarios son: problemas con SIAC y servicios de Impresión, por ello se recomienda una revisión profunda para poder realizar los correctivos necesarios.
- Se recomienda que se de soporte por parte del Servicio de Mesa de Ayuda a ciertas áreas de la empresa que laboran en horarios extendidos.
- Es importante también mejorar la Calidad del Servicio; ya que a pesar de que los resultados demostraron que la mayoría del personal se siente satisfecho con el servicio, hay ciertos usuarios que no lo están.

4.1.4.6 Requerimientos reales del Servicio de Mesa de Ayuda dentro de la empresa:

Automotores Continental requiere la implementación del Servicio de Mesa de Ayuda que dará soporte local a los requerimientos correspondientes a Tecnología de Información, para ello el negocio ha planteado los siguientes requerimientos funcionales:

1. Se requiere que el Servicio Mesa de Ayuda este localizado en la Oficina Matriz Labrador.
2. El servicio debe tener un horario de lunes a viernes de 8:30 AM a 17:30 PM.
3. El número de usuarios que atenderá el Servicio Mesa de Ayuda es de 158.
4. El tiempo de respuesta dependerá del tipo de requerimiento los mismos que se basan en la política de priorización y severidad.

Política de prioridad y severidad para resolver requerimientos de usuario en Automotores Continental S.A.

La Mesa de Ayuda de Automotores Continental para poder brindar un mejor servicio a los usuarios internos, ha definido los requerimientos a ser analizados según su grado de importancia e impacto que tienen dentro de la compañía.

Por tanto, se utiliza una prioridad y severidad en cada caso o requerimiento.

Severidad

Prioridad

P1S1	P1S2	P1S3
P2S1	P2S2	P2S3
P3S1	P3S2	P3S3

PRIORIDAD:

Es el grado de importancia que se le da a un problema o eventualidad para que este sea resuelto, siendo el factor de tolerancia el tiempo.

Tabla 22 Grado de Importancia

PRIORIDAD	Tipos de Usuarios / Áreas / Departamentos / Zonas
P1	<ul style="list-style-type: none"> - Gerentes y Asistentes - Cajas y Facturación - Data Center de Sistemas
P2	<ul style="list-style-type: none"> - Jefaturas - Asesores de Ventas de Vehículos / Usados / Camiones - Asesores de Servicio y Garantías - Ventas de Mostrador de Repuestos y Accesorios - Crédito y Cobranzas - Logística y Preentrega - F&I
P3	<ul style="list-style-type: none"> - Contabilidad - Sistemas - RRHH - Marketing - Bodega de Repuestos - Taller - Recepción

54

⁵⁴ **Grado de Importancia**

Raquel López

SEVERIDAD:

La severidad tiene que ver con el impacto o daño que causa un problema informático dentro de la Compañía.

Tabla 23 Severidad e Impacto

SEVERIDAD	# de Usuarios afectados por Software, Hardware, Red, etc.
S1	<ul style="list-style-type: none"> - Son problemas que afectan de tres usuarios en adelante: <ul style="list-style-type: none"> o Se pierde el enlace con las Agencias (WAN). Fallo en alguno o varios de los equipos de comunicación de datos, tal es como router/firewall, transceiver, módems, etc. o Problemas en general con cualquiera de los servidores de: SIAC, Correo, Internet, Antivirus, Central de Telefonía VoIP e Impresión. o Se experimenta un problema en la red local (LAN). Fallo de uno o varios switch. o Virus en la red. o Fallo de una impresora. o Problemas eléctricos. Falla en el UPS principal, red eléctrica principal.
S2	<ul style="list-style-type: none"> - Son problemas que afectan hasta a dos usuarios: <ul style="list-style-type: none"> o Fallo en equipos compartidos por dos usuarios, tales como: impresora, escáner, teléfono, etc. o Problemas de red en dos usuarios. o Archivos compartidos.
S3	<ul style="list-style-type: none"> - Son problemas que afectan a un usuario solamente <ul style="list-style-type: none"> o Ofimática: Excel, Word, etc. o Punto de red o Computador: CPU, Monitor, teclado, Mouse, etc. o Otras Aplicaciones de Usuario: SIAC, Internet, Correo, etc. o Equipos usados por un usuario solamente, tales como:

	escáner, impresora, teléfono, etc.
--	------------------------------------

	Prioridad	Severidad	Tiempo de Solución deseado	Ejemplos
P1S1	Alta	Alta	5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Un corte con el enlace de comunicación con alguna de las Agencias. Problemas con las redes externas (WAN). - El SIAC no funciona a Nivel General. - No funcionan alguno o todos los servidores de: Internet, Correo, Impresión, Antivirus, etc. - Problemas de funcionamiento de la red interna (LAN). - No funciona la inteligencia de negocios
P1S2	Alta	Media	10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Se daña el switch que conecta a la Secretaria de Gerencia General y la Impresora de la Gerencia General.
P1S3	Alta	Baja	10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Se bloqueó la contraseña del SIAC del usuario de la Caja General. - No le funciona el correo a un usuario de Gerencia. - No entra en red un usuario de la Gerencia.
P2S1	Media	Alta	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - No funciona la impresora de crédito. - Los usuarios de ventas están fuera de la red. - Los Asesores de Servicio tienen problemas para ingresar Hojas de Trabajo.
P2S2	Media	Media	15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - En el área de logística no tiene sistema SIAC - El área de F&I no tiene Internet. - En el mostrador de repuestos no les funciona el catálogo.
P2S3	Media	Baja	20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Un usuario de ventas no puede entrar al SIAC.

				<ul style="list-style-type: none"> - Un usuario de servicio tiene problemas en el correo. - La computadora del mostrador de repuestos no se prende. - La computadora de accesorios presenta virus. - El usuario de F&I indica que no le funciona bien el sistema de contratos. - El usuario de crédito indica que no puede usar el teléfono. - Un usuario tiene bloqueada la clave del SAP para ingreso de vehículos. - Un usuario de ventas tiene bloqueada la clave para entrar al response (smartlink)
P3S1	Baja	Alta	30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - No funciona el Sistema de registro de Ingreso y Salida del Personal. - No funciona el sistema de registro de almuerzos, etc. - La impresora de RRHH no funciona. - La contestadora automática de la central tlf. no está operativa.
P3S2	Baja	Media	1 hora	<ul style="list-style-type: none"> - los manuales de servicio del computador del taller no funcionan. - Las 2 computadoras de la recepción están dañadas.
P3S3	Baja	Baja	2 horas	<ul style="list-style-type: none"> - No funciona la impresora matricial del usuario de RRHH - Se dañó el teléfono del usuario de contabilidad. - No funciona el Excel del usuario de la bodega de repuestos. La computadora del usuario de contabilidad no funciona.

5. Se requiere que una vez terminada la resolución del incidente por parte de TI se comunique al usuario y se realice el seguimiento de conformidad.
6. Dentro de los indicadores de gestión a evaluar en el servicio será que al menos el 79% de los requerimientos que se presentan, sean solucionados efectivamente.
7. Otro indicador de gestión a ser evaluado es el trato que brinda el Servicio Mesa de Ayuda, el mismo que deberá ser calificado como excelente en la medición.
8. Se espera que el Servicio Mesa de Ayuda sea calificado por parte de los usuarios con un grado alto de satisfacción.

Es importante que todos los requerimientos funcionales establecidos en este documento sean implementados por el proveedor del servicio.

4.2 Diseño del Servicio Mesa de Ayuda

4.2.1 Situación actual de disponibilidad de infraestructura tecnológica

Automotores Continental cuenta con 158 usuarios que tienen accesos a diferentes funcionalidades que brinda el Servicio Mesa de Ayuda, dentro de activos tenemos:

- SIAC
- Correo
- Internet
- Red
- PC

Dentro de los activos se cuenta con:

- 278 PCs de escritorio con Windows 2000/XP/Vista
- 7 Servidores
- Se tienen instaladas 38 licencias de Office 2007
- Se tienen instaladas 160 licencias de Office 2003
- Se tienen instaladas 47 licencias de Office XP
- Se tienen instaladas 23 licencias de Open Office

Listado de Equipamiento Activos de Red

10 Routers y Son Administrados y de propiedad de Telconet

En UIO se tienen 9 switch, entre el Labrador(Matriz), Pananorte y El Recreo.

En GYE se tienen 5 Switch, entre la TancaMarengo, Orellana y Salinas.

- Se tienen 3 Switch en el Labrador:
 - 1 de 48 puertos
 - 2 de 24 puertos
- Se tienen 3 Switch en la Pananorte
 - 3 de 24 puertos

- Se tienen 3 Switch en El Recreo
 - o 3 de 24 puertos
- Se tienen 2 switch en la Tancamarengo:
 - o 2 de 24 puertos
- Se tiene 2 switch de 24 puertos en la Orellana
 - o 2 de 24 puertos
- Se tiene 1 switch en Salinas
 - o 1 de 24 puertos

4.2.2 Gestión de la Demanda del Servicio Mesa de Ayuda

Automotores Continental es una empresa que está dedicada principalmente a la venta de vehículos, actualmente cuenta con 389 empleados de los cuales 145 colaboran en la Ciudad de Guayaquil y 244 en Quito

El Servicio Mesa de Ayuda atiende a 158 usuarios, existiendo un crecimiento anual proyectado del 3%.

Si tomamos como base el crecimiento de aproximadamente 5 usuarios anuales podemos indicar que el crecimiento de la demanda no se considera un impacto importante y estaría contemplada dentro del Análisis Financiero.

Gestión de la Demanda en Base a Servicios

Los servicios que tiene asignado cada usuario se basa en el cargo del empleado en la siguiente matriz se encuentra el detalle de servicios.

Sobre el servicio de Internet se da acceso se toma como base la siguiente tabla:

Tipo de Usuario	Acceso
Gerentes	Full Sin Restricciones
Jefaturas, Contabilidad, RRHH, Marketing, Sistemas, PostVentas	Acceso limitado. Se restringen páginas sociales y de ocio.
Operarios: Crédito, Ventas, Asesores de Servicio, Repuestos y Garantías.	Acceso a páginas requeridas para el trabajo del usuario

Varios: Se refiere a las aplicaciones de GM tales como: Manuales de Servicio y Repuestos, Contratos GMAC y otras de proveedores.

4.2.3 Gestión Financiera

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 de los servicios mayores son sus costos, por lo que es necesario evaluar cuidadosamente las necesidades del cliente para que el balance entre ambos sea óptimo.

A continuación se va a conocer el número de personas que soportan el servicio Mesa de Ayuda en Automotores Continental, así como los costes asociados a la prestación de este Servicio.

Y con esto también se puede cuantificar, a través de un análisis de inversión, el coste de cada uno de nuestros servicios de TI.

