

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE
MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN**



**“PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL MODELO ITIL
PARA EL SOPORTE AL SERVICIO TI EN EL
DESARROLLO DE SOFTWARE. CASO: COMPUSOFT
SRL”**

**INFORME ESPECIAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

Bach. Marilín Eliana Fernández Huidobro

Chiclayo, 14 de agosto del 2010

TÍTULO DEL INFORME ESPECIAL

“PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL MODELO ITIL PARA EL
SOPORTE AL SERVICIO TI EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE.
CASO: COMPUSOFT SRL”

POR:

Bach. Marilín Eliana Fernández Huidobro.

Presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo para optar por el Título Académico de:

INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN.

APROBADO POR:

Mgtr. Karla Cecilia Reyes Burgos

Ing. Héctor Miguel Zelada Valdivieso

Ing. Pedro Miguel Jacinto Mejía

Agosto, 2010

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo a las personas que con sus consejos, apoyo y cariño han hecho posible que esté concluyendo mis estudios universitarios en su totalidad, es el caso de:

Ing. José Aníbal Fernández León, mi padre, quien siempre se preocupó por mí a lo largo de mi vida.

Carmen Elena Huidobro Quiñones, mi madre, quien es la excelente mujer que supo educarme.

Berti de Fátima, Glenda del Milagro y José Luis, mis hermanos, que a pesar de las diferencias clásicas entre hermanos siempre hemos estado unidos.

Fernando Miguel Castañeda Diko, mi amigo, novio y futuro esposo, que siempre tuvo las palabras exactas para darme aliento y no dejarme vencer.

Por eso y mucho más les dedico esta pequeña muestra de paciencia y ahínco que se ve reflejado en esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, quien por medio de sus bendiciones me va permitiendo poco a poco cumplir las metas impuestas.

A mis padres y abuelos por estar siempre conmigo y vivir pendiente de mi bienestar.

A mis compañeros de trabajo, que además siendo mis profesores me han guiado en el término de mi carrera.

ÍNDICE

Dedicatoria	3
Agradecimientos.....	4
Resumen.....	6
I. Introducción.....	7
II. Planteamiento del Problema.....	8
2.1. Situación Problemática.....	8
2.2. Formulación del Problema.....	8
2.3. Justificación.....	9
2.4. Objetivos.....	9
III. Marco Teórico.....	10
3.1. Antecedentes.....	10
3.2. Base Teórico Científicas.....	11
3.2.1. Que es ITIL.....	11
3.2.2. Características de ITIL.....	13
3.2.3. Beneficios de ITIL.....	13
3.2.4. El Gobierno y la Gestión de las TIC.....	13
3.2.5. Mejores Prácticas.....	16
3.2.6. Modelo ITIL.....	16
3.2.7. Soporte al Servicio TI.....	19
IV. Metodología y Resultados.....	28
4.1. Información de la Empresa.....	28
4.2. Análisis de la Infraestructura de TI.....	29
4.3. Propuesta de Implementación ITIL.....	30
V. Conclusiones.....	37
VI. Referencias Bibliográficas.....	38
VII. Referencias Linkográficas.....	39
VIII. Anexos.....	40

RESUMEN

La presente investigación se orienta hacia conocer detalladamente los procesos que forman parte de las Mejores Prácticas de ITIL, específicamente el proceso de Soporte al Servicio de TI en el desarrollo de software, y como todo este conjunto de mejores prácticas se interrelacionan entre sí por medio de las especificaciones que contiene cada de una de ellas.

En los antecedentes se puede apreciar que este grupo de mejores prácticas es importante para ser adaptado a todo tipo de organización de cualquier sector, ya que sirve para garantizar la calidad en los procesos de las mismas. Luego se realizan las definiciones de los contenidos importantes para que se pueda llegar a entender en como se desarrolla el modelo.

Posteriormente se realiza el estudio en sí, conociendo en primer lugar todo lo referente a las gestiones que se encuentran dentro del proceso de Soporte al Servicio TI, para luego mostrar como se propondría la aplicación de estas buenas formas de logran una mejora continua.

Palabras Clave: CI Item Configurable, CMBD Base de datos de la Gestión de Configuración, SLA Acuerdos de Nivel de Servicio, RFC Solicitud de Cambio, Mejores Prácticas

I. INTRODUCCIÓN

Hablar de dependencia TI en las organizaciones es mostrar la realidad en que se vive para lograr el desarrollo, ya que con el paso del tiempo los negocios amplían sus expectativas y metas aumentando la necesidad de contar con servicios soportados por TI para lograr lo que desean.

Al observar el aumento de esta dependencia en el mundo es como aparecen diversos estándares que permiten lograr, por medio de marco de trabajo, organizar y estructurar los procesos de manera tal que, sean procesos de calidad.

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) considerado como un modelo que permite adoptar mejores prácticas en los negocios, es el resultado de la unión de varias librerías estandarizadas dedicadas a una práctica en particular dentro de la Administración de Servicios TI. Esta agrupación de mejores prácticas ofrece herramientas que facilitan la administración y optimización de las TI en las organizaciones.

A continuación se propone como aplicar el Modelo ITIL para el Soporte al Servicio TI en el desarrollo de software de la empresa COMPUSOFT SRL.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Situación Problemática

La Sociedad del Conocimiento se caracteriza por la utilización de la información para generar conocimiento, con el fin de mejorar los procesos de cualquier organización: la información es un bien cada vez menos restringido, más compartido y la ventaja competitiva de las organizaciones radica en interpretarla y convertirla en un elemento diferencial, en un activo productivo y rentable.

Las comunicaciones evolucionan con fuerza en el ámbito de las Tecnologías de la Información, ya que este cambio ha sido propiciado por la propia evolución de las TIC, que permiten un tratamiento cada vez más rápido, complejo e inmediato de los datos, la información y, en definitiva, el conocimiento.

Hoy en día el manejo de las TIC implica contar con estándares que ayuden en el control, operación y administración de estos recursos y para ello se necesita de un conjunto de buenas prácticas

2.2. Formulación del Problema

Teniendo en cuenta la situación problemática expuesta anteriormente, nos preguntamos:

¿Cómo elaboramos una propuesta para la aplicación del Modelo ITIL para el Soporte al Servicio TI para el desarrollo de software en COMPUSOFT SRL?

