

LINEAMIENTOS PARA MEJORAR EL PROCESO DE SERVICIO AL CLIENTE EN EMPRESA OPTIMUS 3D

GUIDELINES IN ORDER TO IMPROVE THE CUSTOMER SERVICE IN OPTIMUS 3D

LILIANA JARAMILLO BRAN ¹
PABLO EMILIO AGUDELO VELASQUEZ ²

Resumen: Este artículo se desarrolló como una guía inicial de referencia, tendiente a mejorar los procesos de servicio al cliente en la empresa Optimus 3D, para tal fin como metodología, se realizó una investigación de la manera como se manejan los procesos de servicio al cliente en Optimus 3D, así como de los principales modelos de gestión del mercado. La investigación permitió detectar los principales problemas de la empresa y seleccionar ITIL como el modelo de gestión a usar. Dado que ITIL es un marco de referencia amplio y que la implementación del modelo completo requiere estructuras empresariales bien definidas y debido a que Optimus 3D es una microempresa donde no existe un organigrama de funciones claras, se seleccionaron los subprocesos de ITIL claves que ayudarían inicialmente a definir los procesos de servicio al cliente, en cada subproceso se plantearon las recomendaciones a seguir de acuerdo con las necesidades vistas en la empresa y finalmente se hacen recomendaciones de implementación de herramientas tecnológicas que permitan el control, seguimiento y gestión de los requerimientos, para de esta forma implementar procesos que permitan obtener métricas y gestionar de manera centralizada cada servicio prestado por la empresa.

Palabras claves: Gestión del Conocimiento, Gestión de Incidencias, Gestión de Problemas, ITIL, Mejores Prácticas, Servicio al cliente,

Abstract: This article was created as an initial guide in order to improve the customer service processes in the company Optimus 3D. Investigations about how OPTIMUS 3D is handling the customer services processes as well as the main tools used by IT Service Management in the market were used as methodology. The researching allowed finding out the main issues faced by the company and also choosing ITIL as the service management model. Since ITIL is a complex framework which requires well-defined structures and because Optimus 3D is a small business where there is no clear organizational functions, it was chosen only some ITIL sub processes, each sub process was defined with recommendations according to the issues seen on site in the company and finally, it was made recommendations for implementing technological tools which allow to control, monitoring and management requirements in order to get metrics to improve and centrally manage each service provided by the company.

Key words: Best Practices, Customer service, Incident Management, ITIL, Knowledge management, Problem Management,

¹ Actualmente, estudiante «Diplomado de Profundización en Interventoría de Contratos TIC», Institución Universitaria de Envigado (IUE). Estudiante último semestre de Ingeniería de Sistemas, (IUE). Analista de Pagos de Gestión de Liquidez Internacional, Servicios Nutresa

² Actualmente, estudiante «Diplomado de Profundización en Interventoría de Contratos TIC», Institución Universitaria de Envigado (IUE). Estudiante último semestre de Ingeniería de Sistemas, (IUE). Ingeniero Principal Dialer para Latinoamérica, ININ (Actual). Fue Ingeniero Sénior Para Latinoamérica ININ.

1. INTRODUCCIÓN

En el entorno de TI (Tecnología de Información) es común escuchar conceptos relacionados con la gestión de servicios y la importancia que tiene las áreas de TI para lograr valor agregado en los procesos de gestión de las empresas, es así como todas las acciones de las empresas deben estar encaminados a proyectar confianza en clientes, proveedores y personal interno.

En este entorno, los clientes requieren soluciones ágiles, efectivas y diseñadas de acuerdo con los niveles de servicio pactados, lo anterior exige que las empresas hagan uso de estándares internacionales que puedan ser aplicados a diferentes empresas, es allí donde los modelos de gestión adquiere gran importancia en lograr los objetivos corporativos de las empresas.

Los lineamientos planteados en este artículo, están orientados a mejorar el proceso de servicio al cliente de la empresa OPTIMUS 3D, para tal fin, se plantea el uso de algunos de los procesos de mejores prácticas del modelo de gestión de servicios de ITIL, inicialmente se describen los conceptos relacionados con la gestión de servicio al cliente del modelo ITIL, dichos conceptos son usados como herramienta base en las recomendaciones presentadas al cliente, posteriormente se representan las fallas identificadas en los procesos de servicio al cliente, encontrando los puntos que afectan el servicio, con lo cual se genera una lista de acciones encaminadas a mejorar los procesos de servicio al cliente y finalmente se estructuran las recomendaciones donde se incluyen el uso de herramientas tecnológicas, aplicando los lineamientos sugeridos por los estándares de ITIL

2. MARCOS DE REFERENCIA DE MODELOS DE GESTION

Un modelo de gestión en TIC, es un marco de referencia para la administración de todos los recursos que involucra la infraestructura de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por lo cual es el pilar fundamental para que las organizaciones tengan un lineamiento sobre como interactuar con la tecnología, esto debido a que está directamente relacionado con todos los procesos de diseño, construcción, entrega, soporte y mejora continua, por lo anterior, se puede evidenciar la importancia que tiene la selección del modelo de gestión en cualquier empresa.

La industria de la tecnología cuenta con diferentes estándares de referencia que pueden ser aplicados en las empresas, por lo cual a continuación se describen los más importantes.

2.1 ISO/IEC 20000 Gestión de servicios de TI:

La ISO/IEC 20000 fue pública en el año 2005, es un Sistema de Gestión de Servicios (SGS) desarrollado como una necesidad de establecer procesos tendientes a minimizar riesgos en las organizaciones de TI, especificando los requisitos de planificación, diseño, transición, implementación, operación, revisión, monitoreo y mejora continua de los Sistemas de Administración de Servicios, que den cumplimiento a los requerimientos del servicio convenidos. [6]

La ISO/IEC 20000, toma las base del estandar britanico BS15000, creado por el Instituto de estandares Britanico (BSI - British Standards Institution) [1] cuya finalidad , es certificar los procesos de Gestion de Servicios de una empresa

2.1 COBIT

Es un conjunto de mejores prácticas para tecnología de la información (TI), creado por la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA) y el IT Governance Institute (ITGI) en 1996. Ofrece una serie de medidas, procesos, mejores prácticas e indicadores, tendientes a obtener mejores beneficios de la infraestructura de TI. [4]

2.2. SixSIGMA

Es método de mejora estadístico de procesos, cuyo foco es la calidad desde el punto de vista de los usuarios. Usa los niveles de servicio para definir las variables y sus variaciones, las cuales son usadas para mejorar el servicio. Para tal fin se sustenta en las fases de definición, medición, análisis, mejora y controles. [5]

2.3. ITIL

Information Technology Infrastructure Library, la cual traduce, Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, es un marco de referencia de buenas prácticas para la gestión de servicios de TI, describe el **Que** hace y no el **¿Cómo?**, fue desarrollado por la OGC (Office

Government Commerce), en el Reino Unido entre 1989 y 1995, compuesta inicialmente por 31 Libros. La segunda versión fue liberada entre 2000 y 2004, compuesta por 7 Libros. La versión ITIL 3 fue liberada en 2007, compuesta por 5 Libros. La versión actual ITIL V3 2011 fue liberada en Julio de 2011, la versión cuenta con mejoras y aumento en el tamaño de los libros, dicha versión incluye un compendio de procesos estratégicos, procesos tácticos, procesos operativos y relación entre los mismos. [2] [3]