Valores referenciales para implementación del servicio anualizado:

Tabla 24 Balance de Inventarios

Descripción		Costo Total			Costo Anual
Nómina					\$ 60.600,00
	Jefe Sistemas	\$ 2.500,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	
	Soporte 1	\$ 620,00	\$ 7.440,00	\$ 7.440,00	
	Soporte 2	\$ 680,00	\$ 8.160,00	\$ 8.160,00	
	Soporte 3	\$ 550,00	\$ 6.600,00	\$ 6.600,00	
	Soporte 4	\$ 700,00	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00	
Equipos					\$ 196.333,33
	Computadores 180	\$ 1.200,00	\$ 216.000,00	\$ 72.000,00	
	Impresoras 1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	
	Servidores 8	5000	\$ 40.000,00	\$ 13.333,33	
	Red lan 200	\$ 75,00	\$ 15.000,00	\$ 3.000,00	
	Switch 9	\$ 1.200,00	\$ 10.800,00	\$ 3.600,00	
	Enlaces	\$ 2.200,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	
	Internet	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00	\$ 8.000,00	
Puesto de Trabajo					\$ 533,33
	Escritorios x 5	\$ 120,00	\$ 600,00	\$ 200,00	
	Sillas x 5	\$ 80,00	\$ 400,00	\$ 133,33	
	Equipos Telefónicos x 5	\$ 120,00	\$ 600,00	\$ 200,00	
Servicios Varios					\$ 13.200,00
	Luz	\$ 800,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	
	Agua	\$ 100,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	
	Teléfono	\$ 200,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	
Gastos Personal					\$ 3.000,00
	Traslados(taxis) 5	\$ 50,00	\$ 600,00	\$ 600,00	
	Alimentación 5	\$ 40,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00	
Gastos Alquiler					\$ 12.000,00
	Alquiler Oficina	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	
Seminarios/Cursos					\$ 2.000,00
Software	Servidores Programación Métodos y Técnicas de TI 5	\$ 380,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	
Total Anual					\$ 287.666,66
Valor Mensual					\$ 23.972,22

Para el presente análisis hemos utilizado una técnica para evaluar componentes de inversión llamado análisis de abajo hacia arriba, con el cual se obtiene que para la implementación del Servicio Mesa de Ayuda es necesaria una inversión anual aproximada de \$287.666,66 USD, con valores de pagos mensuales de \$23.972,22 USD.

Son \$ 5.050 mensuales lo que aproximadamente se invierte en el personal encargado del Servicio Mesa de Ayuda; lo que vendría a significar aproximadamente el 20% del valor mensual total de la inversión.

Para el equipamiento y el puesto de trabajo se toma en cuenta una depreciación a 3 años; y es en realidad en el equipamiento y la tecnología donde se encuentra la mayor inversión que hace la compañía para poder lograr dar un servicio de calidad.

Con toda esta información, la empresa puede analizar si la inversión que está realizando para brindar el Servicio de TI es rentable para su negocio. Si la prestación de este servicio le está generando beneficios o no.

ANEXO E: Organigrama

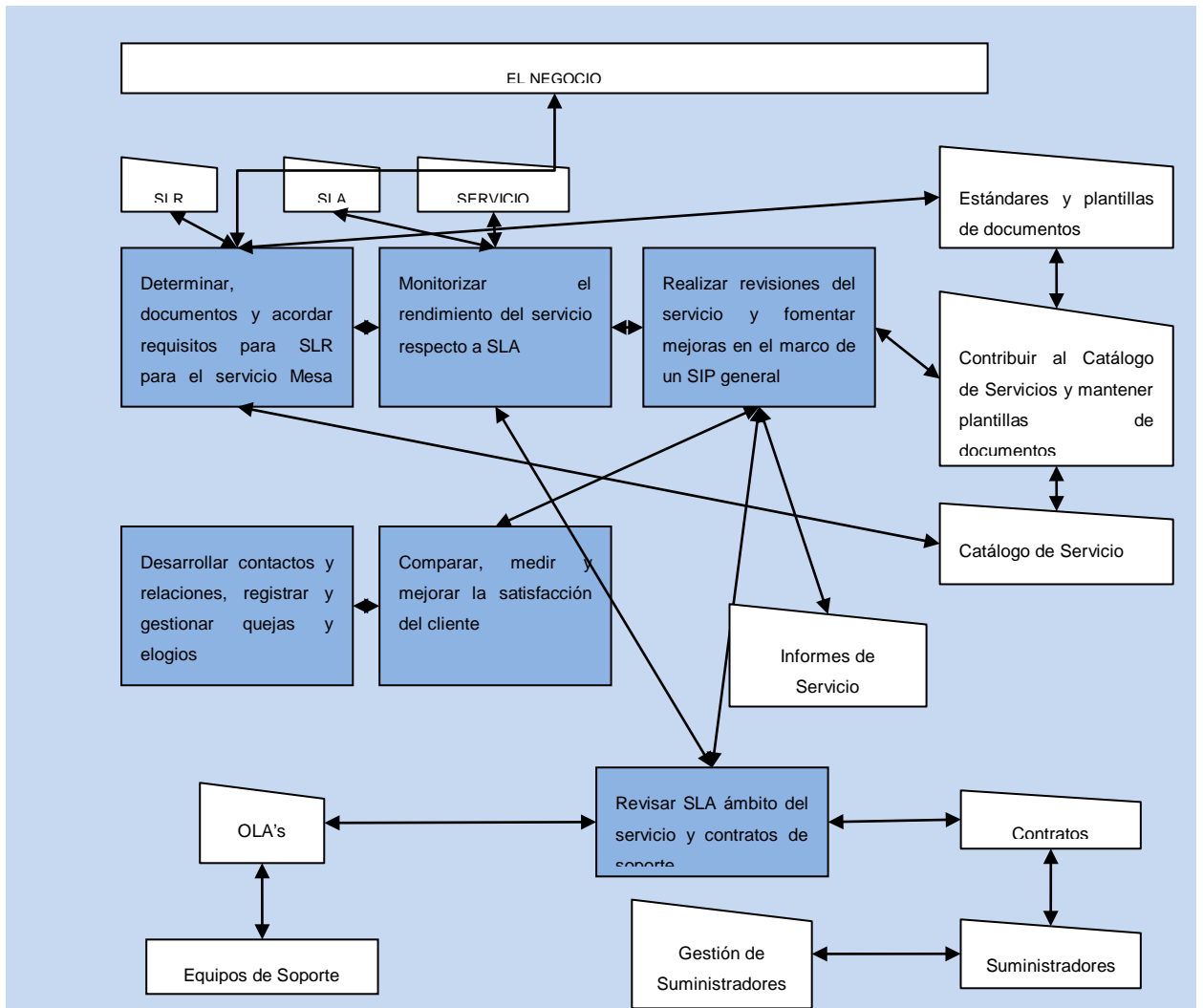
4.2.4 Gestión de Nivel de Servicio para la Mesa de Ayuda

El Departamento de Sistemas, es el encargado de gestionar los niveles de servicio para la Mesa de Ayuda del cliente Automotores Continental, principalmente se debe garantizar que se cumplan los niveles de provisión de servicio que fueron acordados.

Para determinar los Niveles de Servicio se utilizó la siguiente metodología: reuniones mantenidas con el nivel gerencial de la empresa donde se establecieron Niveles de Requerimiento de servicio mínimos solicitados por que el cliente, adiciona a ello estos requerimientos fueron validados mediante una encuesta realizada a los usuarios, de los requerimientos podemos citar los siguientes:

- El horario de atención del servicio será de 8:00 AM hasta las 17:30.
- El tiempo máximo de resolución de un incidente será de 30 minutos.
- El servicio debe estar valorado en un rango de percepción entre Muy Bueno y Excelente.
- El trato que perciba el usuario del Servicio mesa de ayuda tendrá que estar catalogado como Bueno y Excelente.
- La prioridad del servicio por política debe estar centrada en el departamento de ventas.
- El necesario se evalúe que el servicio Mesa de Ayuda cuente con un número de guardia o emergencia para las agencias que trabajan fuera de horarios.

Figura 37 Gestión de Nivel de Servicios



Siguiendo la metodología planteada por ITIL para la gestión de nivel de servicios y tomando como inputs los Requeridos de Nivel de Servicio establecidos por el Clientes, procedemos a desarrollar los Acuerdos de Nivel de Servicio, para cada uno de ellos se establecerá el indicador de rendimiento como será medido y monitoreado periódicamente.

⁵⁵ Gestión de Nivel de Servicios

Raquel López

4.2.5 **Cómo establecemos un SLA consideraciones iniciales:**

- Un SLA es un protocolo plasmado normalmente en un documento de carácter legal por el que una compañía que presta un servicio a otra se compromete a prestar el mismo bajo unas determinadas condiciones y con unas prestaciones mínimas.
- Un SLA tratará de mantener y de garantizar la calidad de un servicio brindado a un cliente.
- Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA), es el mantenimiento de la disponibilidad de un determinado servicio basado en un compromiso que puede ser medido y demostrado, del nivel de cumplimiento en su ejecución.
- En un SLA se pueden establecer tantos indicadores como se estime necesario y de su evaluación se obtienen por ejemplo penalizaciones a la empresa suministradora, identificación de puntos débiles del proceso e indicaciones para procesos de mejora continua en determinadas actividades.