2.3. Justificación

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, en la actualidad, han pasado de ser una ventaja competitiva a ser una “commodity” como lo son los servicios básicos; por lo que la búsqueda de soluciones para obtener un buen gobierno y gestión de los procesos para los servicios TIC es imprescindible para evitar incidentes que perjudiquen el funcionamiento, calidad y eficiencia de cualquier organización.

Obteniendo una buena administración de las mismas se logra obtener un alineamiento con el negocio, logrando así la confianza de los directivos y futuras inversiones en TIC.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo General:

- Adoptar y aplicar el modelo ITIL en el soporte de los servicios TIC para el desarrollo de software en la empresa COMPUSOFT SRL

2.4.2. Objetivos Específicos:

- Analizar un conjunto de mejores prácticas que se adecúen a la realidad de la organización.
- Proveer de visión TI a la empresa.
- Alinear los objetivos de TI a los del negocio.
- Proponer mejoras en la calidad del suministro de los servicios TI.
- Estandarizar los procesos de la Gestión de Servicios TI.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

Para el presente trabajo se revisaron fuentes bibliográficas de la existencia de trabajos previos similares a este, los cuáles son:

3.1.1. FERNÁNDEZ Eugenio – Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos I, Universidad Rey Juan Carlos. 2008. Artículo “UNiTIL: Gobierno y Gestión de TIC basado en ITIL”. España.

Este artículo se centra básicamente en como la administración de la TIC no sólo es una prioridad para las empresas del sector comercial, sino que hoy en día las universidades han tomado en serio la decisión de optar por el manejo adecuado de las mismas. También nos muestra como ha evolucionado a lo largo del tiempo la gestión de las TIC, ya que antes estaba enfocada netamente a la infraestructura existente y que el departamento de TIC sólo se encargaba de satisfacer las necesidades de los usuarios con la infraestructura necesaria.

3.1.2. HERNÁNDEZ GARCÍA Carlos. 2007. Tesis ITIL. México

Esta investigación hace referencia a una introducción sobre ITIL, donde explica como es que empezó la tendencia hacia la mejora del manejo de las TIC, en que consiste la gestión de las mismas y como a través de la historia ha ido tomando mayor importancia; además nos explica como es que se aplica este modelo, mostrándonos 5 principales procesos que se manejan para el servicio de soporte, la administración y la operación.

3.2. BASE TEÓRICO CIENTÍFICAS

3.2.1. Qué es ITIL?

Son las siglas de un grupo de librerías que contienen un conjunto de mejores prácticas creados a finales de los años 80's por iniciativa del gobierno del Reino Unido, específicamente por la OGC u Oficina del Ministerio de Hacienda Británica (Office of Government Commerce). Las siglas de ITIL significan (Information Technology Infrastructure Library) o Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información, que muestran como manejar, de forma eficiente, la operación y la administración de los servicios TI.

Estas mejores prácticas se dan en base a toda la experiencia adquirida con el tiempo en determinada actividad, y son soportadas bajo esquemas organizacionales complejos, pero a su vez bien definidos, y que se apoyan en herramientas de evaluación e implementación.

Este conjunto de librerías propone el establecimiento de estándares que nos ayuden en el control, operación y administración de los recursos organizacionales, mediante una revisión y reestructuración de los procesos existentes con bajo nivel de eficiencia, lo que nos lleva a una mejora continua; por otro lado propone que para cada actividad que se realice se debe de hacer la documentación pertinente, ya que esta puede ser de gran utilidad para otros miembros del área, además de que quedan asentados todos los movimientos realizados, permitiendo que toda la gente esté al tanto de los cambios.

Para la Gestión de Servicios TI, ITIL muestra en segmentos como estaría dividida desde el punto de vista del negocio:



Figura N° 1: Marco de Trabajo de ITIL
Fuente: TSO, ITIL Managing IT Services, Service Support

Cada segmento se encuentra interrelacionada con los demás, así por ejemplo, la prestación de servicios muchas veces no sería posible sin la gestión de infraestructura, asimismo las perspectivas del negocio no se darían sin la prestación de servicio y los servicios no serían posibles sin un soporte al servicio, teniendo como punto de interacción entre los segmentos del negocio a la búsqueda de soluciones, donde lo que se busca es que las perspectivas del negocio estén soportadas en base a la prestación de servicios; la prestación de servicios requiere que se le de un soporte al servicio para que este siempre disponible, la disponibilidad la podemos lograr mediante una gestión

de la infraestructura y en lugar de tener al centro las soluciones vamos a tener la satisfacción de los clientes.

3.2.2. Características de ITIL

Las características que más sobresalen son las siguientes:

- Basado en mejores prácticas.
- No depende de ningún proveedor.
- No depende de la tecnología.
- Provee de lineamientos para la implementación, definición de roles y responsabilidad de los procesos.

3.2.3. Beneficios de ITIL

Los principales beneficios son los siguientes:

- Mejora la calidad de los procesos del negocio.
- Ofrece una visión clara del departamento TI.
- Facilita la toma de decisiones al negocio.
- Minimiza el ciclo de cambios.
- Mejora el resultado de los procesos y los proyectos TI del negocio.

3.2.4. El Gobierno y la Gestión de las TIC

En la última década se ha superado (Figura N° 2) un modelo de gestión que perduró durante más de dos décadas, puramente orientado a la infraestructura existente, con un planteamiento reactivo en el que el área TIC se dotaba de la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades constantes del negocio, sin recibir la más mínima información por parte de la organización respecto a los objetivos perseguidos, los

beneficios para el negocio o aspectos similares, y, por tanto, sin una visión de negocio.