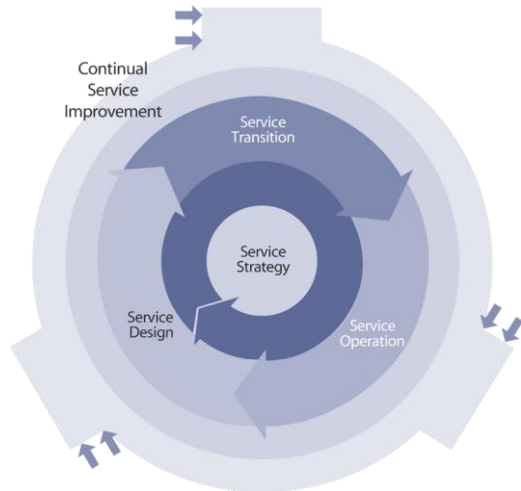


Figura 1. Ciclo de Vida de ITIL

Tomado de (http://www.best-management-practice.com/serviceImprovement/images/gr000002_large.gif)

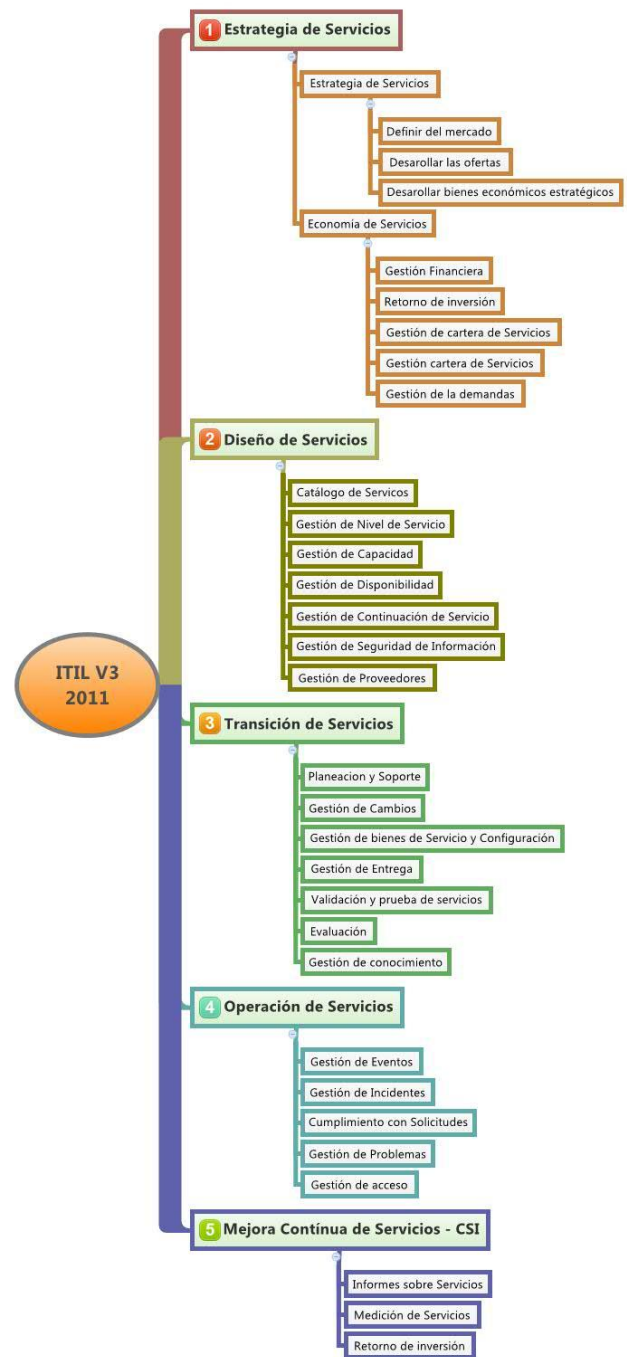


Figura 2. Procesos y Subprocesos Ciclo de Vida ITIL

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de los 5 libros de ITIL

2.4.1 Gestión de Servicios: Conjunto de capacidades organizativas especializadas con el fin de proveer valor a los clientes suministrando servicios. [9].

- **¿Qué es un servicio?**

Un servicio es la forma que tiene una empresa de proveer un valor agregado a los clientes, entregando el resultado adecuando sin que el cliente asuma ni costos ni riesgos. [9]

- **¿Qué implica hacer Gestión de Servicios?**

- Conocer las necesidades del cliente
- Estimar la capacidad y recursos necesarios para la prestación del servicio
- Establecer los niveles de calidad del servicio
- Supervisar la prestación del servicio
- Establecer mecanismos de mejora y evolución del servicio

2.4.2 Estrategia de los servicios de TI: El objetivo fundamental es convertir la gestión del servicio en un activo estratégico para las empresas, a continuación se muestran los subprocesos de Gestión Financiera (figura 3), Gestión del Portafolio de Servicio (figura 4) y Gestión Financiera (figura 5):



Figura 4. Proceso Estrategia de Servicios – Subproceso Gestión de Servicios ITIL

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Strategy*

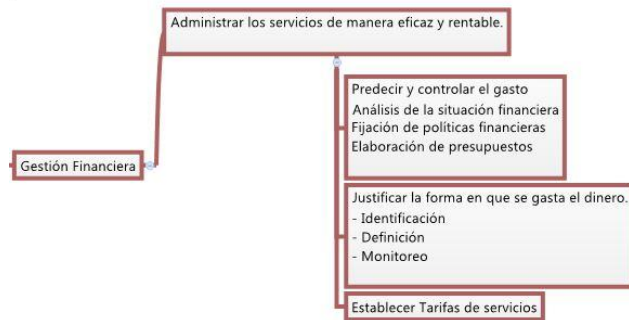


Figura 3. Proceso Estrategia de Servicios – Subproceso Gestión Financiera ITIL

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Strategy*

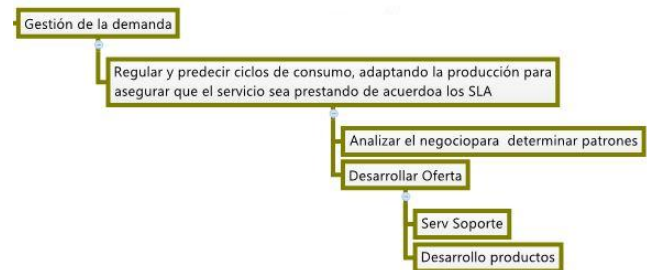


Figura 5. Proceso Estrategia de Servicios – Subproceso Gestión de la Demanda ITIL

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Strategy*

2.4.3 Estrategia de diseño de servicios TI: El objetivo fundamental es diseñar o modificar los servicios de TI para ser incorporados al catálogo de servicios en un entorno de producción, teniendo presente los siguientes puntos: [10]

- Ver necesidades del mercado.
- Deben ser eficientes en costos y rentables.
- Cumplir estándares de calidad.
- Aportar valor a clientes y usuarios

A continuación se muestran los subprocesos de Gestión del Catálogo de Servicios (Figura 6), Gestión de Niveles de Servicio, Gestión de Capacidad de Disponibilidad y Gestión de Continuidad (Figura 8), Financiera indicado en la figura 3, Gestión del Portafolio de Servicio, indicado en la figura 4 y Gestión Financiera indicado en la figura 5:

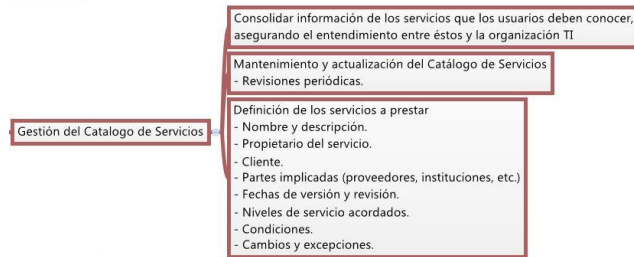


Figura 6. Diseño de Servicios – Subproceso Gestión de Catálogo de Servicios ITIL

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Design

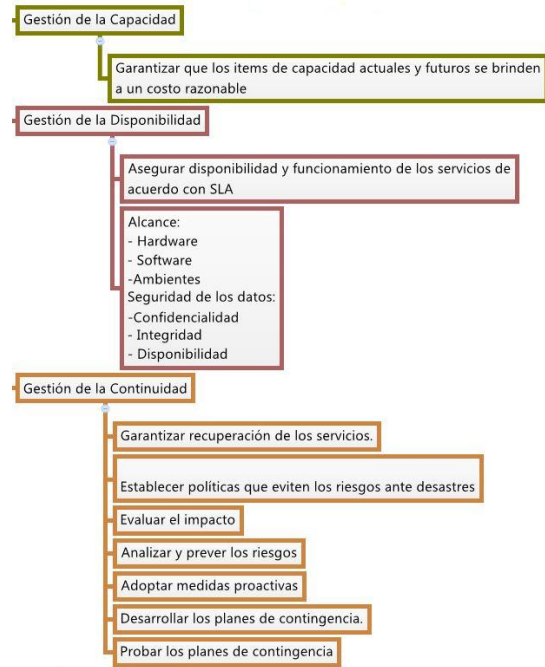


Figura 8. Diseño de Servicios – Subproceso Gestión de Capacidad, Disponibilidad y Continuidad ITIL

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Design

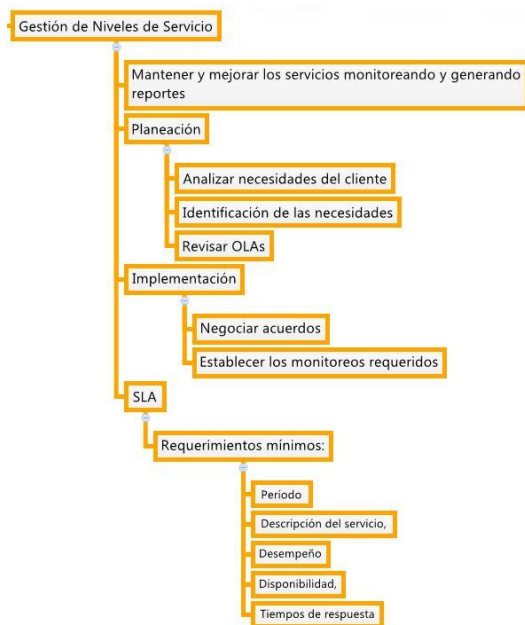


Figura 7. Diseño de Servicios – Subproceso Gestión de Niveles de Servicios ITIL

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Design

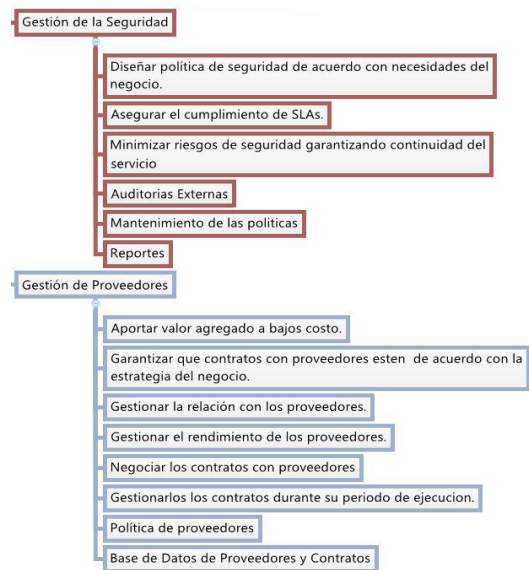


Figura 9. Diseño de Servicios – Subproceso Gestión de Seguridad y Proveedores ITIL

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Design

2.4.4 Estrategia de Transición del Servicio TI: El objetivo fundamental es lograr que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño del Servicio, sean integrados en el entorno de producción y puedan ser usados por clientes y usuarios. [11]

A continuación se muestran los subprocesos Planeación y Soporte a la Transición (Figura 10), Gestión de Configuraciones (figura 12), Gestión de Entregas (Figura 13), Gestión de Validación (figura 14), Gestión de la Evaluación (figura 15), Gestión del Conocimiento (figura 16)

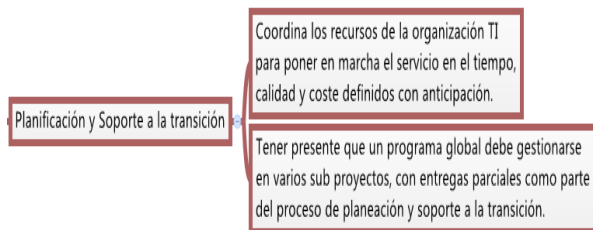


Figura 10. Transición de Servicios – Subproceso Planeación y Soporte a la Transición ITIL
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

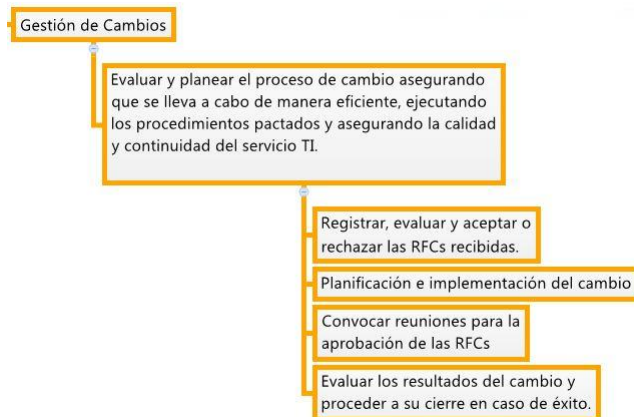


Figura 11. Transición de Servicios – Subproceso Gestión Cambios ITIL
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

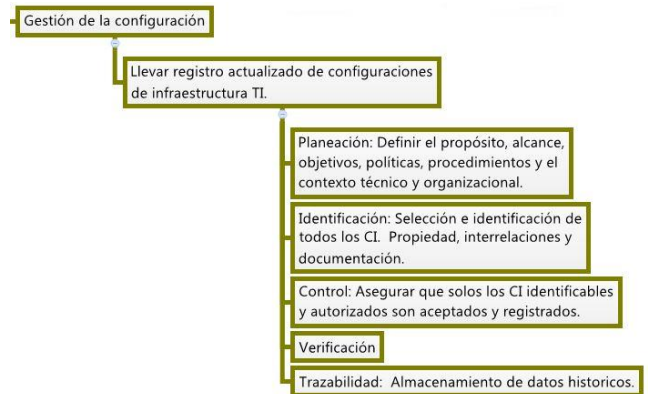


Figura 12. Transición de Servicios – Subproceso Gestión de Configuraciones ITIL
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