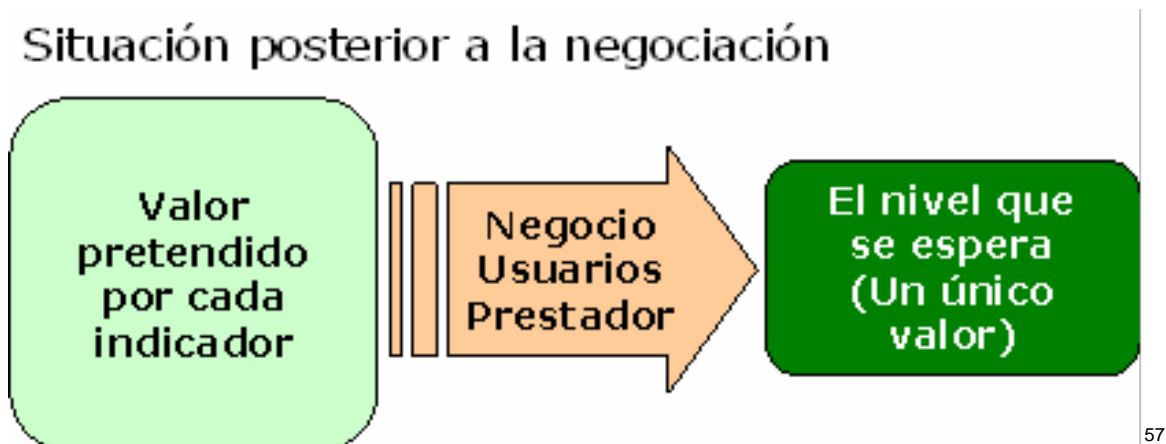
Figura 38 Situación Previa a la Negociación



⁵⁶ Situación Previa a la Negociación

Raquel López

Figura 39 Situación Posterior a la Negociación

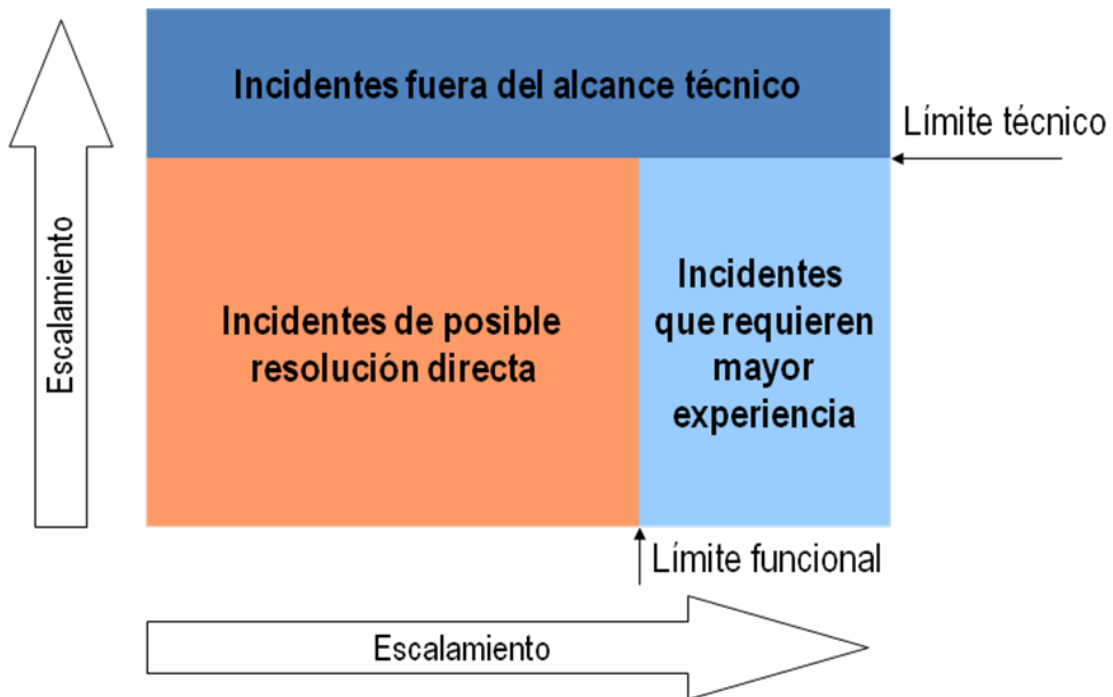


- Necesidades de los usuarios
- Cantidad y capacidades de los recursos asignados
- Tiempo asignado
- Alcances
- Exclusiones

⁵⁷ Situación Posterior a la Negociación

Raquel López

Figura 40 Límites de Escalamiento



58

Consideraciones en la generación de un SLA

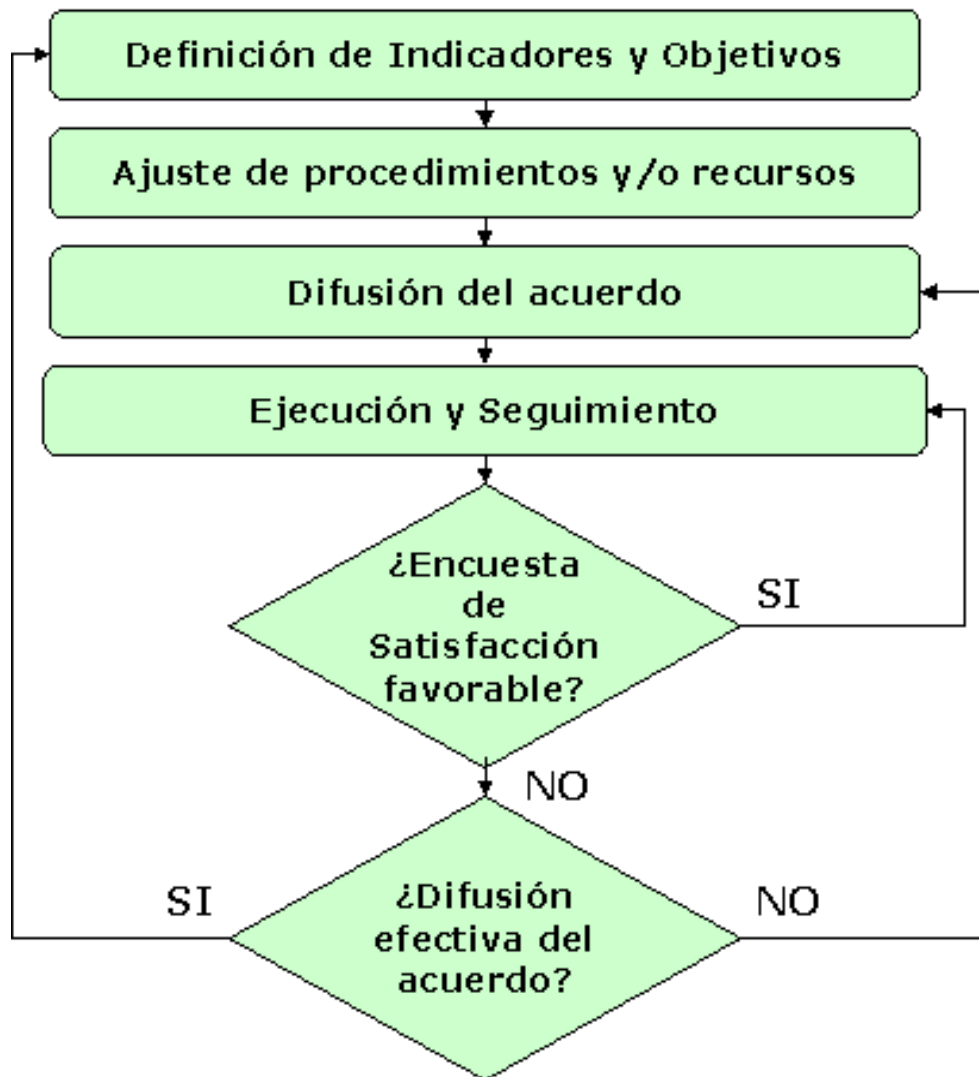
- Necesidades de los usuarios
- Alcances y exclusiones de los servicios
- Responsabilidades y límites
- Cada uno de los involucrados debe estar representado en la creación y en el proceso de negociación del SLA
- Los elementos constitutivos deben ser:
 - Mensurables
 - Específicos
- A mayor detalle menor ocurrencia de:
 - Malos entendidos
 - Expectativas no satisfechas

⁵⁸ Límites de Escalamiento

Raquel López

- Permitir tomar acción cuando los resultados caen por debajo de los objetivos definidos.
- Indicadores:
 - Objetivos alcanzables
 - Evaluación e interpretación objetiva
- Los datos que componen las métricas deben:
 - Ser obtenibles y no ser modificables.
 - Ser entendibles y con objetivos claramente definidos.
 - Ser íntegros: Significativos (reflejan lo que se intenta medir), Precisos (numéricamente correctos), Seguros (sin posibilidad de manipulación o engaño) y representativos (que dan cuenta de volumen de transacciones).
 - Ser conocidos por el personal apropiado únicamente.
- El SLA seguramente cambiará con el tiempo

Figura 41 Flujo grama establecimiento de SLA



59

Buenas Prácticas en la generación de un SLA

- Un SLA no debe considerarse como un opcional a un servicio, es parte fundamental del mismo.
 - ¡Los recursos invertidos en su implementación deberán ser ampliamente recuperados y con creces!
- El servicio debe estar alineado con los intereses de la organización.
- La identificación de las necesidades y la negociación entre las partes permite encontrar los indicadores adecuados y los niveles de servicios posibles.

⁵⁹ Flujo grama establecimiento de SLA

Raquel López

- Un SLA adecuado reglamenta el servicio indicando derechos y obligaciones para ambas partes.
- El ciclo de vida de un SLA debe incluir un programa de revisiones periódicas, donde se analicen los objetivos alcanzados vs. los propuestos.
- Las penalidades sirven como elemento de presión al prestador, pero en ningún caso reemplazan al servicio no prestado o prestado ineficientemente.
- Establezca un circuito de comunicación eficiente entre todas las partes, esto acercará las visiones del prestador y de los usuarios.
- El SLA debe ser el resultado de identificación de necesidades y negociaciones con los usuarios, donde se establece una “sociedad” en el proyecto a partir de compartir los objetivos.
- Alinear el servicio a los objetivos de la organización, la dirección de la misma debe participar aportando la visión del negocio.
- Establezca indicadores de fácil medición e interpretación.
- Documente las necesidades relevadas, los cambios y genere minutas de las reuniones de negociación.
- Incluya el resultado de encuestas de satisfacción como un indicador más del servicio.
- Establezca un sistema de monitoreo donde pueda detectar desvíos y que permita corregirlos en línea.
- Comunique el alcance del servicio a los usuarios. Ellos pueden estar esperando un servicio diferente al acordado.
- Incluya a todos los sectores en la mesa de negociación.

Las Fallas al diseño de un SLA

- La organización toda (usuarios y TI) no están preparados
 - TI no está profesionalizado
 - TI no cuenta con herramientas de gestión (de infraestructura y de servicios).
 - No forma parte de la cultura de la empresa el establecimiento de acuerdos (menos aún el cumplimiento de los mismos).
- El SLA fue redactado o muy sintéticamente o muy extensamente, con un lenguaje vago o incomprensible, con definiciones retóricas.
- El SLA no es apoyado a su vez con Acuerdos de Niveles Operativos (establecidos con proveedores).
- El SLA no fue enfocado a las necesidades de las áreas usuarias.
- El SLA tiene objetivos de eficiencia inalcanzables, tanto para el servicio de soporte como para los usuarios.

4.2.6 SLA Mesa de Ayuda: Tiempo de Respuesta menor a 30 minutos

4.2.6.1 Introducción

Luego de las reuniones realizadas con el cuerpo directivo de Autoconsa se establece que el servicio mesa de ayuda debe brindar soluciones efectivas en un tiempo no mayor a 30 minutos.

4.2.6.2 Alcance

La Mesa de Ayuda de Automotores Continental para poder brindar un mejor servicio a los usuarios internos, ha definido los requerimientos a ser analizados según su grado de importancia e impacto que tienen dentro de la compañía.

Por tanto, se aplica para cada caso la matriz de prioridad y severidad.

	Severidad		
Prioridad	P1S1	P1S2	P1S3
	P2S1	P2S2	P2S3
	P3S1	P3S2	P3S3

4.2.6.3 Prioridad

Es el grado de importancia que se le da a un problema o eventualidad para que este sea resuelto, siendo el factor de tolerancia el tiempo.