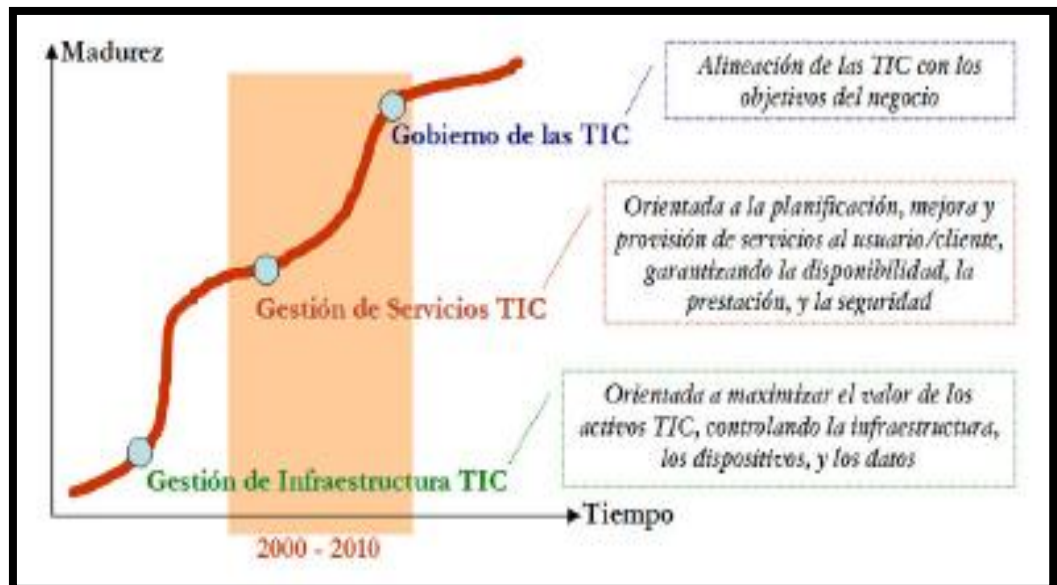


Figura N° 2: Evolución de la administración de las TIC
Fuente: UNiTIL: Gobierno y Gestión de TIC basado en ITIL

Esta política, que no permitía obtener ninguna valoración sobre la influencia de las TIC en la organización, y ni siquiera valorar si la inversión en materia TIC era adecuada o no, produciendo la compra desmesurada de infraestructura en previsión de posibles demandas no planificadas, que dio paso a la implantación de modelos racionales de gestión que permitiesen de alguna manera avanzar en la dirección correcta mediante la utilización de mecanismos adecuados para la gestión de las TIC. En este nuevo contexto, aparecen diferentes marcos de actuación como ITIL, basado en la gestión de procesos, de manera que se obtienen a partir de ellos, fácilmente, guías o buenas prácticas sobre seguridad, gestión financiera, continuidad, gestión de incidencias de usuario, etc.

Con buenos procesos de gestión es posible, además, empezar a medir de manera individual aspectos

relevantes de las TIC que pueden aportar luz a los órganos directivos, como puede ser la satisfacción de los usuarios, tiempos de respuestas en la resolución de incidencias, pero aún es necesario un nivel mayor de abstracción si se quiere lograr un adecuado alineamiento de las TIC con los objetivos del negocio que ofrezca resultados medibles e interpretables, surgiendo así un nuevo concepto para dirigir y controlar las TIC en las organizaciones: el Gobierno de las TIC, que entenderemos como parte integral del Gobierno Corporativo para las organizaciones en su conjunto, y que, de forma básica, podemos definirlo como el liderazgo, los procesos, y las estructuras que aseguran que las tecnologías de la organización apoyan los objetivos y estrategias de la misma. En este sentido, este concepto es mucho más amplio que el de Gestión de las TIC y se centra en la interpretación y la transformación de las TIC para satisfacer las demandas presentes y futuras del negocio y de sus clientes y usuarios.

Para el Gobierno y la Gestión TI existen metodologías o procesos enfocados, como por ejemplo para Gobierno es el caso de COBIT, otros para la Gestión como es el caso de ITIL, y otros a procesos muy particulares lo son la seguridad en ISO 17799. Además, la tendencia actual es la integración de marcos de actuación que permita la utilización conjunta de estos de manera eficiente.

3.2.5. Mejores Prácticas

En los últimos años se ha tomado en cuenta una serie de procesos que se rigen a la estructura de las mejores prácticas agrupadas hace 30 años, las cuales nos permiten ir avanzando a través de una mejora continua.

Esta serie de procesos se conoce como mejores prácticas, que son el conjunto de experiencias aplicadas en diversos negocios, bajo diversas condiciones y en distintas oportunidades, que son reflejadas en procedimientos, tareas y recomendaciones, que al ser implementados incrementan la eficiencia y la eficacia de la organización.

3.2.6. Modelo ITIL

Las Tecnologías de la Información, actualmente, forman parte integral de todo negocio, ya que por la importancia que ha ido obteniendo con su evolución se hace imposible prescindir de sus servicios para los procesos organizacionales para la satisfacción de los clientes y/o usuarios finales. Estos servicios deben ser óptimos y de calidad, pero contar con esa calidad se hace dificultoso.

3.2.6.1. Estructura

El marco de trabajo del modelo ITIL está conformado por 5 elementos principales (Figura N° 3), los cuales tienen directa relación entre sí, ya que el éxito de cada uno de ellos depende de su interacción y coordinación con los demás. Estos elementos son los siguientes:

- ❖ La Perspectiva del Negocio: Tiene como objetivo familiarizarse con la administración del negocio con los

componentes de Administración de Servicios, Administración de Aplicaciones y la Administración de la Infraestructura, los cuales son necesarios para soportar los procesos de negocio.

- ❖ La Administración de las Aplicaciones: Trata el tema de la Administración de las Aplicaciones desde las necesidades del negocio hasta el ciclo de vida de la aplicación.
- ❖ La Entrega de Servicios: Cubre los procesos necesarios para la planeación y entrega de la calidad de los servicios TI
- ❖ El Soporte al Servicio: Cubre los temas y actividades involucradas en planeación, implementación y mejora de los procesos de Soporte de Servicios dentro de una organización.
- ❖ La Administración de la Infraestructura: Abarca el tema de tecnología de información y las relaciones con otras áreas como el Soporte al Servicio.

