



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE REDES Y
TELECOMUNICACIONES
IV PROMOCIÓN**

**TESIS DE GRADO MAESTRÍA EN GERENCIA DE REDES Y
TELECOMUNICACIONES**

**TEMA: “FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS IT/T EN LA EMPRESA
HIGHTELECOM”**

AUTOR: GUZMÁN FLORES, JORGE LUIS

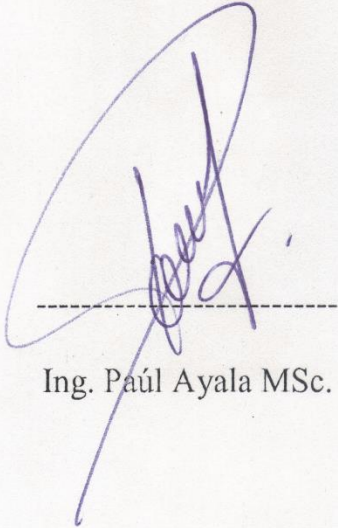
DIRECTOR: ING. MSC. AYALA, PAÚL

SANGOLQUÍ

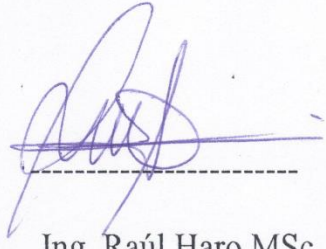
2015

CERTIFICADO

Certificamos que el presente proyecto titulado “Formulación e implementación del sistema de gestión de servicios IT/T en la empresa Hightelecom”, fue desarrollado en su totalidad por el Ing. Jorge Luis Guzmán Flores, bajo nuestra dirección.



Ing. Paúl Ayala MSc.



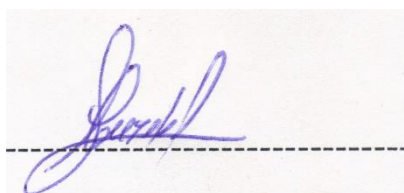
Ing. Raúl Haro MSc.

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

El presente proyecto titulado “Formulación e implementación del sistema de gestión de servicios IT/T en la empresa Hightelecom”, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado el derecho intelectual de terceros considerándolos en citas a pie de página y como fuentes en el registro bibliográfico.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance del proyecto en mención.

Sangolquí, abril del 2015

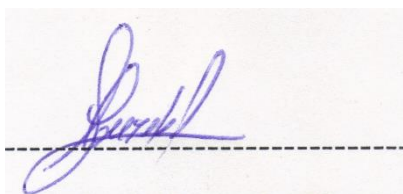


Jorge Luis Guzmán Flores

AUTORIZACIÓN

Yo, Jorge Luis Guzmán Flores, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” a publicar en la biblioteca virtual de la institución el presente trabajo “Formulación e implementación del sistema de gestión de servicios IT/T en la empresa Hightelecom”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, abril del 2015



Jorge Luis Guzmán Flores

DEDICATORIA

Dedicado a Ti

Por hacer que este proyecto en el que está plasmado mi nombre no esté hecho para acumular polvo mientras frente a él la vida continúa inventando detalles indescriptibles.

Que el presente proyecto de titulación te aporte conocimientos y orientación, facilitándote una visión amplia y moderna sobre los Sistemas de Gestión de Servicios.

Jorge Luis Guzmán Flores

AGRADECIMIENTO

A Dios, con infinito agradecimiento por haberme dado fortaleza para salir adelante en los momentos difíciles y la sabiduría necesaria para lograr mis objetivos; por permitirme disfrutar y vivir este triunfo, esta etapa de mi vida que termina para continuar otra, donde sé que también estará conmigo para guiarme y bendecirme.

A mis amados padres, porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar una de las metas trazadas en mi vida, fruto del inmenso amor, apoyo y confianza que en mí han depositado; por enseñarme que debemos tener la fortaleza de continuar hacia adelante no importa las circunstancias que la vida nos presenta. Porque sin ellos y sus enseñanzas no estaría aquí, ni sería quien soy ahora.