Tabla 25 Grado de Importancia

PRIORIDAD	Tipos de Usuarios / Áreas / Departamentos / Zonas
<p style="text-align: center;">P1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gerentes y Asistentes - Cajas y Facturación - Data Center de Sistemas
<p style="text-align: center;">P2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jefaturas - Asesores de Ventas de Vehículos / Usados / Camiones - Asesores de Servicio y Garantías - Ventas de Mostrador de Repuestos y Accesorios - Crédito y Cobranzas - Logística y Pre-entrega - F&I
<p style="text-align: center;">P3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contabilidad - Sistemas - RRHH - Marketing - Bodega de Repuestos - Taller - Recepción

60

⁶⁰ **Grado de Importancia**

Raquel López

4.2.6.4 Severidad

La severidad tiene que ver con el impacto o daño que causa un problema informático dentro de la empresa.

Tabla 26 Severidad e Impacto

SEVERIDAD	# de Usuarios afectados por Software, Hardware, Red, etc.
S1	<ul style="list-style-type: none"> - Son problemas que afectan de tres usuarios en adelante: <ul style="list-style-type: none"> o Se pierde el enlace con las Agencias (WAN). Fallo en alguno o varios de los equipos de comunicación de datos, tales como router, firewall, switch, módems, etc. o Problemas en general con cualquiera de los servidores de: SIAC, Correo, Internet, Antivirus, Central de Telefonía VoIP e Impresión. o Se experimenta un problema en la red local (LAN). Fallo de uno o varios switch. o Virus en la red, fallo de una impresora. o Problemas eléctricos.
S2	<ul style="list-style-type: none"> - Son problemas que afectan hasta a dos usuarios: <ul style="list-style-type: none"> o Fallo en equipos compartidos por dos usuarios, tales como: impresora, escáner, teléfono, etc. o Problemas de red en dos usuarios. o Archivos compartidos.
S3	<ul style="list-style-type: none"> - Son problemas que afectan a un usuario solamente <ul style="list-style-type: none"> o Ofimática: Excel, Word, Punto de red, Computador: CPU, Monitor, teclado, Mouse o Otras Aplicaciones de Usuario: SIAC, Internet, Correo. o Equipos usados por un usuario solamente, tal es como: escáner, impresora, teléfono, etc.

61

⁶¹ **Severidad e Impacto**

4.2.6.5 Límites del servicio de soporte

Se puede cumplir con los tiempos acordados siempre y cuando el daño presentado no sea un daño general del equipo y se tenga disponibilidad de equipos para cambio.

4.2.6.6 Responsabilidades del usuario

Registrar los incidentes dentro del sistema mesa de ayuda de manera adecuada, es importante que registre adicionalmente el número de localización, sucursal, dirección de equipo.

4.2.6.7 Responsabilidades del servicio de soporte

Para una eficaz resolución de los incidentes el agente debe:

- Definir el orden de atención de incidentes de acuerdo a la tabla de prioridad y severidad.
- Comunicarse con el usuario que reportó el incidente.
- Registro la hora de inicio de solución
- Registro de solución realizada o escalamiento
- Validación de conformidad con el usuario de solución
- Cierre del incidente

4.2.6.8 Mediciones de servicio a ser alcanzadas

El indicador del SLA requiere que el 100% de los incidentes reportados sean resueltos dentro de 30 minutos de manera efectiva, para la medición se utilizará la siguiente fórmula:

$\% \text{ de incidentes resueltos en el mes en 30 minutos o menos} = (\text{Numero de Incidente resueltos en 30 minutos o menos} / \text{Total de Incidentes reportados}).$

La información será generada del sistema de Servicio Mesa de Ayuda.

4.2.6.9 Reportes a ser generados por el servicio de soporte

Listado de Incidentes Reportados

ANEXO I: Listado de Tickets Reportados Periodo Abril-Mayo

Listado de incidentes resueltos en menos de 30 minutos.

Cálculo de índice.

4.2.6.10 Tarifas de soporte y pagos por uso del servicio si existieran

Costos generados por la reparación, compra, mantenimiento e instalación de equipos

Costos de Movilidad de personal y equipos.

4.2.6.11 Incentivos y Penalidades

Si el proveedor de servicio no cumple con un 100% de incidentes resueltos en un tiempo no mayor a 30 minutos, se establece una multa del 1% del valor del contrato por cada punto porcentual generado del gap del indicador calculado y el SLA.

4.2.6.12 Propiedad Intelectual y Confidencialidad de la Información

ANEXO L: Convenio de Confidencialidad

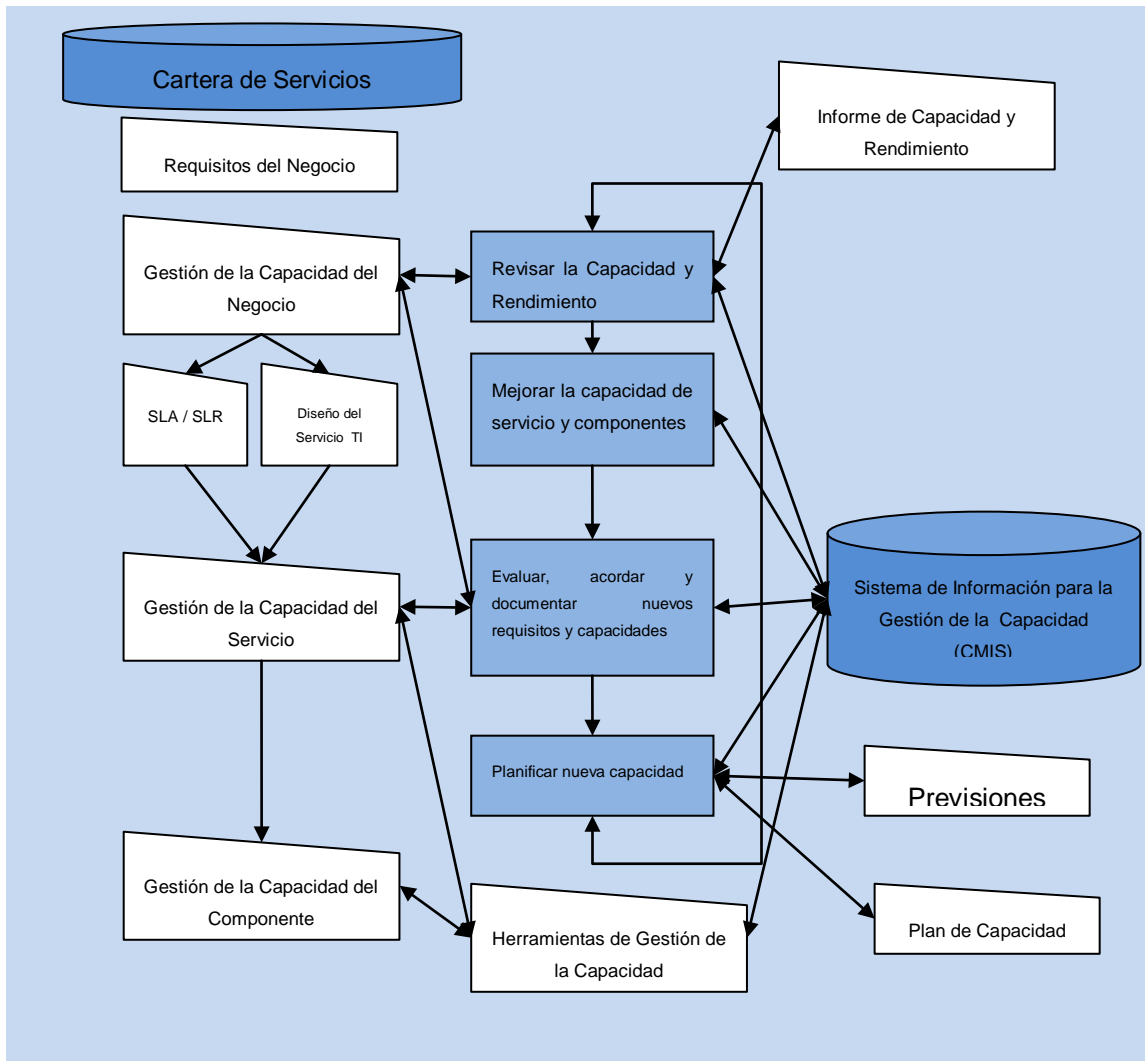
4.2.6.13 Firmas de las Partes

Proveedor de Servicio Mesa de Ayuda

Gerente General de Automotores Continental

4.2.7 Gestión de la Capacidad para el servicio Mesa de Ayuda

Figura 42 Subprocesos de la Gestión de la Capacidad



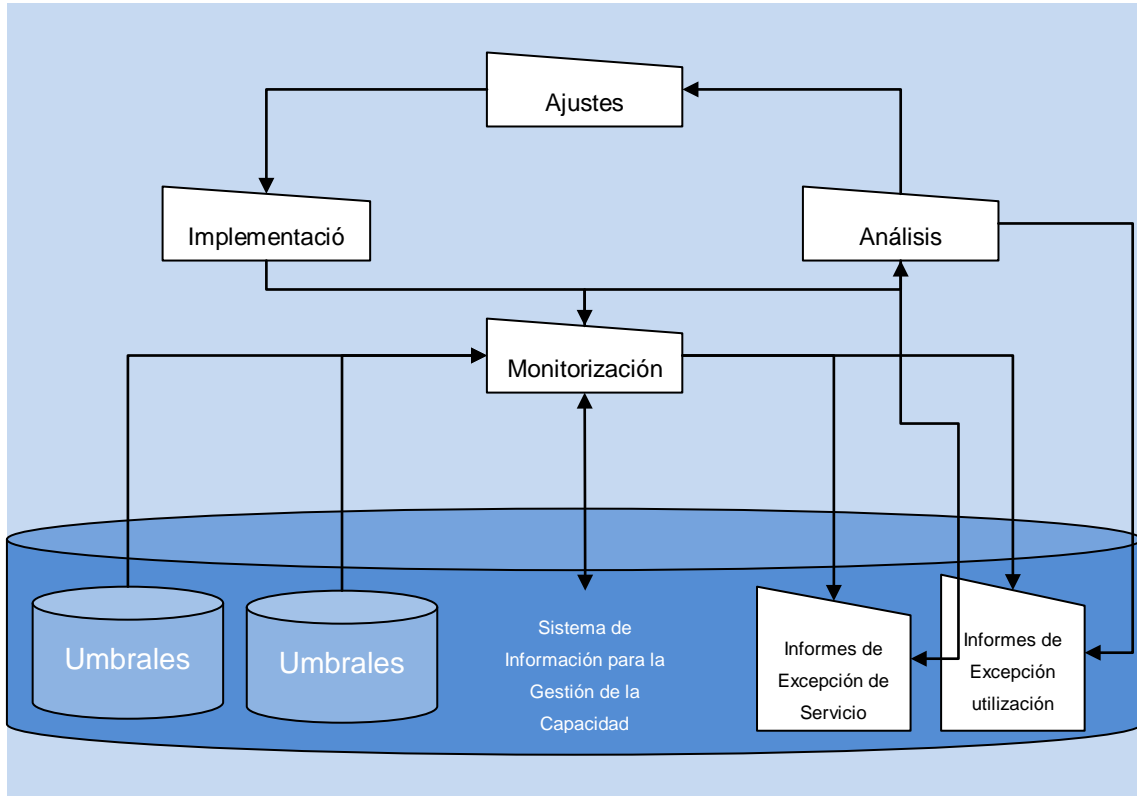
Para establecer la Capacidad del Servicio Mesa de Ayuda, se tomará en cuenta el crecimiento anual de usuarios que es del 3%, incremental, adicional se establece que para el 2010 – 2011 no se brindarán nuevos servicios a los usuarios

Por lo tanto el crecimiento de usuarios del Servicio Mesa de Ayuda para el periodo 2010 – 2011 será de 158 a 163 con un incremento de 5 usuarios.