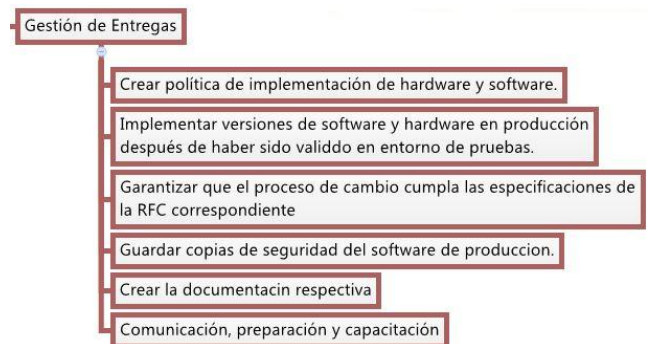


Figura 13. Transición de Servicios – Subproceso Gestión de Entregas ITIL
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

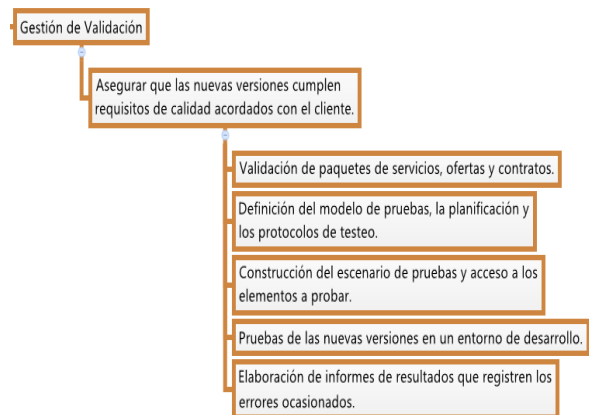


Figura 14. Transición de Servicios – Subproceso Gestión de Validación ITIL
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

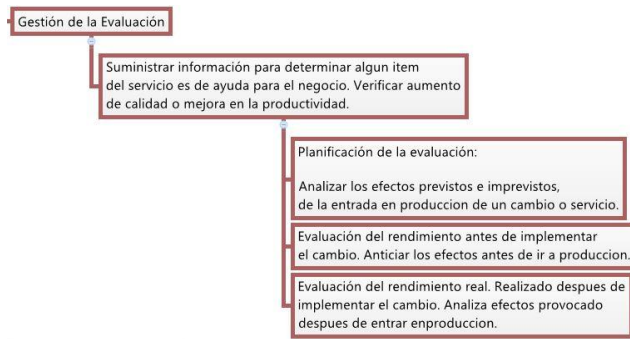


Figura 15. Transición de Servicios – Subproceso Gestión de la Evaluación ITIL
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

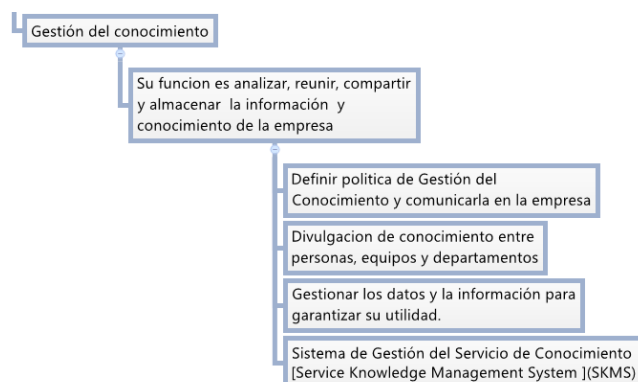


Figura 16. Transición de Servicios – Subproceso Gestión del Conocimiento ITIL
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Transition

2.4.5 Operación de Servicios TI: Su función principal es la coordinación e implementación de todas las actividades necesarias para la prestación de los servicios acordados de acuerdo con los niveles de servicio pactados, así como dar soporte a los clientes y usuario y velar por que se cuente con la infraestructura necesaria para poder prestar el servicio. [12]

A continuación se muestran los subprocesos Gestión de Eventos (Figura 17), Gestión de Incidentes (Figura 18), Gestión de Requerimientos (Figura 19), Gestión de Problemas (figura 20), Gestión de Acceso y Centro de Servicios (figura 21)

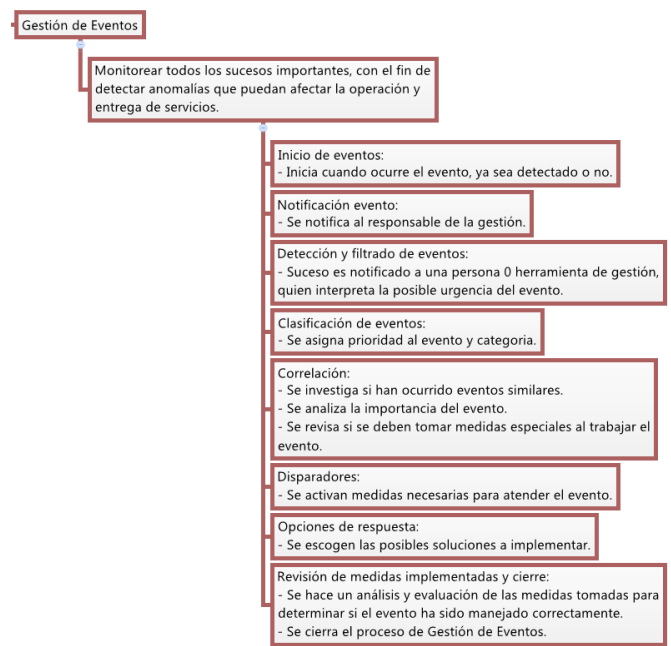


Figura 17. Gestión de Eventos
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Operation

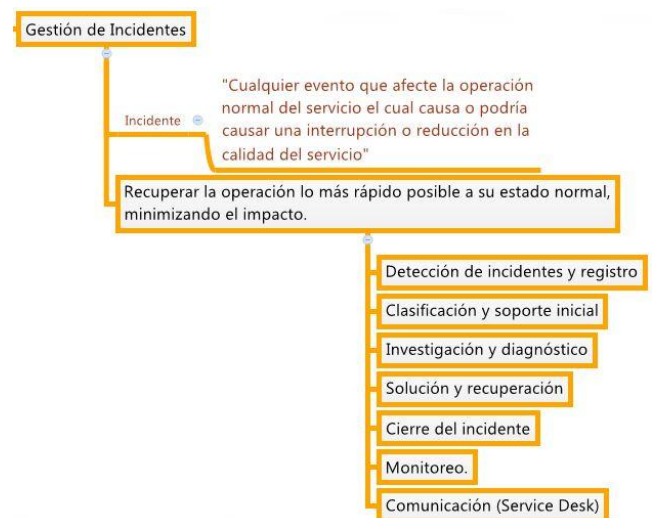


Figura 18. Gestión de Incidentes
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Operation

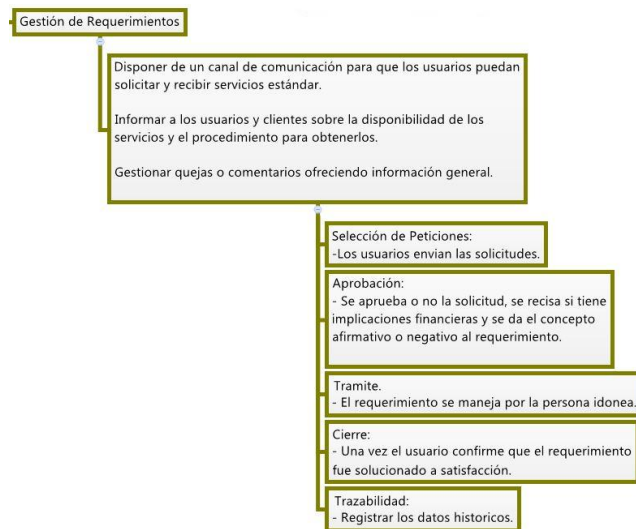


Figura 19. Gestión de Requerimientos
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Operation