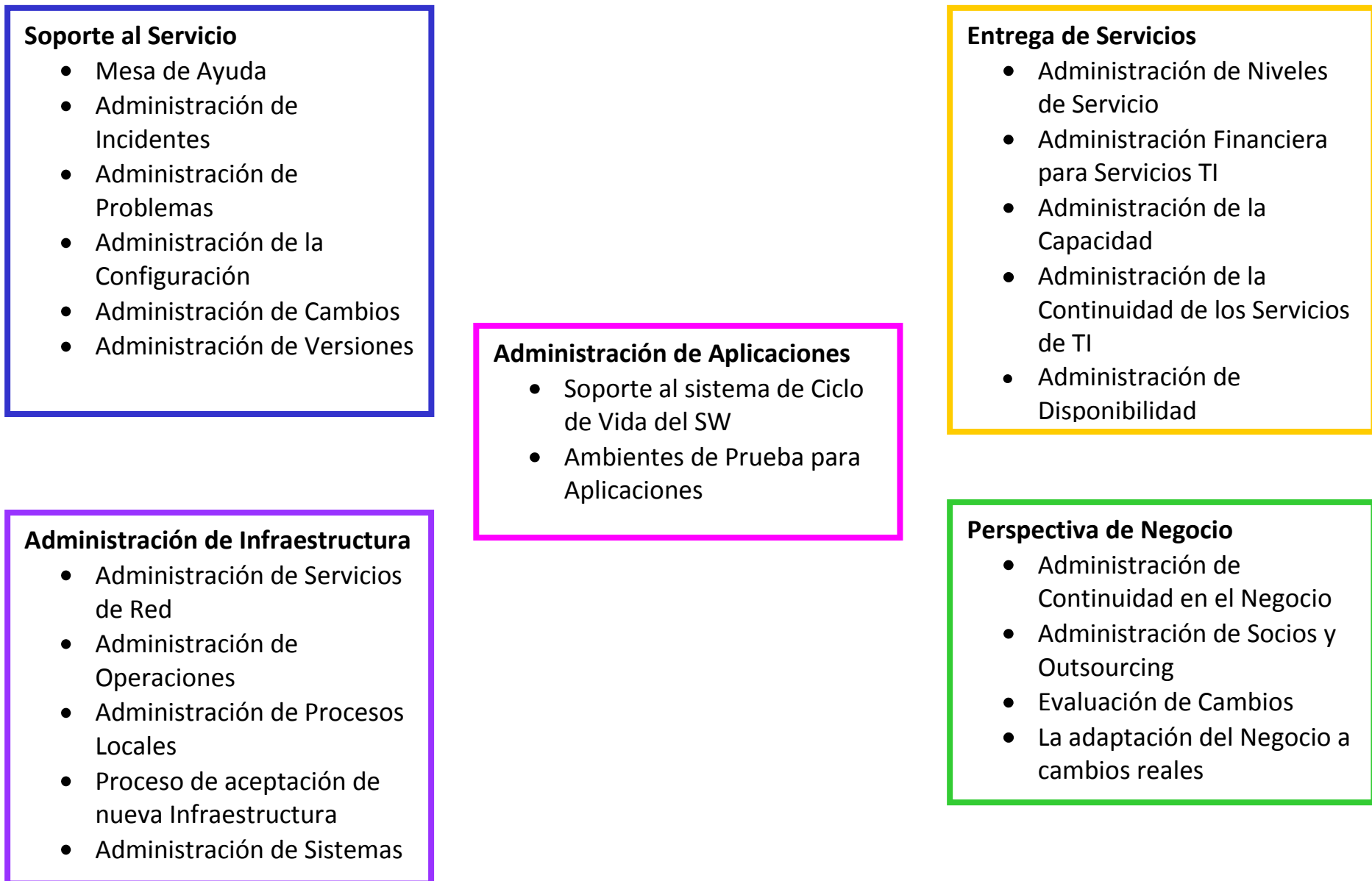


Figura N° 3: Estructura del Marco de Trabajo ITIL
 Fuente: TSO, ITIL Managing IT Services, Service Support

En esta investigación nos centraremos en el proceso de Soporte al Servicio TI:

3.2.7. Soporte al Servicio TI

Es considerado como uno de los ejes principales de la Gestión del Servicio TI, el cuál se encarga de describir como los clientes y usuarios pueden acceder a los servicios que les permitan apoyar el desarrollo de sus actividades diarias y las del negocio, así como la forma en que dichos servicios deben ser soportados; además, se centra en todos los aspectos que intervienen para garantizar que el servicio ofrecido a los usuarios sea un servicio continuo, que esté disponible y que sea de calidad.

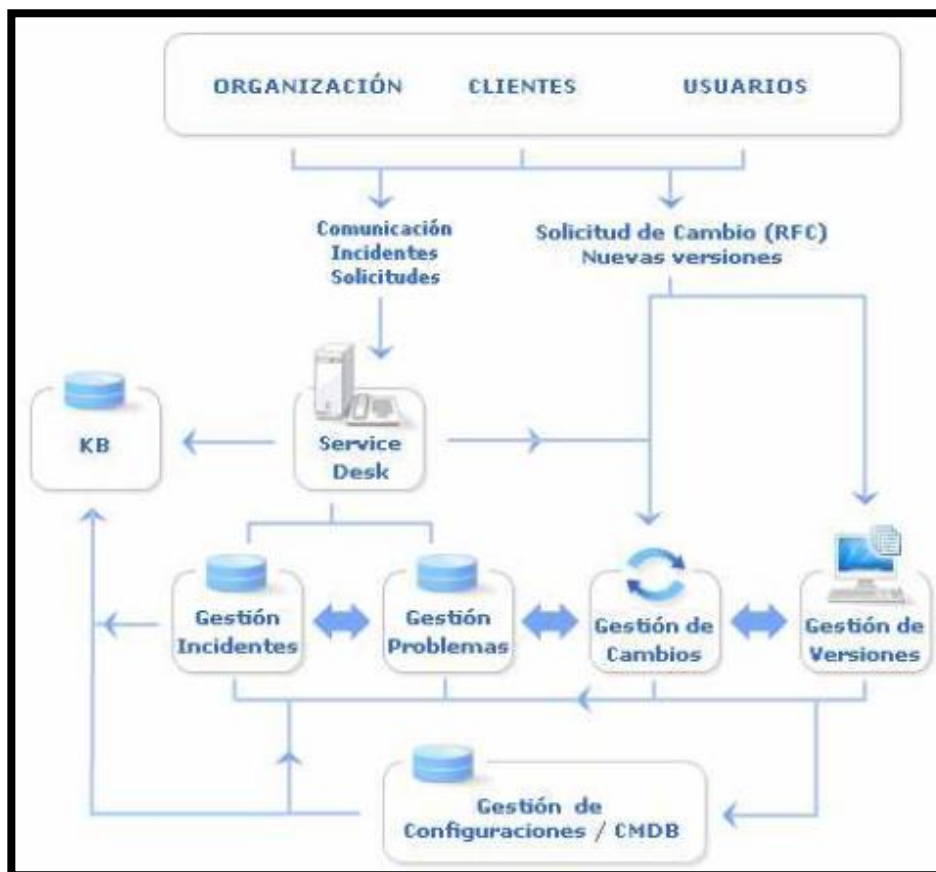


Figura N° 4: Estructura del Proceso de Soporte al Servicio TI

Fuente: TSO, ITIL Managing IT Services,

Dentro del este proceso (Figura N°4) se identifican las mejores prácticas, que son las siguientes:

3.2.7.1. Mesa de Servicio

Es el único punto de contacto entre el cliente y los proveedores de los servicios TI, que centra sus objetivos principales en manejar y mejorar el servicio para y en nombre del negocio.