⁶² Subprocesos de la Gestión de la Capacidad

Raquel López

Figura 43 Actividades en la Gestión de la Capacidad



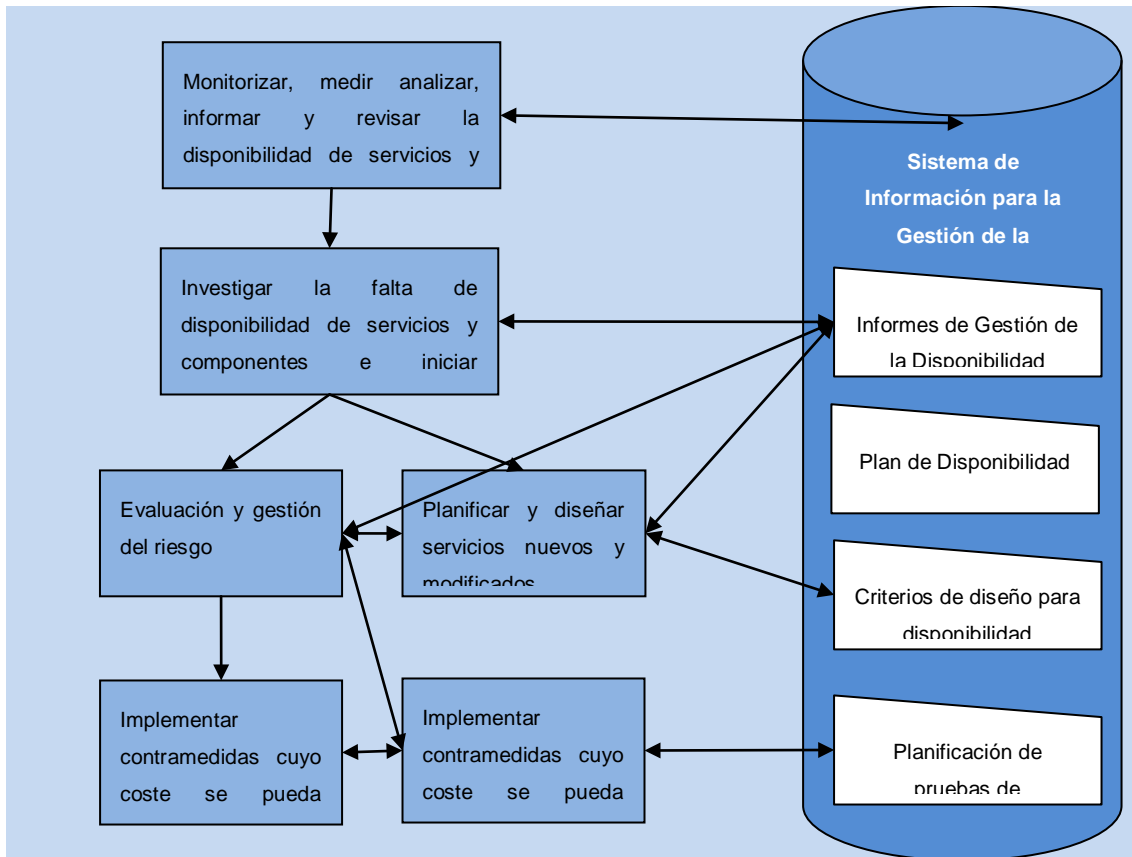
El proceso de establecer la capacidad del servicio para cada periodo se maneja como se muestra en la ilustración 16, en base a la Monitorización de los umbrales máximos y mínimos de la capacidad del servicio se realiza un análisis de capacidad si el resultado del análisis indica que el proceso está fuera de control se generan los ajustes necesarios de capacidad, este proceso es cíclico y será planificado.

⁶³ **Actividades en la Gestión de la Capacidad**

Raquel López

4.2.8 Gestión de la Disponibilidad para el Servicio Mesa de Ayuda

Figura 44 Proceso de Gestión de la Disponibilidad

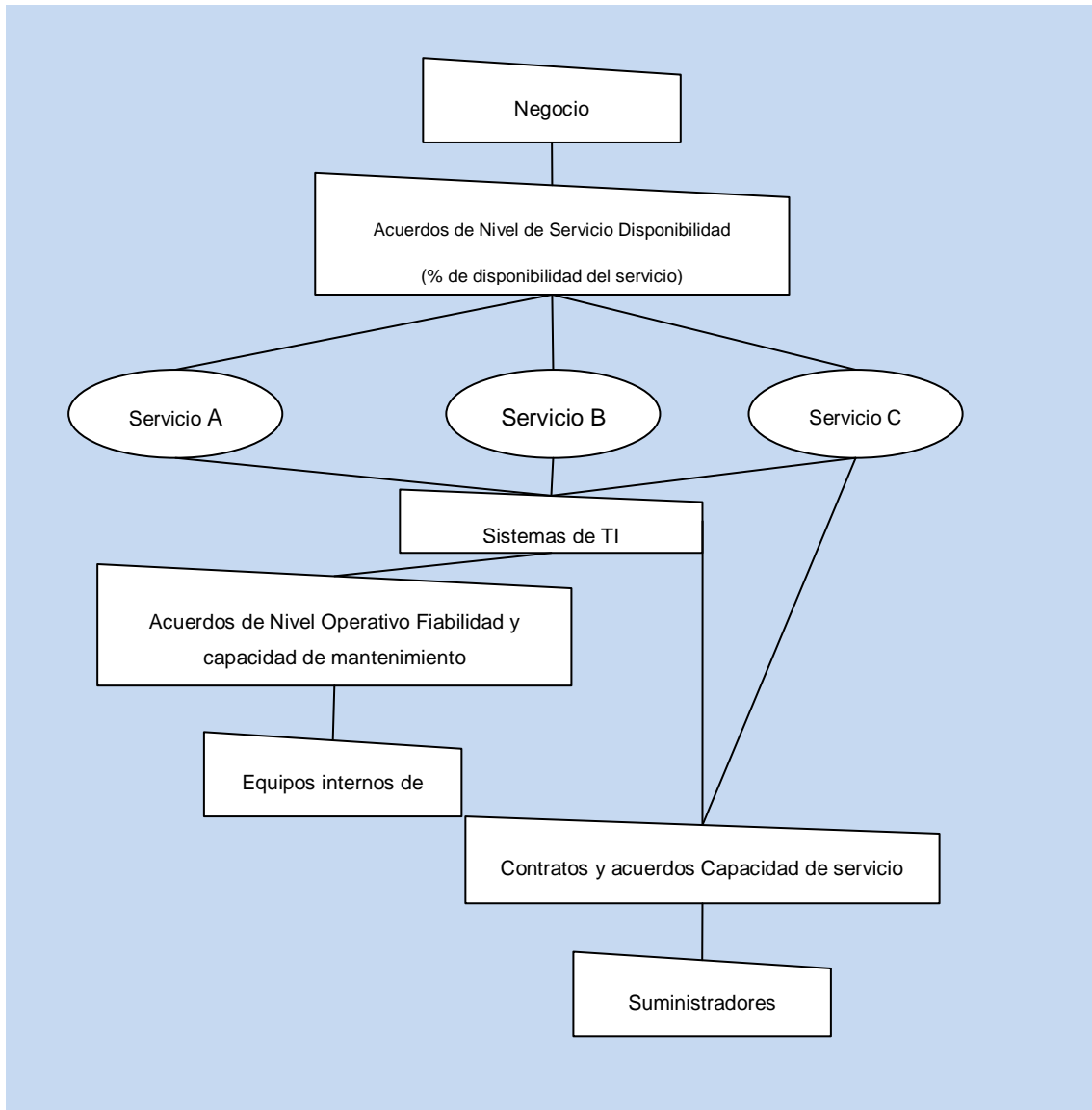


El Cliente Automotores Continental solicita una disponibilidad del servicio del 100% en los horarios establecidos para el servicio que va de lunes a viernes de 8:30 a 17:30, adicional el servicio prestará guardia de emergencia los días sábados y domingos dependiendo de la severidad del incidente reportado.

⁶⁴ Proceso de Gestión de la Disponibilidad

Raquel López

Figura 45 Términos de Medias de Disponibilidad



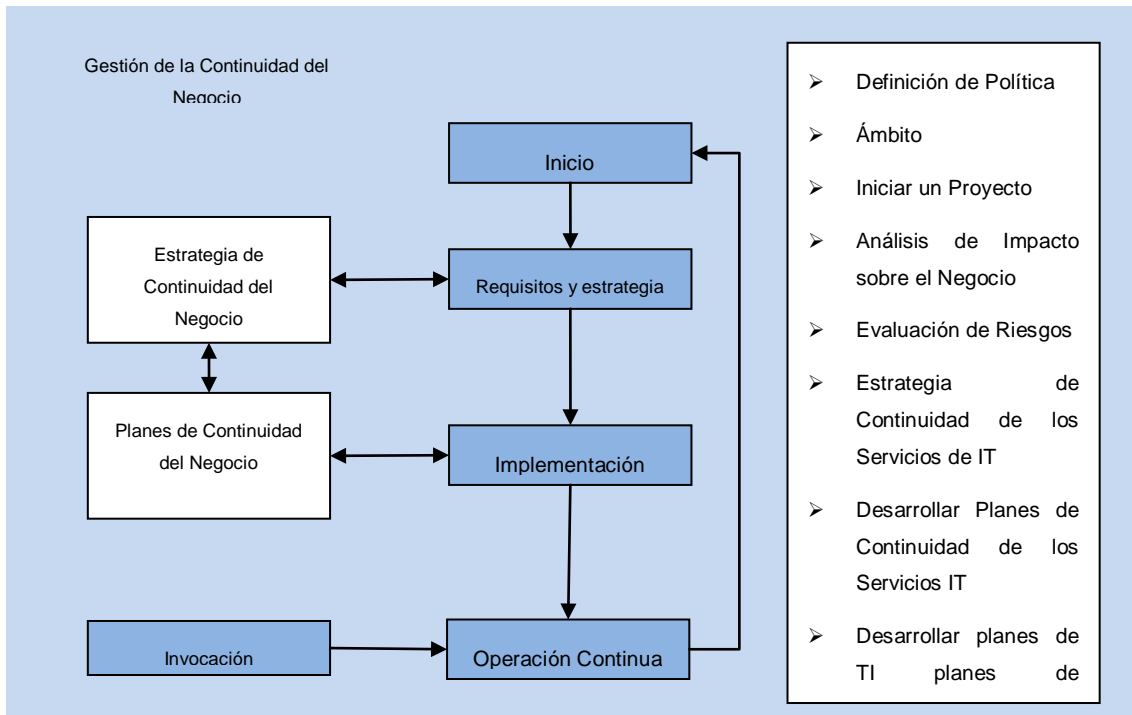
La disponibilidad del servicio se basa en los Contratos de SLA firmados con el Cliente, en ellos se especifican claramente el objetivo acordado, el grado de servicio, los márgenes bajo los cuales el servicio funciona y las sanciones cuando no se cumpla el SLA acordado.