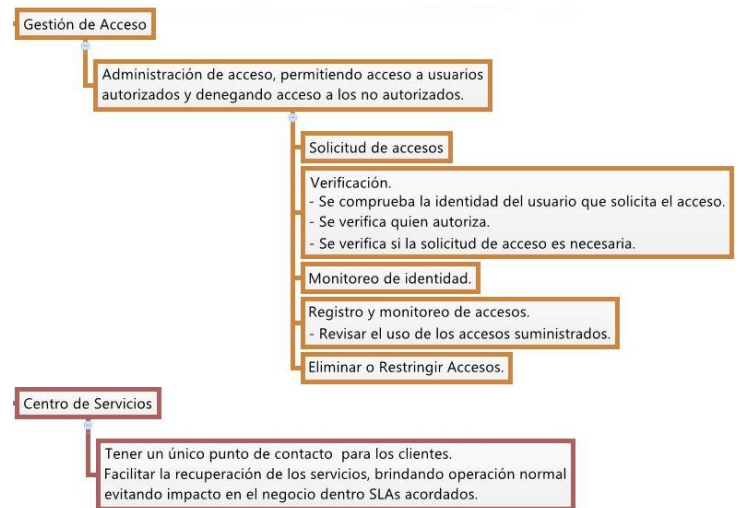


Figura 21. Gestión de Acceso y Centro de Servicios
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Operation

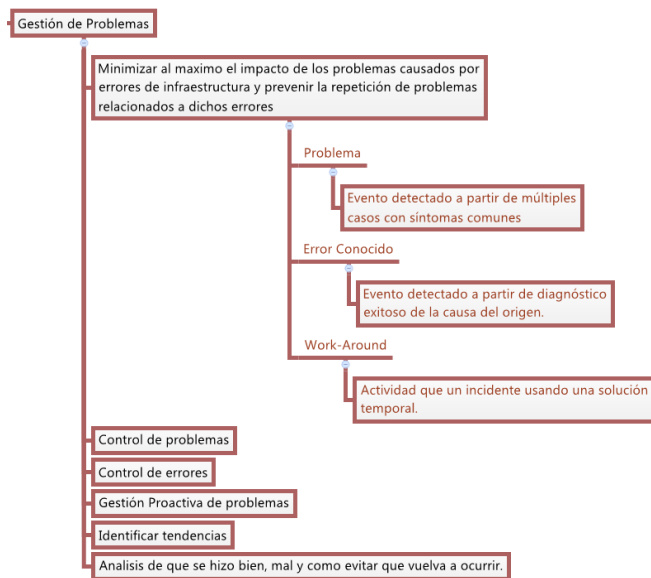


Figura 20. Gestión de Problemas
Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de libro ITIL Service Operation

2.4.6. Mejora Continua de Servicios - CSI: Su función principal es alinear y realinea constantemente los servicios de TI de acuerdo con las variaciones que tenga el negocio, este proceso se debe realizar en cada una de las etapas de TI, es decir, se debe implementar procesos de mejora continua en la etapa de Estrategia, Diseño, Transición y en la etapa de Operación, para así garantizando la eficacia, eficiencia y rentabilidad de la empresa. [13]

ITIL plantea lo siguiente:

- "No se puede gestionar lo que no puedes controlar:
- "Usted no puede controlar lo que no se puede medir"
- "No se puede medir lo que no se puede definir"

Los objetivos principales de esta etapa son:

- Revisión, análisis y recomendaciones sobre las oportunidades de mejora en cada fase
- Revisión, análisis de resultados de logro de Nivel de Servicio.
- Identificación e implementación de actividades individuales para mejorar la calidad del servicio, la eficiencia y la eficacia donde se aumenten el ROI (Retorno de la Inversión) y disminuyan el VOI (Valor de la Inversión)

3. ANALISIS SOBRE EL SERVICIO ACTUAL

En Medellín actualmente la composición empresarial está definida según la Ley mi pymes, indica que son un 86% microempresas, 10% pequeñas empresas, 3% medianas y el 1% grandes empresas (imagen 1).



Figura 17. Estructura Empresarial por Tamaño de Empresa
Tomado de (<http://www.camamedellin.com.co/site/Servicios-Empresariales/Informacion-Empresarial/Estadisticas-Camara.aspx>)

Optimus3D es una Pyme de desarrollo de software con un grupo de profesionales especializados en diseñar y desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras, se encuentra en la ciudad de Medellín, una de las ciudades más competentes en este tipo de servicio, por este motivo Optimus 3D quiere tener todas las herramientas y procesos que le permitan ser muy eficientes y productivos, para lograr tener un valor agregado que los destaque entre las otras empresas frente a sus clientes que siempre buscan un mejor servicio a un menor costo.

Actualmente Optimus3D ofrece servicios de Web Marketing Business Intelligence, Software a la medida y Dispositivos Móviles, cada uno de los proyectos se inicia con un contrato que contiene unos Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) de común acuerdo entre cliente y proveedor, a partir de ahí cada uno de las solicitudes de Control de Cambio y Soporte son realizadas de manera informal ya sea por un correo electrónico, Skype o mensaje de texto enviado a alguno de los integrantes del proyecto, quien recibe la solicitud la direcciona al responsable, con este manejo no es posible tener una trazabilidad, ni tener control sobre los tiempos dedicados a cada uno de los requerimientos del cliente.

Se ha creado una propuesta para mejorar el servicio al cliente basado en ITIL, que les permitirá ofrecer un

servicio personalizado y eficiente que será una carta de presentación ante todos los usuarios que conoceremos a continuación.

La siguiente figura 18 se han plasmado los problemas encontrados al interior de Optimus 3D que generan deficiencia en el proceso de servicio al cliente.

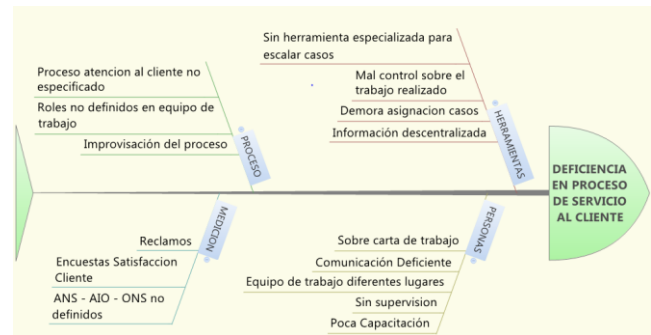


Figura 18. Problemas detectados Optimus 3D

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de entrevistas en OPTIMUS 3D

4. ESTRATEGIA PARA LA MEJORA DEL SERVICIO

Se puede ver a ITIL como un conjunto de mejores prácticas documentadas para llevar a cabo la Gestión de Servicios TIC, que plantea lo que se debe hacer pero no se indica cómo se debe hacer, debido a que tiene un amplio portafolio de procedimientos, normas, políticas y cada empresa decide cuales implementar y a cuales acogerse según sus necesidades y requisitos. Las organizaciones deberían comenzar por realizar una evaluación o un análisis interno para identificar su estado actual y compararlo con el objetivo que deseen alcanzar. En la definición de cómo implementar ITIL las organizaciones deben tener cuidado; dado que puede acabar siendo el objetivo en lugar del medio para alcanzar un objetivo mayor: proporcionar un valor añadido a la empresa en los servicios prestados. [7]

Los procesos en que se implemente ITIL dependerá directamente de las necesidades y requisitos del negocio, una vez analizada la estructura y el modelo de Optimus 3D se propondrá la implementación de Gestión de Incidencias, Gestión de Problemas y Gestión del Conocimiento, estas

son determinantes para la generación de valor y mejora el servicio dentro de la organización.