Es el punto de partida encargado de informar sobre los incidentes y la toma de solicitudes de servicio realizadas por los usuarios, guiándolos para restaurar rápidamente los servicios normales.

3.2.7.2. Administración de Incidentes

Un incidente es cualquier evento que no es parte de la operación estándar de un servicio y que causa o puede causar una interrupción del servicio o bien una reducción en la calidad del mismo:

- Cambio de disco duro
- Falla de teclado
- Limpieza de mouse
- Instalar un programa en específico

El objetivo principal de esta administración es resolver cualquier incidente que genere una interrupción en la prestación de algún servicio, restaurándolo nuevamente de la manera más rápida y efectiva, minimizando los impactos adversos sobre las operaciones del negocio.

Sólo se limita a solucionarlo temporalmente y a restaurar el servicio de cualquier manera.

La Administración de Incidentes contiene lo siguiente:

Solicitud de servicio:

Requerimientos de información, consejo y documentación.

Posición en el flujo de trabajo.

El estado de un incidente que refleja su posición actual en su ciclo de vida.

Carga de trabajo:

El tiempo y esfuerzo dedicados en cualquier parte de la solución de un incidente.

3.2.7.3.Administración de Problemas

Se dedica a identificar las causas que ocasionan los problemas que se presentan en la infraestructura TI, corregirlas y dar solución definitiva para evitar nuevas ocurrencias, minimizando el impacto adverso de los incidentes y los problemas sobre el negocio; como resultado de las acciones preventivas se traducen en la Ejecución de Cambios (RFC Request for Change) en los CI, interactuando de esta forma con la Administración de Cambios y este a su vez se relaciona con la Administración de Incidentes, ya que se requiere un registro preciso y completo de todos los incidentes con el fin de identificar las causas eficaz y eficientemente, por lo que estos podrán pasar al estado Cerrado o de Baja.

Las actividades que se realizan internamente en el proceso tienen que ver con la identificación, documentación, clasificación y análisis de los problemas, conocido como Manejo de Problemas; también se realiza un Manejo de Errores, donde es necesario realizar una identificación, documentación y evaluación del error, generando de esta manera su arreglo o

solución (RFC) y se realiza un soporte al manejo de los incidentes. Como resultado del proceso, se obtienen los errores conocidos, que se refiere a un problema que ha sido diagnosticado exitosamente y para el cual ya se cuenta con una solución temporal.

Esta administración tiene dos tipos:

✓ **Reactiva**

Es la que analiza los incidentes ocurridos para descubrir su causa y propone soluciones a los mismos

✓ **Proactiva**

Monitoriza la calidad de la infraestructura TI y analiza su configuración para prevenir incidentes.

Además esta administra contiene lo siguiente:

Problema

Condición identificada a partir de múltiples incidentes que presentan síntomas comunes o a partir de un incidente mayor del cual se desconoce la causa.

Error conocido

Condición identificada a través del diagnóstico exitoso de la causa origen de un problema, cuando se confirma cual es el CI (Ítem Configurable) que falla y cuando se identifica una solución temporal.

Solución temporal

Método para evitar un incidente o un problema, ya sea por un arreglo temporal o mediante alguna técnica que no impacte las actividades del cliente.

3.2.7.4. Administración de la Configuración

Tiene por objetivo controlar los activos y elementos de configuración que forman parte de la infraestructura TI, por lo cual se encarga de todos los procesos, herramientas y técnicas necesarias para lograrlo. Las solicitudes de cambio de los CI se registran en una base de datos creada para la Gestión de la Configuración, denominada Configuration Management Database (CMDB), en esta se encuentran registrados todos los datos de los CI requeridos para la prestación del servicio, desde su descripción e interconexión, hasta un nivel de detalle que incluye la categoría, las relaciones, los atributos y los posibles estados en los cuales puede estar en determinado momento, por lo que es necesario actualizarla cada vez que se realiza un cambio de la infraestructura y dicho cambio esté relacionado con esta administración.

Es necesario desarrollar una planeación, donde se determina un objetivo, un alcance, las políticas y procedimientos a seguir y el contexto organizacional y técnico requerido, además se realiza una definición de roles y responsabilidades, se hace una especificación de tareas y cronogramas para su ejecución, se diseña el sistema de gerencia de la configuración (CMDB) y se provee el entrenamiento y acompañamiento necesario para su uso; luego se realiza una identificación de la configuración, tarea en la cual se divide la configuración de la infraestructura en ítems configurables, con la finalidad de que posteriormente se pueda realizar un

seguimiento sobre ellos; en seguida se realiza un control de los ítems de configuración, donde se garantiza que solamente los que están autorizados e identificados pueden ser aceptados y registrados. Es necesario documentar los cambios que se realizan a los CI para garantizar integridad en los datos de la configuración y posteriormente se verifica el estado de la configuración.

3.2.7.5. Administración de Cambios

Cambio

Acción que se da como resultado de un nuevo estado para uno o más CIS de la infraestructura TI.

Esta administración tiene una estrecha relación con el proceso de Configuración, ya que de la exactitud de los datos de los elementos de la infraestructura (CMDB) es posible garantizar que el análisis del impacto es realizado y conocido, logrando tramitar de esta manera los cambios necesarios a través de procesos y procedimientos estandarizados y consistentes; se encarga de dirigir la aprobación para realizar cualquier cambio, así como de controlar la implementación de los cambios de la infraestructura TI.

Dentro de sus objetivos está el de realizar una valoración de los cambios y garantizar que pueden ejecutarse ocasionando el mínimo impacto en la prestación de los servicios TI y en la infraestructura, y asegurar de manera simultánea la trazabilidad de los cambios, implementar los cambios autorizados y requeridos para el cumplimiento de los

acuerdos de niveles de servicio (SLA) de manera eficiente, efectiva, económica y oportuna.

Está relacionada con la recepción, registro y clasificación de las solicitudes de cambio, análisis y evaluación del impacto en cuanto a costos, beneficios y riesgos en que se puede incurrir con la implementación del cambio; presentar la solicitud del cambio para aprobación de las respectivas autoridades, actualización de planes de cambio, versiones y la CMDB; coordinación y control de la implementación del cambio, monitoreando y reportando el resultado obtenido y posteriormente completar y revisar la implementación de los RFC.