⁶⁵ **Términos de Medias de Disponibilidad**

Raquel López

4.2.9 Gestión de la Continuidad del Servicio de Mesa de Ayuda

Figura 46 Ciclo de Vida de la Gestión de la Continuidad del Servicio de TI



El servicio de Mesa de Ayuda ha establecido un plan de recuperación de desastre cuyo objetivo es mantener la continuidad del servicio, en la primera fase se restablecerán las funcionalidades más sensibles.

Anexo K: Plan de Recuperación a Desastres

⁶⁶ Ciclo de Vida de la Gestión de la Continuidad del Servicio de TI

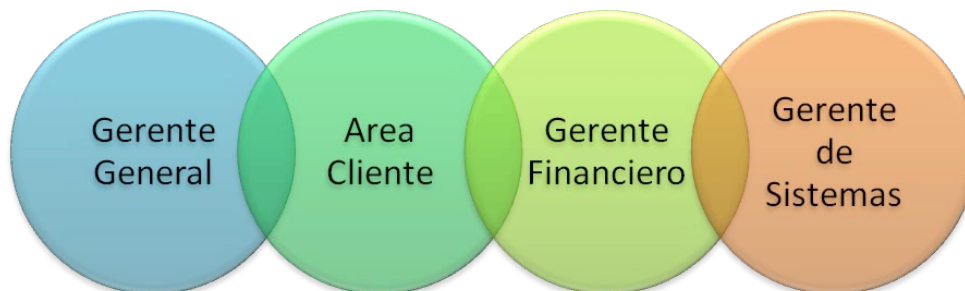
Raquel López

4.3 Transición del Servicio de Mesa de Ayuda

El CAB (Comité de Cambios) de Automotores Continental está conformado por el Gerente del área solicitante, Gerente Financiero, y el Gerente de Sistemas.



El ECAB (Comité de Cambios Emergentes) de Automotores Continental está conformado por el Gerente General, Gerente del área solicitante, Gerente Financiero, y el Gerente de Sistemas.



Anexo G: Manuales de Usuario Mesa de Ayuda

Anexo F: Manual de Administrador del Sistema Mesa de Ayuda

4.4 Operación del Servicio Mesa de Ayuda

4.4.1 Gestión de Incidentes para el servicio Mesa de Ayuda

Ejemplo del caso en donde un Usuario no puede Imprimir desde su Computador.

Abreviaciones:

MDA: Mesa de Ayuda.

P: Grado de Priorización que se le da un determinado Usuario. Además se relaciona con el volumen de afectados en un determinado problema.

S: Grado de Severidad de una Aplicación, Sistema o Equipo, la cual afecta a un determinado Usuario.

S1: Severidad Alta

S2: Severidad media

S3: Severidad Baja

P1: Prioridad Alta: Más de dos usuarios.

P2: Prioridad Media: Hasta dos usuarios.

P3: Prioridad Baja: Un usuario.

BD: Base de Datos

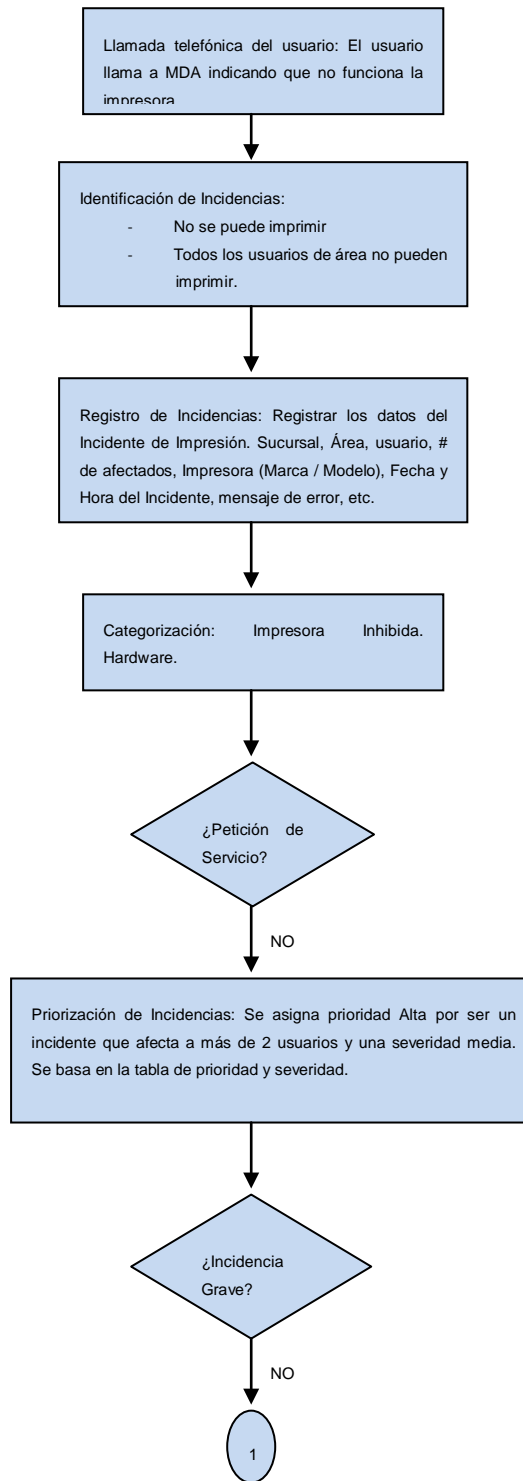
Proceso de Gestión de una Incidencia con la Impresora

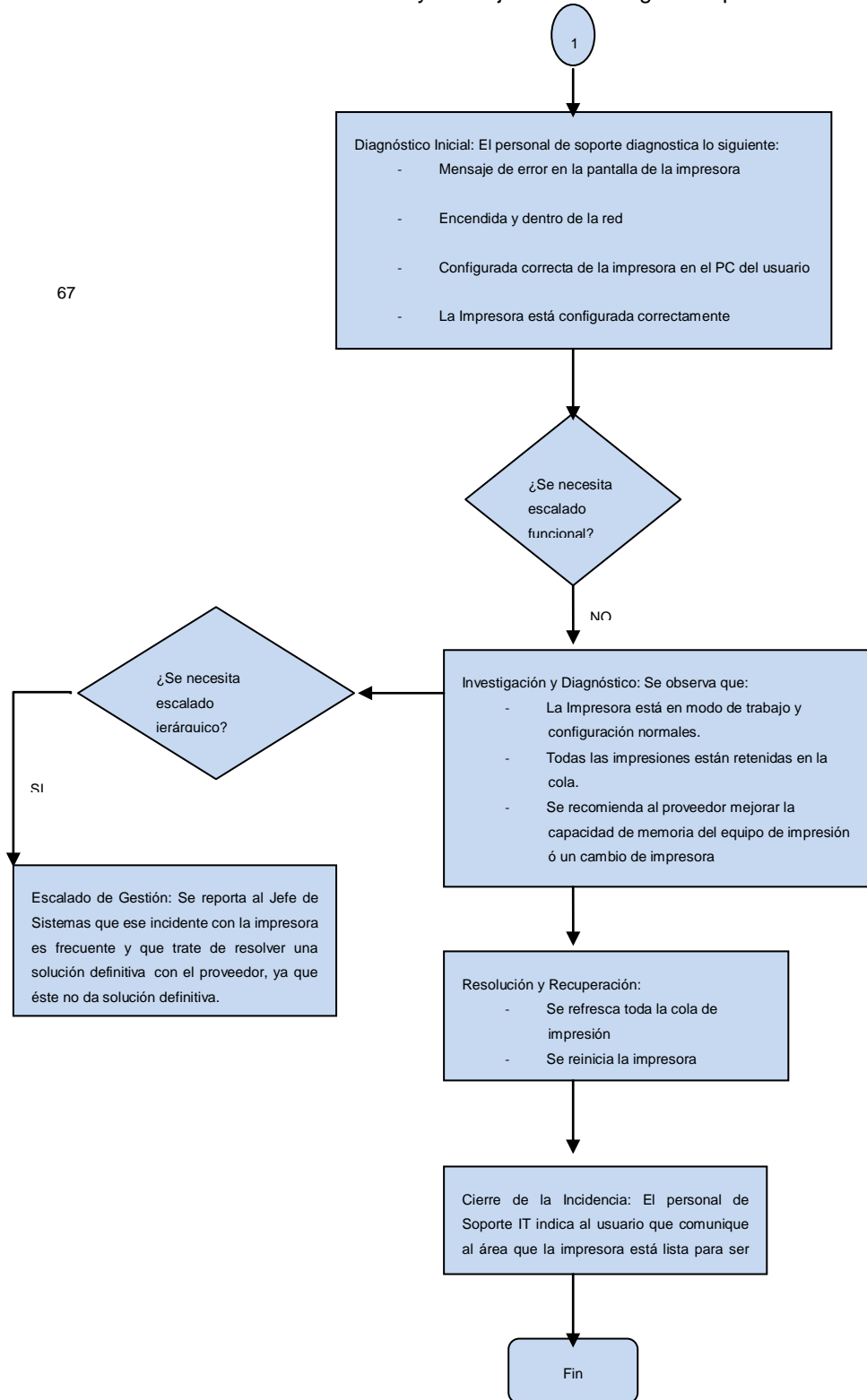
Se trata el caso de que los usuarios de Ventas de la Agencia del Recreo mandan a imprimir, pero no salen las impresiones, para ello se toman en cuenta los siguientes puntos en el caso de resolver el problema por el Proceso de Gestión de Incidencias:

- Un usuario reporta al Soporte IT que no puede imprimir
- Se toman los datos del Incidente, tales como:
 - o Sucursal, Agencia, datos del usuario que reporta el problema, hora y fecha del incidente, # de usuarios afectados.
 - o Mensaje de error saliente en pantalla de la Impresora si lo hubiere.
- Se categoriza en el incidente como impresora Inhibida.