Se debe definir el alcance y visionar lo que se desea lograr en cada uno de los procesos.

4.1. Gestión de Incidencias

Un incidente es cualquier evento que afecte la operación normal del servicio el cual causa o podría causar una interrupción o reducción en la calidad del servicio. [8]

El principal objetivo de la gestión de incidencias es restaurar cuanto antes la operativa normal del servicio minimizando el impacto negativo en las operaciones de negocio. [9]

La gestión de incidencias es uno de los procesos de operaciones de servicio que pueden mejorar la disponibilidad del servicio mediante la reducción del número de incidencias y la disminución del tiempo de resolución de errores conocidos [10]

El proceso de gestión de incidentes tiene las siguientes actividades:

- **Detección:** Serán detectadas una vez las reporten los usuarios de la empresa.
- **Registro:** Cada incidencia debe ser registrada y trabajada de manera independiente, incluye como mínimo
 - Identificador único.
 - Categorización.
 - Urgencia, impacto y prioridad.
 - Fecha y hora.
 - Persona/grupo que registra la incidencia.
 - Datos del usuario.
 - Síntomas.
 - Estado.
 - Persona/grupo asignado para la resolución.
 - Actividades realizadas para la resolución.
 - Fecha y hora de la resolución.
 - Fecha y hora de cierre.
- **Categorización:** Se definirán los tipos exactos de incidencias que se controlan soportan en la empresa.
- **Priorización:** La prioridad de la incidencia nos va a determinar cómo se ha de gestionar. La

prioridad de la incidencia suele depender de Urgencia vs Impacto

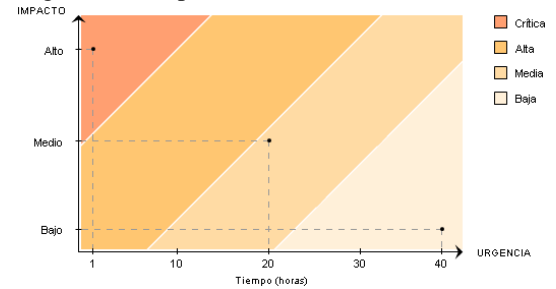


Figura 19 Urgencia vs Impacto

Tomado de

http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/gestion_de_incidentes/introduccion_objetivos_gestion_de_incidentes/clasificacion_y_registro_de_incidentes.php

- **Soporte Inicial:** Cuando se recibe una incidencia el personal de soporte de primer nivel, en base a los síntomas, diagnostica la incidencia y la resuelve si está capacitado para ello.
- **Escalado:** Si en el soporte inicial no es posible dar solución al caso, la incidencia debe ser escalada a la persona o grupo correspondiente. Si la incidencia es grave o puede generar incumplimiento del SLA se le debe notificar al responsable del servicio. Quien escale la incidencia debe realizar seguimiento a su resolución.
- **Investigación y Diagnóstico:** Se hace necesario investigar sobre la causa raíz del error en la base de conocimiento, historial de sucesos o proveedores.
- **Resolución y Recuperación:** Cuando la solución es encontrada, esta debe ser aplicada y probada. Toda la información técnica debe ser registrada en el historial de la incidencia.
- **Cierre:** Previo al cierre de la incidencia se debe validar la satisfacción del usuario [11]



Figura 19 Flujo Proceso Gestión de Incidencias

Tomado de <http://www.overti.es/procesos-itsm/gestion-incidencias-itil-v3.aspx>

4.1.1. Beneficios

- Mejorar la productividad de los usuarios.
- Cumplimiento de los niveles de servicio acordados.
- Mayor control de los procesos y monitoreo del servicio.
- Optimización de los recursos disponibles.
- Una base de conocimientos más precisa pues se registran los incidentes en relación con los elementos de configuración.
- Mejora la satisfacción general de clientes y usuarios. [12]

4.1.2 Retos

- Convencer a todos integrantes del equipo de trabajo sobre la utilidad del registro de todas las incidencias.
- Tener disponible la información relativa a problemas y errores conocidos.
- Definir claramente los objetivos de la gestión de incidencias, incluyendo el SLA.
- Disponer de herramientas adecuadas para la automatización de las actividades de la gestión de incidencias, así como del seguimiento y control del proceso.
- Tener control sobre la cantidad posible de incidencias que sean reportadas

4.2. Gestión de Problemas

La Gestión de Problemas trabaja en conjunto con la Gestión de Incidencias, permite agrupar un conjunto de incidentes y tratarlos como una unidad de trabajo, por tanto un enlace directo es necesario para permitir la creación de un problema a partir de los incidentes en un caso

Un Problema es una condición identificada a partir de múltiples incidentes con síntomas comunes o un incidente significativo del cual se desconoce la causa

La Gestión de Problemas busca minimizar el impacto adverso de los incidentes y problemas en el negocio que son causados por errores dentro de la infraestructura y prevenir la repetición de los incidentes relacionados con estos errores

4.2.1 Ciclo de Vida de un Problema

- **Detección:** Los problemas suelen ser detectados a partir de incidencias repetitivas, incidencias graves o incidencias de las cuales no se conoce la causa.

- **Registro:** El registro debe contener la siguiente información
 - Identificador
 - Fecha de creación
 - Creado por
 - Tipo detección: reactivo, proactivo.
 - Origen del problema (Tipo de detección)
 - Descripción
 - SLA aplicable
- **Categorización y Priorización:** La categorización y priorización deben coincidir con el tipo de incidencia que fue generada. Esto ayuda a mantener a los técnicos encargados de los problemas con el mismo nivel de entendimiento que los técnicos encargados de los incidentes.
- **Investigación y Diagnóstico:** En esta parte del proceso se busca la causa raíz del problema, convertirlo en un error conocido incluyéndolo en la Base de Conocimiento, adicional se debe validar si justifica implementar la solución dependiendo de su costo.
- **Resuelto:** Se define la solución más factible a aplicar y de ser necesario se generará el control de cambios.
- **Revisado:** Una vez la solución haya sido aplicada se procede con la validación del correcto funcionamiento.
- **Cerrado:** Se da por solucionado el problema.

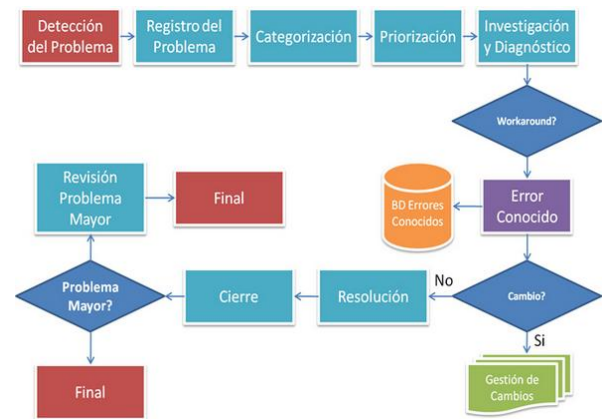


Figura 20 Flujo Proceso Gestión de Indecencias

Tomado de (<http://www.overti.es/procesos-itsm/gestion-problemas-itol-v3.aspx>)

4.2.2 Beneficios

- Un aumento de la calidad general de los servicios TI.
- Se minimiza el número de incidentes.
- Los incidentes se solucionan más rápidamente
- La documentación desarrollada es de gran utilidad para la Gestión Conocimiento
- Falta la parte de indicadores

4.3. Gestión de Conocimiento

Es el encargado de reunir, analizar, almacenar y compartir el conocimiento e información de la organización.