A mis queridos hermanos, Alex y Evelyn, que llenan día a día de bendiciones y alegrías el núcleo familiar y son la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día más, gracias por apoyarme y darme fortaleza para seguir adelante, porque más que un lazo de sangre nos une un amor infinito.

A Silvia, quien con su entusiasmo y amor me ha motivado siempre a seguir adelante, y a Samantha quien con su magia e inocencia infantil me enseñó que jamás hay que rendirse ante los desafíos de la vida.

Al director de mi proyecto de titulación, Ing. Paúl Ayala, quien me ha aportado su gran experiencia, claridad de visión y su apoyo, a pesar de sus múltiples responsabilidades y proyectos.

Al Ing. Raúl Haro, quien me ha aportado su gran experiencia para enriquecer el presente proyecto.

Al personal de Hightelecom, Ing. Adrián Molina (Gerente General), Ing. Juan Esteban Villacís (Gerente Departamento de ITT), Ing. Roberto López (Coordinador de Servicios) por brindarme las facilidades para ejecutar el proyecto en su prestigiosa empresa.

A la empresa Gennassis Bussiness Technology, especialmente al Ing. Fernando Sarria por compartir su amplia experiencia en la implementación de la herramienta de software libre OTRS.

A mis amigos y familiares, que de una u otra forma contribuyen a que el esfuerzo personal tenga sentido y así enfrentar las situaciones difíciles sin mirar atrás. Gracias por compartir mis alegrías y penas, por siempre tener palabras de aliento. Porque junto a ustedes, la alegría aumenta su proporción y la tristeza disminuye significativamente.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma han sido parte de mi vida y me han extendido su mano amiga, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

Finalmente a la vida, por ser tan generosa, por haberme concedido la oportunidad de ganar una beca y estudiar mientras trabajaba y realizaba este proyecto, enseñándome que no hay límites, que lo que me proponga lo puedo lograr y que sólo depende de mí.

Gracias a todos!!

Jorge Luis Guzmán Flores

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD.....	iii
AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	viii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
 CAPÍTULO I	
 INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL	
DEPARTAMENTO ITT DE HIGHTELECOM	1
1.1. INTRODUCCIÓN	2
1.2. DESCRIPCIÓN DE HIGHTELECOM	2
1.2.1 SERVICIOS DE ITT	5
1.2.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE ITT.....	6
1.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	8
1.3.1 MATRIZ BOSTON (BCG).....	8
1.3.2 ANÁLISIS PEST	10
1.3.3 ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR	10
1.3.4. ANÁLISIS FODA.....	13
1.3.5 ESTRATÉGIAS DERIVADAS DEL ANÁLISIS FODA.....	13
1.3.6 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO.....	17
1.3.7 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS	18
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	20

1.4.1 ACTUALIDAD DEL TEMA	21
1.4.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DESCRIPCIÓN CAP.....	21
CAPÍTULO II	
MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO	24
2.1. INTRODUCCIÓN	25
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	25
2.2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	25
2.2.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	26
2.3 MARCO TEÓRICO.....	27
2.3.1 ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE MEJORA DE SERVICIOS	27
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA	41
3.1. INTRODUCCIÓN	42
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.5 TÉCNICAS DE DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN	46
3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	47
3.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	48
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERACIONALES DEL DEPARTAMENTO DE ITT DE HIGHTELECOM	49
4.1.INTRODUCCIÓN	50
4.2GESTIÓN POR PROCESOS.....	50
4.3 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE ITT DE HIGHTELECOM	52
4.3.1. PROCESOS OPERACIONALES.....	53