- Al incidente se le da una prioridad Alta por afectar a más de dos usuarios y se le da una severidad Media, ya que las impresiones de los usuarios podrían ser redireccionadas a otra impresora que les quede cercana.
 - Se hace un diagnóstico inicial básico de la Impresora, en la revisión de:
 - El mensaje de error en la pantalla de la impresora.
 - Si la impresora esta Encendida y dentro de la red.
 - Configuración correcta de la impresora en el PC del usuario
 - Configuración correcto del equipo de impresión
 - Disponibilidad de papel en las bandejas.
 - Probar una página de prueba directamente desde el servidor de impresión.
- Se hace una investigación y diagnóstico y se observa que:
 - o La Impresora está en modo de trabajo, ambiente y configuración normales.
 - o Todas las impresiones están retenidas en la cola.
 - o Se recomienda al proveedor mejorar la capacidad de memoria del equipo de impresión ó un cambio de impresora.
- Se hace un escalado de gestión, en donde se reporta al Jefe de Sistemas que se debe tratar de tramitar el cambio de equipo de impresión con el proveedor, para tener un equipo de mayor performance y rendimiento.
- En la resolución y recuperación del incidente se procede a dar una solución provisional hasta que el proveedor cambie la impresora de una solución definitiva. Se realizan las siguientes actividades:
 - o Se refresca toda la cola de impresión
 - o Se reinicia la impresora
- Se da cierre al caso indicando al usuario que reportó el problema que ya pueden utilizar con normalidad la impresora.

Figura 47 Proceso de Gestión de Incidencias





4.4.2 Gestión de Problemas para el servicio Mesa de Ayuda

Gestión de un Problema del SIAC

Ejemplo del caso de un problema en que un Usuario no puede abrir el Sistema SIAC.

Abreviaciones:

SIAC: Sistema Integrado de Automotores Continental

MDA: Mesa de Ayuda.

P: Grado de Priorización que se le da un determinado Usuario. Además se relaciona con el volumen de afectados en un determinado problema.

S: Grado de Severidad de una Aplicación, Sistema o Equipo, la cual afecta a un determinado Usuario.

S1: Severidad Alta

S2: Severidad media

S3: Severidad Baja

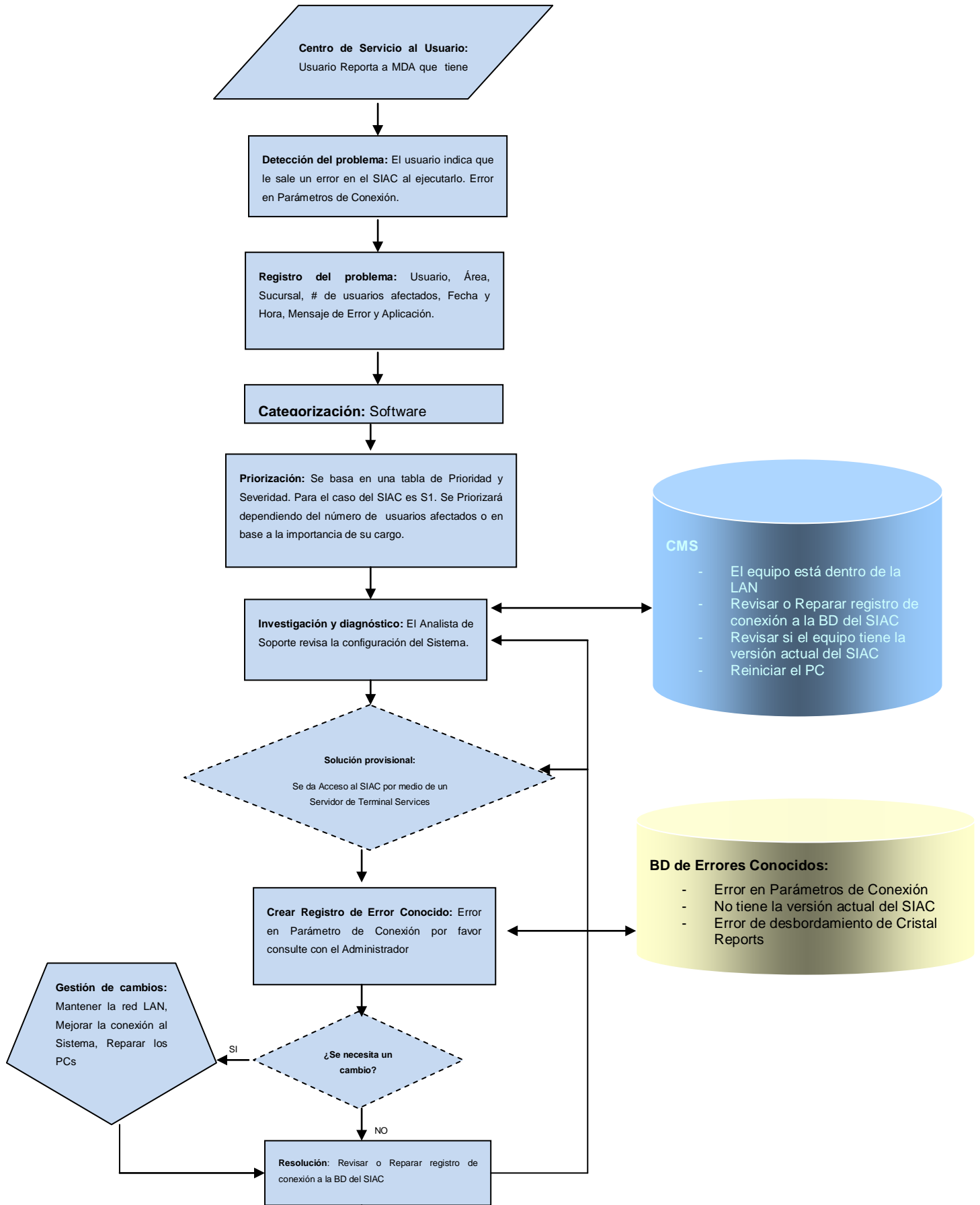
P1: Prioridad Alta: Más de dos usuarios.

P2: Prioridad Media: Hasta dos usuarios.

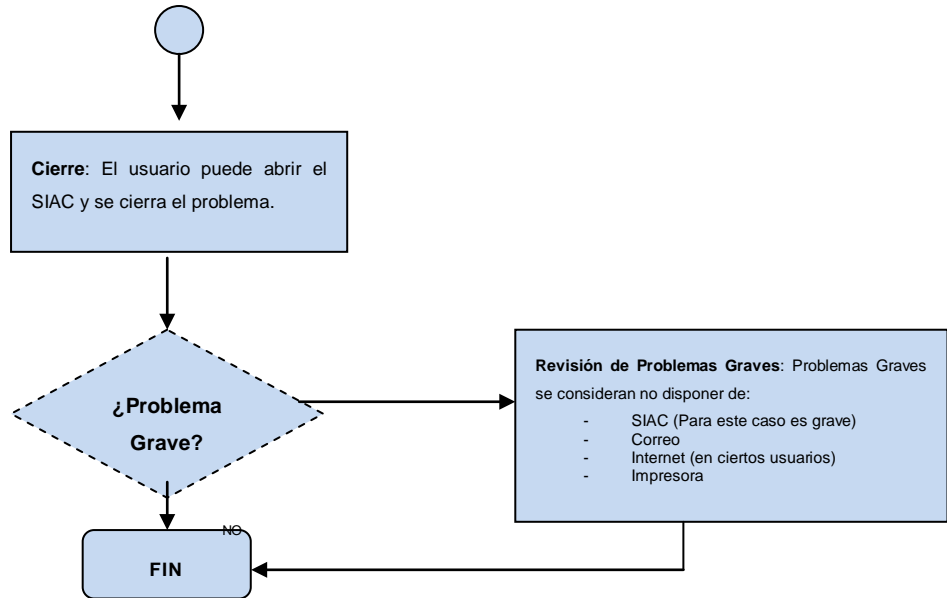
P3: Prioridad Baja: Un usuario.

BD: Base de Datos

Figura 48 Proceso de Gestión de Problemas



68



Detalle de la gestión del Problema usando el modelo de Gestión de problemas.

- Un usuario llama al Centro de Soporte IT e indica que no puede abrir el SIAC.
- El usuario indica que le sale un mensaje de error que indica: Error en Parámetros de Conexión por favor consulte con el Administrador.
- Se registra toda la información del Problema como es: Usuario afectado, Área, Sucursal, # de usuarios afectados, Fecha y Hora, Mensaje de Error y Aplicación.
- Se categoriza como un error de conexión al sistema SIAC (Problema de Software).
- La priorización se basa en una tabla de Prioridad y Severidad. Para el caso del SIAC es S1. Se Priorizará dependiendo del número de usuarios afectados o en base a la importancia que se le da a un usuario dependiendo de su cargo.
- Se hace una Investigación y diagnóstico, en la que el Soporte IT revisa las configuraciones del PC del usuario. Se revisa si:
 - o El equipo está dentro de la Red
 - o Existe conexión con el Servidor del Sistema
 - o Revisar o Reparar registro de conexión a la BD del SIAC

- Hasta encontrar la solución más indicada se establece comunicación al servidor por medio del archivo host.
- En base al error se repara en el PC del usuario el registro de conexión a la Base de Datos.
- Se propone como mejoramiento el tener una conexión al sistema ininterrumpidamente, por medio de:
 - o Mantenimiento de los PCs
 - o Una red estable
 - o Un mejor método de conexión a la BD del sistema
- Se resuelve el problema y se le indica al usuario que ya puede abrir el sistema SIAC.
- Se registra el evento dentro de los problemas graves, ya que para cualquier usuario es indispensable tener disponible el sistema SIAC.

5. CAPITULO

5.1 Conclusiones

En la presente sección se describirán varias conclusiones y recomendación que se han evidenciado a lo largo del estudio del tema y el desarrollo práctico de varios procesos, efectivamente la implementación de ITIL en los servicios que brinda Automotores Continental tiene como objetivo mejorar la Gestión.