El objetivo principal de la gestión de conocimiento es capturar, almacenar y clasificar todo el conocimiento posible de la organización y reutilizar este como un recurso que permita que los procesos y tareas se lleven a cabo con las mejores prácticas posibles, y con base en la experiencia e investigación se genere nuevo conocimiento. [12]

La gestión del conocimiento es la responsable de centralizar toda esta información en un repositorio denominado Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS), este es el encargado de reunir, analizar, almacenar y compartir el conocimiento e información de la Organización, además contribuye a mejorar la calidad de las decisiones que se toman y los tiempos de respuesta en una organización. [13] La gestión de conocimiento debe estar acompañado de una herramienta que permita segmentar la información, denominada Sistema de Gestión del Conocimiento (SKMS) que permite la presentación, procesamiento y gestión de la información

Errores comunes que cometen las organizaciones al tratar de implementar algún modelo o metodología de la gestión del conocimiento son:

- No definir suficientemente lo que se entiende por conocimiento o no explicar de forma clara el propósito de la empresa.
- Considerar el conocimiento como algo externo a los personas miembros de la organización.
- No comprender que el propósito de la gestión del conocimiento es conseguir que éste sea compartido.
- Menospreciar el pensamiento
- Prestar poca atención al conocimiento táctico

- Sustituir el contacto humano por el contacto tecnológico.

“La única ventaja competitiva que una empresa tendrá en el futuro será la capacidad de sus directivos para aprender más de prisa que sus competidores. Así que las empresas que tengan éxito serán aquellas que estén constantemente empujando a los directivos para que revisen sus puntos de vista sobre el mundo”. [Arie de Gesu].

En la planificación del proceso de Gestión de Conocimiento se debe definir, desarrollar y difundir:

- Políticas generales referentes a los datos: qué registrar, cuándo hacerlo, cómo estructurar los datos, etc.
- Condiciones de administración: qué clase de información es susceptible de ser corregida o eliminada.
- Los roles: quién registra la información, quién la revisa, quién la valida, quienes la pueden consultar libremente.
- Procedimientos de registro, revisión y validación de la información [14]

4.3.1. Posibles Dificultades

- La empresa debe tener un compromiso real con el proyecto.
- Los colaboradores deben contar con la capacidad de aprender y además que estén dispuestos a hacerlo.
- La empresa debe reconocer que los primeros y reales dueños del conocimiento son los colaboradores, y al final lo que se pretende es que ese conocimiento lo compartan las personas con la organización.
- Las personas están saturados de trabajo y no disponen de tiempo para documentar los datos o dan prioridad a otras tareas más urgentes.
- Los colaboradores del personal no confían en los datos registrados, de modo que recurren a otras vías a la hora de buscar información.
- Los datos se registran pero no se revisan, por lo que la información disponible está desactualizada o incompleta [15]

4.3.2. Beneficios

El beneficio más significativo del proceso es retener el conocimiento del personal independiente de su permanencia.

Esta implementación evita la duplicación del trabajo de los colaboradores, ellos podrán consultar información de los

errores similares y su posible solución, logrando dar el mayor aprovechamiento de los recursos existentes y mejorar la satisfacción de los usuarios y los clientes.

5. HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS

Esta implementación es mucho más eficiente y exitosa si se realiza de la mano con una herramienta tecnológica que facilite el análisis y seguimiento de la información

Hasta hace un momento este tipo de tecnología era asequible solo para las grandes empresas, pero actualmente ha dado un cambio significativo y pymes pueden también disponer de este tipo de aplicaciones, se debe aclarar que una vez se tengan claros los procesos será mucho más fácil y rápida la selección de la herramienta.

Se recomiendan las siguientes:

5.1 Spiceworks

Spiceworks IT Desktop es una aplicación gratuita que permite controlar todo lo referido a tu red local. Está disponible para Windows XP, Vista, 7 y 8. [16] Algunas de sus funcionalidades y características son:

- Escaneo de toda la red
- Ejecutar un IT Help Desk para su empresa
- Indica el sistema operativo de los equipos y servidores de la red.
- Inventario e informe sobre el hardware de su empresa y los activos de software de forma automática
- Supervisar y solucionar problemas de hardware y software en la red
- Ejecutar un IT Help Desk para su empresa que es fácil de usar
- Informes de gestión

5.2 FrontRange IT Service Management

FrontRange es un software licenciado, líder de la industria gracias a un completo conjunto de módulos que cumplen con las mejores prácticas de ITIL, ayuda a pymes en fase de crecimiento a alinear sus objetivos de negocio con sus operaciones de TI. ITSM (IT Service Management) automatiza el ciclo de vida de los servicios tecnológicos garantizando el control absoluto de los procesos y unas métricas exhaustivas que ofrezcan mayor visibilidad. [17]

La solución de mejores prácticas de ITSM desarrollada por FrontRange especialmente para la PyME contiene dos procesos fundamentales

- Gestión de Incidencias
- Gestión de Niveles de Servicio [18]

Algunas de sus funcionalidades son:

- Arquitectura abierta y extensible
- Compatible con los procesos ITIL y certificada PinkVerify en siete categorías ITIL
- Informes generados en tiempo real en sencillos paneles de información
- Funciones completas de auditoría y seguimiento para facilitar la conformidad con la normativa vigente y los controles de TI internos
- Diseño modular para poder adquirir exactamente la configuración necesaria en cada caso
- Arquitectura compartida: todas las soluciones FrontRange comparten una plataforma común para reducir el coste total de propiedad y la carga administrativa
- Acceso desde cualquier lugar: compatibilidad integrada con clientes web

Es compatible con sistemas operativos de Windows, bases de datos SQL Server 2005, Oracle, DB2. Desarrollada bajo la plataforma .Net [19]

5.3 ServiceDesk Plus

ServiceDesk Plus integra sus solicitudes y activos de TI para ayudarle a manejar su TI de manera efectiva. Le ayuda a implementar las mejores prácticas de ITIL y a resolver las solicitudes de servicio de TI más rápido. ServiceDesk Plus es un software altamente personalizable de soporte técnico fácil de implementar. [20]

Entre sus funciones se encuentra:

- Gestión de proyectos de TI
- Base de Datos de la Gestión de Configuración
- Portal de Autoservicio
- Contrato de Nivel de Servicio
- Base de Conocimiento
- Gestión de Incidentes y Problemas
- Descubrimiento de Activos
- Gestión de Cambios
- Escaneo con Agente
- Catálogo de Servicios

- Control Remoto
- Reglas de Negocio
- Notificaciones de Soporte Técnico
- Despacho Automático de Tickets
- Informes soporte técnico
- Encuesta a usuarios

Puede ser ejecutado sobre Windows, Linux; es compatible con bases de datos MySQL 4.1.18, MS SQL 2000, 2005 y 2008

5.4 Mantis Bug Tracker

Mantis BT es un gestor de incidencias de código abierto que permite la gestión de incidencias, una herramienta web que permite a empresas y profesionales independientes gestionar de forma ordenada y eficiente las incidencias, quejas y solicitudes de servicio de clientes y usuarios que restan productividad a su negocio.