La Administración de los cambios consta de los siguientes flujos:

Solicitud de cambio (RFC)

Request for change

Registro de de los detalles de un cambio de cualquier CI

Programación de siguientes cambios (FSC)

Forward scheduled changes

Programa detallado de todos los cambios aprobados para la implementación y las fechas propuestas.

3.2.7.6. Administración de Liberaciones o Entregas Liberación

Describe un conjunto de cambios autorizados a un servicio TI. Se define a través de los RFC.

Versión

Instancia identificada de un CI con el propósito de dar seguimiento y auditar el histórico de los cambios.

Con la implementación de los cambios, se puede generar como resultado la instalación de nuevo hardware, la instalación de nuevas versiones de software o simplemente la actualización o generación de nueva documentación.

Esta administración está asociada con la correcta implantación de todas las versiones de los CI requeridas para la prestación de una SLA, proporcionando un marco de trabajo para la coordinación, el control la introducción física de un cambio; se encarga de llevar el control de todos los cambios y nuevas versiones que se han generado como resultado de la implementación de un cambio o de una nueva adquisición.

Dentro de las actividades que se realizan en este proceso se encuentran la definición de políticas y los procedimientos para el manejo de versiones, la planeación de las versiones donde se define su contenido, los roles y responsabilidades específicas, se prepara un cronograma de trabajo, se planea el uso de los recursos, se prepara un plan de retorno en caso de que sea necesario reversar el cambio; de igual forma, se realiza la definición y consecución de todas las versiones y componentes necesarios, se realiza la ejecución de pruebas individuales e integrales para garantizar su aceptación; se planea y ejecuta la implantación y extensión en

la organización; se suministra información y entrenamiento necesarios antes, durante y después de la instalación de la versión; finalmente se realiza un almacenamiento de las copias de seguridad, partes o componentes requeridos durante la liberación del cambio.

Esta administración debe contar con:

Biblioteca de software

Ubicación física donde se almacenan y protegen las versiones definitivas y autorizadas de todos los CIS de software.

Almacén de hardware

Componentes y módulos de repuesto que se tienen para reparaciones de equipo.

IV. METODOLOGÍA Y RESULTADOS

4.1. Información de la Empresa

COMPUSOFT es una empresa creada para brindar soluciones integrales referentes al tratamiento automatizado de la información, por medio del desarrollo de sistemas informáticos estándares y a medida, consultoría y asesoramiento a empresas en la selección, adquisición y uso de tecnologías de información, diseño e instalación de redes de computadoras y enlaces inalámbricos de gran alcance para la transmisión de voz, video datos.

La empresa cuenta con un equipo de profesionales experimentados y capacitados en las áreas de sistemas y telecomunicaciones, con certificaciones internacionales; lo que nos permite brindar soluciones acreditadas y garantizadas, acorde con sus necesidades y con el avance tecnológico. Cuenta desde su formación en el año 1998 a 2010, con 12 años de experiencia en proyectos de desarrollo de software en diversas plataformas.

VISION COMPUSOFT S.R.L.

La búsqueda permanente de la excelencia técnica y liderazgo en el mercado, mediante una reputación de empresa confiable, efectiva, capaz y la actualización constante de las tecnologías ofrecidas a sus clientes, y con presencia de nuestros productos a nivel internacional.

MISION COMPUSOFT SRL.

Brindar a nuestros clientes soluciones integrales a la extensa gama de desafíos que las empresas deben enfrentar con medios informáticos para lograr las diferencias competitivas que les permitan perpetuarse y crecer.

OBJETIVOS COMPUSOFT SRL.

- Establecer procesos de mejora que garanticen la calidad de los servicios.
- Flexibilizar y profesionalizar las estructuras a través de los instrumentos de gestión de recursos humanos.
- Mejorar y unificar los sistemas de información interna.
- Planificar el marketing de los servicios para implicar a los clientes en su entorno.
- Favorecer el desarrollo de mecanismos para la captación de recursos.
- Establecer un sistema de información contable para el control del cumplimiento de objetivos.

4.2. Análisis de la Infraestructura de TI: Realidad Del Entorno Actual

Para poder implementar las mejores prácticas que propone ITIL se debe conocer la realidad del negocio:

4.2.1. Soporte al Servicio

COMPUSOFT SRL, muestra la siguiente realidad:

- Cuenta con personal de nivel profesional y técnico de buen desempeño.
- No documentan todos los procesos de los servicio TI que puedan brindar.
- Existe un control de incidentes pero no está formalizado adecuadamente.
- No documentan los CI, las solicitudes presentadas, las incidencias, los problemas, los cambios.
- No realizan un acta de configuraciones.
- No cuentan con una base de datos de configuración, por lo que tienen serias deficiencias cuando se presenta algún problema.

4.3. Propuesta de Implementación de ITIL en el Soporte al Servicio TI

a) Centro de Servicios o Service Desk

Es el centro que se encargará de la atención al usuario, en este caso los clientes a quienes se le vendió la solución, por medio de llamada telefónica, correo electrónico o visita a la oficina central de la empresa.

Esta área se encargará de lo siguiente:

- Ingreso de todos los Ítems Configurables (Apéndice A) existentes en la organización.
- Ingreso detallado de cada solicitud por medio del formato propuesto (Apéndice B);
- Realiza la organización de las peticiones de servicios de los clientes y/o usuarios.
- Centralizar los procesos asociados a la Gestión TI.

Es por esto que se requiere de una planificación detallada, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Establecer las necesidades de los clientes, esto lo realizan por medio del Acta de Levantamiento de Información (Apéndice H).
- ✓ Establecer las funciones específicas como centro de servicios.
- ✓ Establecer los perfiles y responsabilidades de las personas del Centro de Servicio.
- ✓ Calificar a los profesionales trabajadores que integrarán el Centro de Servicios.
- ✓ Establecer herramientas tecnológicas que se van a emplear para la entrega de servicios.
- ✓ Establecer métricas para determinar el rendimiento del Centro de Servicios.
- ✓ Establecer protocolos claros sobre el trato y la relación con el cliente.

- ✓ Establecer políticas de motivación del personal.
- ✓ Brindar información a los clientes sobre este nuevo tipo de atención al cliente.