1. La metodología de Gestión de Servicios basados en ITIL v3 es un biblioteca de buenas prácticas al momento de prestar servicios, entre la versión 2 y la versión 3 existen grandes diferencias dado que la versión 3 tiene una fuerte orientación al servicio, a la mejor continua y a la satisfacción del cliente, efectivamente ITIL no es la verdad absoluta pero es una de las metodologías ampliamente aceptada alrededor del mundo al tiempo que muchas grandes empresas ya la han adoptado como modo de trabajo.
2. ITIL como metodología no podríamos decir que es buena o mala, pero lo importante del uso de una metodología es asegurar el éxito en la implementación de servicios.
3. ITIL v3 cuenta con 5 fases Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora Continua del servicio, las fases son desarrolladas en forma secuencial teniendo claramente identificados los inputs y sus entregables, estas fases conforman un ciclo virtuoso conocido como ciclo de vida del servicio; en cada iteración se espera que el servicio mejore y cumpla las más altas expectativas de los clientes. Es importante en este sentido que la fase de Estrategia y Diseño del servicio hayan sido bien planteadas, ya que de ellas depende la implementación y operación del servicio, en estas etapas se debe establecer claramente la mezcla efectiva entre calidad y garantía tratando de encontrar un punto de equilibrio donde el Servicio y los costos o inversiones realizadas sean percibidas por los clientes como adecuadas. Cabe resaltar que entre más avanzada se encuentre la fase los costos asociados a la corrección de posibles errores serán más altos.

4. Para la fase de Transición del Servicio, se rescata el tema de las pruebas exhaustivas que se deben realizar al Servicio, estas pruebas deben orientarse a cumplir a cabalidad los requisitos planteados en las etapas anteriores.
5. En Automotores Continental donde se realizó el presente estudio, si bien los servicios que brinda TI no fueron desarrollados bajo esta metodología, estos guardan una orden lógico con lo que presenta ITIL por ello su fácil implementación, alineado a las buenas prácticas de ITIL.
6. Actualmente con el auge del control de calidad y la mejora continua, ITIL v3 no podría quedarse atrás y presenta toda una fase dentro de su ciclo de vida permitiendo al servicio brindar cada vez mayores funcionalidades y garantías, esquema que ITIL entiende como la generación de valor en el servicio.
7. No es necesario cumplir al 100% con todas las buenas prácticas, ITIL es un marco de referencia y la empresa que la implemente debe seleccionar las funciones y procesos que requiere implementar, es decir se debe personalizar según las necesidades reales de las empresas.
8. Luego de haber realizado las encuestas, tabulación y su respectivo análisis estadístico se evidencia que existe una insatisfacción en el servicio de impresión y continuamente los usuarios se quejan de problemas con el SIAC (Sistema Integrado de Automotores Continental).
9. La Gestión de Capacidad, permite establecer la capacidad actual y futura del servicio, es importante conocer la proyección del servicio para no generar costos innecesarios.
10. Dentro de la Gestión de Peticiones / Incidencias se debe establecer un proceso que evalúe los requerimientos solicitados por los usuarios.

11. Un SLA es un documento de carácter legal, el mismo que tiene una metodología de desarrollo; y, el mismo debe ser definido, negociado con el cliente, comunicado y cumplido a cabalidad por el proveedor del servicio y el cliente.
12. Un análisis inadecuado de la Gestión de la Demanda y la Gestión de la Disponibilidad, a más de poner en riesgo el servicio también pueden generar costos onerosos e innecesarios.
13. Dentro del análisis realizado el usuario percibe como buen servicio cuando sus reportes sean resueltos de manera efectiva en un tiempo no mayor a 30 minutos.
14. Un proceso importante es la Gestión del Conocimiento, cada soporte de incidencia realizado debe ser correctamente documentado en algunos casos los incidentes pueden presentarse nuevamente y al contar con un base de datos de errores conocidos su resolución será más rápida.

5.2 Recomendaciones

Las recomendaciones presentadas son generales y orientadas a todos tipo de empresas, como se conoce ITIL actualmente es un estándar para la gestión de servicio de TI que se encuentra muy difundido a nivel mundial, adicional a esto existe toda una infraestructura desarrollada de documentación y certificación orientada a brindar servicios de capacitación sobre las buenas practicas.

1. Una de las grandes preguntas que las empresas se realizan es: ¿Cuál versión utilizar ITIL v2 o ITIL v3?, realmente las 2 están basadas en buenas practicas no se puede catalogar cual es mejor ya que las dos están orientadas a la satisfacción del cliente, pero los puntos de vista son diferentes; ITIL v2 tiene un punto de vista orientado al proceso de gestión de TI, ITIL v3 se fundamenta en el servicio de gestión de TI adicional a esto cuenta con un ciclo de vida de mejora continua, entonces si la empresa aún tiene fallas en los procesos de gestión de TI se recomienda usar ITIL v2 que aclararía el panorama, una vez establecidos correctamente los procesos se migraría a la versión 3; con esto no se quiere decir que una empresa no opte directamente por la versión reciente, para el caso de estudio Automotores Continental cuenta con los procesos de gestión de servicio ya definidos por ello la recomendación es utilizar la versión 3 adicional que desde el punto de vista coyuntural esta versión apalancaría la planeación estratégica al estar orientada al negocio.
2. En el caso de Automotores Continental para el proceso de adopción de ITIL como gestión de servicios de TI, es necesario contar con el apoyo gerencial de todas las áreas, ya que esto permitirá que la empresa entre en el esquema ITIL, los fundamentos deben ser manejados por todas las áreas, con ello el proceso de implementación será menos complejo. Actualmente la empresa ya cuenta con varios procesos que han sido implementados lógicamente y están muy cercanos a la recomendación que realiza ITIL, para esta primera fase se gestionó la actualización y documentación de los procesos, adicional se acuerda los SLA necesarios para el servicio, las siguientes fases se complementarán con otros procesos mientras madura ITIL en la empresa.

3. La adopción de ITIL es un proyecto que tiene alcance, tiempo y presupuesto definidos; si bien en este proyecto el fin no es obtener una utilidad directa del proyecto, si se llegará a mejorar eficientemente el servicio de TI convirtiéndolo en un aporte estratégico a los objetivos empresariales. Para implementar ITIL es recomendable contar con consultores especializados, capacitar al equipo de TI, contar con un set de herramientas adecuadas para gestionar las operaciones, y que los usuarios tengan un conocimiento básico de los términos usados.
4. ITIL supone un nuevo estilo de gestión de los servicios de TI, como en todo cambio siempre existirá un grado de resistencia a lo desconocido, por ello es necesario contar con el apoyo gerencial.
5. En Automotores Continental, se recomienda contar con roles y responsabilidades bien definidos ya que actualmente para algunos servicios el responsable de gestionar los incidentes tiene varios roles que no cumple con los SLA acordados.
6. Se recomienda que la gestión de servicio de TI se base en un triángulo invertido donde el gerente del servicio vela por el equipo que opera el servicio, brindándoles las herramientas necesarias para realizar el trabajo de manera eficiente.
7. Automotores Continental cuenta con un esquema de tiempos de resolución para la gestión de incidentes que actualmente no se cumplen en un 100%, esto puede darse por varios factores: desde que los SLA no reflejan las necesidades del negocio o que no cuentan con mecanismos de sanción, por ello en esta disertación de grado se recomienda un procedimiento para identificar los SLR y en base a ellos establecer los SLA y su correspondiente sanción por no cumplimiento.

8. Una recomendación importante para Automotores Continental es que se debe establecer un punto único de contacto entre el cliente y el soporte TI, esto ayuda a que los usuarios no se extravíen en su afán de que su problema sea resuelto y que la calidad del servicio que se brinda se encuentre homologada, claro está cuidando cumplir siempre con los SLA acordados con el cliente.
9. Se recomienda que todos los incidentes sean registrados en el Sistema de Mesa de Ayuda, con ello se podrá contar con información que permita mejorar el servicio, adicional con esta información se puede establecer una gestión proactiva de problemas.
10. Es importante que el SLA se encuentre bien definido en su alcance y acotado con los objetivos a cumplir, esto permite poder establecer sensatos cuadros de control de procesos que permitan recibir un servicio adecuado.
11. Cuando se implementa un servicio no hay que preocuparse por que éste no cumple al 100% las necesidades del cliente, cabe resaltar que dentro de ITIL existe una fase de Mejora Continua y que mediante de un ciclo iterativo el servicio ira mejorando hasta que se ajuste a las necesidades de funcionalidad y garantía deseadas por el cliente.
12. Una función importante dentro de ITIL es la comunicación, es necesario se mantenga una buena comunicación ya que una buena política de comunicación puede evitar problemas.
13. Es importante que la empresa cuente con un Plan de Recuperación de Desastres, si bien este plan en la práctica no se cumplirá al 100% al menos existe un previo análisis que permitirá en el menor tiempo posible recuperar los servicios vitales para el buen funcionamiento de la empresa.

14. Se recomienda la creación de un Comité de Cambios; el mismo que es responsable de solicitar, probar y autorizar la puesta en producción de los cambios; en muchas empresas esta responsabilidad reposa en la proactividad de los desarrolladores trayendo consigo problemas de inestabilidad e integridad de los sistemas.

15. ITIL recomienda contar que todas las relaciones con los proveedores se encuentren respaldadas en contratos, con ello podemos asegurarnos que la organización de TI al mismo tiempo pueda cumplir con los SLA acordados con el cliente.

16. La siguiente recomendación va dirigida a la Universidad Católica, en base a los años que fui alumna veo necesario que se establezca una planificación de pasantías desde los primeros niveles con el objetivo de orientar al estudiante sobre cuáles serán sus funciones en el ámbito laboral, adicional a ello se puede identificar algunas temas en los cuales el alumno deberá reforzar o se puede tener una alerta temprana sobre el continuar o no con la carrera.

Referencias Bibliográficas

1. Michael Shannon, ITIL CBT IT Infraestructure Library [CD-ROM]. CBT Nuggets, 2007
2. The Art of Service (2008) ITIL Foundations Service Management Practices Program [en línea] Disponible: <http://theartofservice.com/>
3. Mapa de Proceso ITIL V3 (2009) [en línea] Disponible: www.itservice.ms
4. ITIL V3 Process Model (Nov 2007) [en línea] Disponible: www.ilxgroup.com
5. ITIL V3 The big picture [en línea] Disponible: www.cfnpeople.com
6. Introduction to ITIL Version 3 (2010) [en línea] Disponible: www.ITILTrainingZone.com
7. Curso ITIL V3 On Line (2010) [en línea] Disponible: <http://www.osiatis.es/>
8. The Official ITIL® Website (2010) [en línea] Disponible: <http://www.itil-officialsite.com/home/home.asp>
9. Mejores Practicas para la Gestión de Servicios IT [en línea] Disponible: <http://www.itilv3.es/>
10. Jan van Bon, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI basados en ITIL, ISBN: 9789087530600 isSMF International, Van Haren 2008.
11. Osiatis ITIL v3 Gestión de Servicios TI <http://itilv3.osiatis.es/>
12. Información Automotores Continental, www.autoconsa.com