Entre sus funcionalidades se encuentra:

- Gestión de Incidencias
- Gestión de Usuarios
- Gestión de Proyectos
- Informe de Permisos
- Notificaciones por correo electrónico

Está escrito en PHP y requiere una base de datos. La base de datos recomendada para la ejecución de Mantis es mysql. [21]

5.5 OTRS Open Technology Real Service

OTRS es una suite de código abierto, que incluye Help Desk, una solución para la gestión de servicios de IT (ITSM) compatible con ITIL, así como la plataforma tecnológica de soporte, es altamente escalable, capaz de manejar miles de entradas por día y un número casi ilimitado de agentes que puedan operar simultáneamente [22].

OTRS se puede utilizar independientemente del sistemas operativo, ya que se opera desde un navegador web. El componente básico es el framework OTRS que contiene todas las funciones centrales para la aplicación y el sistema de tickets. A través de la interfaz web del framework central de OTRS, es posible instalar aplicaciones adicionales como un gestor de correo web, un gestor de contenidos, un administrador de archivos, una herramienta para monitorear la información de estado del sistema, etc. Algunas de sus funcionalidades son:

- La gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de la configuración, gestión del nivel del servicio y gestión del cambio.
- Base de datos, de gestión de la configuración, integrada. (CMDB)
- Nombres compatibles con ITIL para nuevas funciones
- Modelo de roles, permisos y responsabilidades.
- Compatible con comunicación cruzada entre procesos de gestión: dentro de la organización de servicios de TI, con clientes y usuarios o de gestión y los proveedores.
- Funciones estadísticas para; análisis de información, planificación y control basado en las cifras de rendimiento.
- Configuración flexible, personalización y actualización para satisfacer las necesidades individuales [23]

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez realizado un análisis a la estructura organizacional de la empresa Optimus 3D e investigado acerca de los modelos de gestión usados en el entorno TIC, se han definido unos lineamientos con los que se puede mejorar sensiblemente la gestión de servicios al cliente, teniendo como referencia las mejores prácticas del modelo de gestión de servicio de ITIL, la implementación es posible realizarla sin necesidad de realizar una gran inversión en hardware o licencias de software, actualmente existen herramientas tecnológicas gratuitas y de código abierto que permiten la gestión de incidentes, gestión de problemas y la gestión de conocimiento.

Es importante recomendar el uso de una herramienta tecnológica que se ajuste a las necesidades de la empresa y permita la automatización de los servicios deseados, es decir que el software se adapte a las necesidades y no la organización seguir las pautas del software, con esto se logran definir metas a corto plazo y tener un objetivo claro.

Una vez se inicie la implementación se logrará:

- Mejorar la calidad del servicio
- Identificar oportunidades de mejora.
- Ofrecer información transparente a través del Service Desk
- Implantar procedimientos estandarizados.
- Incrementar la satisfacción del cliente o usuario.
- Incorporar nuevos elementos que permiten la automatización de tareas de soporte que anteriormente se realizaban de forma no automatizada, lo que permite reasignar personal a otras actividades críticas del negocio

- Generar reportes periódicos de incidentes y problemas de la infraestructura de TI.
- Permitir soluciones más rápidas a los usuarios en sus problemas reportados, así como establecer prioridades de las soluciones.

7. REFERENCIAS

- [1] «BSI Group,» British Standards Institution, [En línea]. Available: <http://www.bsigroup.es/es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/Novidades/Noticias-2012/LD-News-Source-/BSI-destaca-la-importancia-de-la-gestion-de-servicios-TI-para-la-competitividad-de-las-empresas/>.
- [2] ITIL, «ITIL,» 2011. [En línea]. Available: <http://www.iti-officialsite.com/>.
- [3] AXELOS, «AXELOS,» 29 June 2011. [En línea]. Available: <http://www.axelos.com/Publications-Library/IT-Service-Management-ITIL/>.
- [4] ISACA, ISACA, [En línea]. Available: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/default.aspx>.
- [5] SixSigma, SixSigma, [En línea]. Available: <http://www.sixsigmaespanol.com/six-sigma.php>.
- [6] ISO, «ISO,» 2011. [En línea]. Available: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=51986.
- [7] Mónica Marín, «Lanzamiento Modelo de Procesos,» de Lanzamiento del Modelo de Procesos de TI, Medellín, 2012.
- [8] ITILV3 Service Operation.
- [9] Cabinet, ITIL Service Strategy, TSO (The Stationery Office), 2011.
- [10] I. Team, ITIL Service Design, UK: Publisher TSO (The Stationery Office), 2011.
- [11] I. Team, ITIL Service Transition, Publisher TSO (The Stationery Office), 2011.
- [12] I. Team, ITIL Service Operation, TSO (The Stationery Office), 2011.
- [13] I. Group, ITIL Service Improvement, TSO (The Stationery Office), 2011.
- [14] L. Duque Perdomo y P. Cobo Giraldo, Implementación de un sistema de gestión de conocimiento para empresas del Sector de Prestación de Servicios de TI a través de Outsourcing, Santiago de Cali, 2012.
- [15] Econocom Osiatis, «Osiatis SA,» Axelos, 2012. [En línea]. Available: http://itilv3.osiatis.es/transicion_servicios_TI/gestion_conocimiento/estrategia_conocimiento.php. [Último acceso: Junio 2014].
- [16] ServiceTonic, «ServiceTonic,» 2009. [En línea]. Available: <http://www.servicetonic.com/es/>. [Último acceso: Junio 2014].
- [17] N. Figuerola, Itil V3, Buenos Aires, 2012.
- [18] «bs15000.org.uk,» 2007. [En línea]. Available: <http://www.bs15000.org.uk/bs15000.htm>.
- [19] OverTI, «OverTI Consultoría y Soluciones para la Gestion de Servicios TI,» 2008. [En línea]. Available: http://www.overti.es/downloads/Fronrange_ITSM/Fronrange_pymes.pdf. [Último acceso: 06 2014].
- [20] Spiceworks Inc, «IT Asset Management Software,» Spiceworks Inc, 2006. [En línea]. Available: <http://www.spiceworks.com/free-asset-management-software/>. [Último acceso: 01 Junio 2014].
- [21] Open Sistemas, «Aplicateca,» 200. [En línea]. Available: <https://www.aplicateca.es/Resources/d675a2e3-de5a-4fbf-95a3-2a6ece46e7d3/Mantis%20-%20Manual%20de%20administrador.pdf>. [Último acceso: Junio 2014].
- [22] Ingeniería Dric Soluciones Integrales TI, «Manage Engine,» Ingeniería Dric, 2014. [En línea]. Available: <http://www.manageengine.com.mx/service-desk/help-desk-features.html>. [Último acceso: 2014].
- [23] A. Tererro Cárdenas, «Universitat Oberta de Catalunya,» Marzo 2012. [En línea]. Available: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/15071/8/aterrerocPFC0712memoria.pdf>. [Último acceso: Junio 2014].
- [24] OTRS Open Technology Real Services, «Open Technology Real Services,» 2014, [En línea]. Available: <http://www.otrs.com/?lang=es>. [Último acceso: 2014].
- [25] Front Range Solution USA Inc., «Front Range,» Front Range Solution USA Inc., [En línea]. Available: <http://www.fronrange.com/>. [Ultimo acceso: 2013].