Como todo conjunto de procesos debe llevar a cabo un control, se tomarán las siguientes métricas para lograr a futuro cercano la mejora continua:

- ✚ Tiempo promedio de respuesta a las solicitudes.
- ✚ Porcentaje de incidentes que se han localizado.
- ✚ Porcentajes de consultas respondidas.
- ✚ Análisis estadístico de los tiempos de resolución de incidentes.

b) Administración de Incidentes

Para la gestión de incidentes se estableció que el centro de servicios debe cumplir con los siguientes puntos:

- Registrar los incidentes por medio del formato propuesto (Apéndice C)
- Detectar cualquier cambio en los servicios.
- Asignar el personal encargado de restaurar el servicio.
- Realizar una clasificación adecuada de todos los incidentes.
- Priorizar los incidentes de acuerdo al impacto y urgencia del mismo.
- Diagnóstico del incidente y resolución del incidente.
- Cierre de los incidentes.

Para el manejo adecuado de los procesos en esta administración, se establece lo siguiente:

- ✓ Cuidadoso manejo de la información recopilada en los formatos de registro de incidencias, ya que se plantea a un futuro la adquisición de un sistema de información que registre estos

incidentes y poder lograr así una mejor atención de los clientes.

- ✓ Crear una base de conocimientos que le permita comparar los incidentes ya registrados con los nuevos para lograr una solución más rápida a los mismos.
- ✓ Contar con una base de datos de configuraciones que les permita tener las configuraciones ante cualquier cambio.

Para la gestión adecuada de los incidentes en el centro de servicios se debe llevar un control del mismo, es por esto que se van a establecer las siguientes métricas:

- + Número de incidentes clasificados y priorizados.
- + Tiempos de asignación del incidente entre impacto y la urgencia del mismo.
- + Uso adecuado de los recursos disponibles en el Centro de Servicios.
- + Porcentaje de incidentes clasificados por urgencia e impacto.
- + Medir mediante encuestas el grado de satisfacción del cliente con el uso del servicio.

c) Administración de Problemas

Con esta administración se busca prevenir o en su defecto corregir problemas; por lo que se estableció que el centro de servicios debe cumplir con los siguientes puntos:

- Realizar el registro de los problemas suscitados en el formato propuesto (Apéndice D)
- Investigar las causas de alteración del servicio TI y otorgar posibles soluciones.
- Proponer las peticiones de cambio necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- Asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados mediante revisiones posteriores.

- Identificación de problemas.
- Encontrar la causa del problema.

Se debe cumplir con el siguiente control:

- ✓ Informes de Rendimiento de la Gestión de Problemas: donde se detalle el número de errores resueltos, la eficacia de las soluciones propuestas, los tiempos de respuesta y el impacto en la Gestión de Incidentes.
- ✓ Informes de Acción Preventiva: donde se detallen las acciones ejercidas para la prevención de nuevos problemas.
- ✓ Informes de Calidad de Productos y Servicios: donde se evalúe el impacto en la calidad del servicio de los productos y servicios contratados y que eventualmente puedan permitir adoptar decisiones informadas sobre cambios de proveedores, etc.

Para la gestión adecuada de los problemas en el centro de servicios se debe llevar un control del mismo, es por esto que se van a establecer las siguientes métricas:

- ✚ Número de problemas clasificados y priorizados.
- ✚ Tiempos de asignación del problema entre impacto y la urgencia del mismo.
- ✚ Uso adecuado de los recursos disponibles en el Centro de Servicios.
- ✚ Porcentaje de problemas clasificados por urgencia e impacto.
- ✚ Porcentaje de acciones preventivas y correctivas que se realizaron.
- ✚ Medir mediante encuestas el grado de satisfacción del cliente con el uso del servicio.

d) Administración de Configuraciones

Esta Gestión permite llevar un registro actualizado de todos los elementos de configuración de la infraestructura TI junto con sus interrelaciones, cumpliendo lo siguiente:

- Proporcionar información fiable a la organización de todos los elementos que configuran la infraestructura TI.
- Elaborar el Acta de Configuración (Apéndice E) en el cuál deberá especificar el objetivo, alcance, algunas políticas, procedimientos, responsables de cada actividad, descripción del proceso y el estado de la misma.
- Mantener actualizada la Base de Datos de Configuraciones.
- Registro actualizado de todos los CI.
- Interrelación entre los CI.
- Servir de apoyo a los otros procesos, en particular, a la Gestión de Incidentes, Problemas y Cambios.

Para ello las actividades que se deben de realizar, son las siguientes:

- ✓ Planificación: determinar los objetivos y estrategias.
- ✓ Monitorización y Control de la CMDB
- ✓ Realización de auditorías.
- ✓ Elaboración de informes.
- ✓ Designar un responsable
- ✓ Invertir en alguna herramienta de software
- ✓ Analizar los recursos ya existentes
- ✓ Establecer el alcance, los objetivos, nivel de detalle, y el proceso de implementación.

El control debe documentar lo siguiente:

- ✚ Alcance y nivel de detalle de la CMDB (Base de Datos)
- ✚ Costes asociados al proceso.
- ✚ Sistemas de clasificación y nomenclatura utilizados.
- ✚ Informes sobre configuraciones no autorizadas y/o sin licencias.
- ✚ Calidad del proceso de registro y clasificación.
- ✚ Información estadística y composición de la estructura TI.

e) **Administración de Cambios**

El alcance de la Administración de Cambios debe ir en paralelo con el de la Administración de Configuraciones: todos los cambios de CI inventariados en la CMDB deben ser correctamente supervisados y registrados. Para ellos se debe de realizar lo siguiente:

- Monitorizar y dirigir todo el proceso de cambio.
- Registrar, evaluar y aceptar o rechazar las RFCs recibidas (Apéndice F)
- Convocar reuniones para la aprobación de las RFCs y la elaboración del FSC.
- Coordinar el desarrollo e implementación del cambio.
- Evaluar los resultados del cambio y proceder a su cierre en caso de éxito.

Para que estos informes ofrezcan una información precisa y de sencilla evaluación es imprescindible elaborar métricas de referencia que cubran aspectos tales como:

- ✚ RFCs solicitados.
- ✚ Porcentaje de RFCs aceptados y aprobados.
- ✚ Número de cambios realizados clasificados por impacto y prioridad y filtrados temporalmente.

- ✚ Tiempo medio del cambio dependiendo del impacto y la prioridad.
- ✚ Número de cambios de emergencia realizados.
- ✚ Porcentaje de cambios exitosos en primera instancia, segunda instancia, etc.
- ✚ Evaluaciones post-implementación.
- ✚ Porcentajes de cambios cerrados sin incidencias ulteriores.
- ✚ Incidencias asociadas a cambios realizados.
- ✚ Número de reuniones con información estadística asociada: número de asistentes, duración, número de cambios aprobados por reunión, etc.

f) Administración de Liberaciones

En la Administración de Liberaciones se debe realizar lo siguiente:

- Monitorear todos los cambios realizados y versiones generadas por estos cambios.
- Definir políticas, procedimientos para el manejo de las versiones.
- Definir responsabilidades específicas.
- Preparar un cronograma de trabajo (Apéndice G)
- Plantear un Plan de Retorno, en el que caso de que sea necesario revertir el cambio.
- Definir todas las versiones y componentes necesarios
- Ejecutar pruebas individuales e integrales para garantizar la aceptación de los cambios.

V. CONCLUSIONES

- ITIL proporciona un conjunto de mejores prácticas que permiten a la organización que las implementa mejorar los procesos de Servicios TI.
- Todos los procesos identificados por el modelo muestran una estrecha relación entre ellas mismas, mostrando la dependencia que existe en cada actividad.
- La visión TI de la empresa cambia conforme se vayan mostrando los resultados.
- Esta propuesta explica como se puede llegar a lograr la mejora continua del Servicio TI y con ello alinearse a los objetivos de la empresa, ya que la organización se centra en otorgar calidad por medio del adecuado manejo del mismo.
- Aplicando el Modelo ITIL se logra estandarizar los procesos en COMPUSOFT SRL.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IECI. 2007. Implantación ITIL en IECI – Mejores Prácticas y Lecciones Aprendidas. Palma – España
http://www.ibit.org/dades/doc/1658_ca.pdf
- FERNÁNDEZ, Eugenio. 2008. UNiTIL: Gobierno y Gestión de TIC basado en ITIL – Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos I, Universidad Rey Juan Carlos. España
- HERNÁNDEZ, Carlos. 2008. ITIL. México
- MÉNDEZ, César. 2008. Modelo ITIL. México
- OSPINA, Guillermo. 2008. ITIL, Mejores Prácticas en la Gestión de Tecnología. En: Curso Básico de ITIL. Bogotá – Colombia.
- RODRÍGUEZ, Natalia. 2008. ITIL-Mejores Prácticas – CINTEL Centro de investigación de las Telecomunicaciones. Bogotá – Colombia
http://www.interactic.com.co/dmdocuments/itil_mejores_practic
[as.pdf
http://www.interactic.org.co/index.php?page=shop.product_details&category_id=1&flypage=flypage.tpl&product_id=1&option=com_virtuemart&Itemid=11&vmcchk=1&Itemid=11](http://www.interactic.org.co/index.php?page=shop.product_details&category_id=1&flypage=flypage.tpl&product_id=1&option=com_virtuemart&Itemid=11&vmcchk=1&Itemid=11)
- TAYLOR, Sharon. 2007. ITIL Service Management Practices, V3 Qualification Écheme. Reino Unido.
- TSO. 2007. ITIL Managing IT Services, Service Support.

VII. REFERENCIAS LINKOGRÁFICAS

- <http://www.ibermatica.com/ibermatica/eventos/2007/mtmejorespracticasil>
- http://www.uc3m.es/portal/page/portal/congresos_jornadas/congreso_itsmf/UNiTIL%20Gobierno%20y%20Gestion%20de%20TIC%20basado%20en%20ITIL.pdf
- http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php
- <http://www.monografias.com/trabajos31/metodologia-itil/metodologia-itil.shtml>
- <http://www.cursositil.com.ar/index.php/Sobre%20ITIL/44-ITIL%20-%20Mejores%20Prácticas%20en%20la%20Gestión%20de%20Servicios%20de%20TI>

VII. ANEXOS

Apéndice A



REGISTRO DE CI

Fecha: -- / -- / --

1.- Nombre de CI:

2.- Tipo:

Hardware ----- Software -----
Documento ----- Licencia -----
Otro -----

3.- Descripción:

4.- Estado:

Activo ----- En Desarrollo ----- En Prueba -----

En Inventario ----- En Mantenimiento -----
Archivado/de Baja -----

5.- Observaciones

En señal de conformidad:

Usuario

Responsable Soporte

Apéndice B



REGISTRO DE SOLICITUD / --

Fecha: -- / --

1.-

Usuario:

2.- Área:

3.-

Requerimiento:

4.- Estado:

Pendiente -----

Aprobado -----

Desaprobado -----

Atendido -----

5.- Medio:

Llamada -----

Acudió al Área -----

De Baja -----

6.- Prioridad

Alta -----

Media -----

Baja -----

7.- Observaciones

En señal de conformidad:

Usuario

Responsable Soporte

Apéndice C



REGISTRO DE INCIDENTES

Fecha: -- / --

/ --

1.- Usuario:

2.- Área:

3.-

Incidencia:

4.- Estado:

Reportado ----- Atención 1er nivel -----

Atención 2do nivel ----- Atención 3er nivel -----

Solución de Emergencia ----- De baja -----

5.- Acción Realizada

6.- Observaciones

En señal de conformidad:

Usuario

Responsable Soporte

Apéndice D



REGISTRO DE PROBLEMAS

Fecha: -- / -- / --

1.- **Usuario:**

2.- **Área:**

3.- **Acciones Realizadas:**

3.1. **Tipo Mantenimiento:**

Acción Preventiva

----- -----

Acción Correctiva

----- -----

3.2. **Software**

4.- **Observaciones**

En señal de conformidad:

Usuario

Responsable Soporte

Apéndice E

Apéndice F



SOLICITUD DE CAMBIO

Fecha: -- / -- / --

1.- Usuario:

2.- Área:

3.-

Motivo:

4.- Estado de Cambio:

Solicitado -----

Planeado -----

Aprobado -----

Desaprobado -----

En Construcción -----

5.- Estado de Solicitud de Cambio:

En Proceso -----

Solucionado -----

De Baja -----

6.- Observaciones

En señal de conformidad:

Usuario

Responsable Soporte

CRONOGRAMA DE TRABAJO				
Descripción:				
SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04	SEMANA 05
Del al	Del al	Del al	Del al	Del al
<u>ESPECIFICACION:</u>	<u>ESPECIFICACION:</u>	<u>ESPECIFICACION:</u>	<u>ESPECIFICACION:</u>	<u>ESPECIFICACION:</u>