4.3.2 CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO BIEN DIRIGIDO Y GESTIONADO	62
4.3.3 DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS	62
4.3.4 GRADOS DE MADUREZ DE LOS PROCESOS	64
4.4 OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	70
4.4.1 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (SOP)	70
CAPÍTULO V	
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS ITT ..	72
5.1. INTRODUCCIÓN	73
5.2 LINEAMIENTO DE PROCESOS CON LAS MEJORES PRÁCTICAS DE ITIL	73
5.2.1 GESTIÓN DE INCIDENCIAS	74
5.2.2 GESTIÓN DE PROBLEMAS	75
5.2.3 SERVICE DESK.....	77
5.2.4 GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO (Kent).....	82
5.3 EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE SOPORTE.....	82
5.3.1 MÉTODO DE EVALUACIÓN (Kent).....	82
5.3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS	98
5.4 IMPLEMENTACIÓN DE ITIL EN LAS ORGANIZACIONES (Rick, 2002)	105
5.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS	106
5.6. HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SERVICIOS OTRS (<i>OPEN SOURCE TICKET REQUEST SYSTEM</i>)	108
5.6.1 INTRODUCCIÓN	108
5.6.2 VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DEL OTRS	109
5.6.3 APLICACIONES DE OTRS	110

5.7 IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SERVICIOS OTROS	112
5.7.1 DISEÑO DE LA MESA DE AYUDA.....	112
5.7.2 DESCRIPCIÓN, PARAMETRIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN GENERAL DEL SISTEMA	118
5.8 ESTADÍSTICAS GLOBALES DEL SISTEMA.....	124
CAPÍTULO VI	
MEJORA CONTINUA Y EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS ITT	127
6.1. INTRODUCCIÓN	128
6.2 EVALUACIÓN DE LA HERRAMIENTA.....	128
6.2.1 METODOLOGÍA DE PROCESOS.....	128
6.2.2. EVALUACIÓN DEL IMPACTO OPERACIONAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA COMPAÑÍA.....	130
6.2.3 EVALUACIÓN DE USUARIOS DE LA HERRAMIENTA	136
6.3 EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	143
6.3.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA	143
6.3.2. FACTIBILIDAD ECONÓMICA (PRESUPUESTO)	144
6.4 GESTIÓN CONTINUIDAD DEL SERVICIO	145
6.4.1 NOTIFICACIONES A LOS USUARIOS DE LA INDISPONIBILIDAD DEL SERVICIO.	146
6.5 GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA.....	147
6.5.1 VISIÓN GENERAL.....	147
6.5.2 MONITOREO CONSTANTE.....	147
6.5.3 FACTORES CRÍTICOS DEL ÉXITO	149
CAPÍTULO VII	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	151

7.1 CONCLUSIONES	152
7.2 RECOMENDACIONES	153
ACRÓNIMOS	155
BIBLIOGRAFÍA	156

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Análisis PEST	10
TABLA 2 Actividades de valor	12
TABLA 3 Actividades de apoyo	12
TABLA 4 Análisis FODA	13
TABLA 5 Estrategias derivadas del FODA	14
TABLA 6 Estrategias Derivadas del Análisis FODA	16
TABLA 7 Procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom.....	18
TABLA 8 Plantilla de documentación de los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom.....	19
TABLA 9 ITIL vs. COBIT	38
TABLA 10 Plantilla de documentación de los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom.....	47
TABLA 11 Plantilla General de levantamiento de procesos.....	53
TABLA 12 Procesos Operacionales Hightelecom	54
TABLA 13 Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Recepción de Incidentes	54
TABLA 14 Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Valoración de Incidentes	55
TABLA 15 Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Asignación de Incidentes	55
TABLA 16 Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Seguimiento de Incidentes.....	56
TABLA 17 Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Cierre De Incidentes	56

TABLA 18 Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Recepción de Proyectos por Parte de Ventas	57
TABLA 19 Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Aprovisionamiento de Equipos a Instalarse	57
TABLA 20 Procesos Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Planificación y Coordinación con el cliente	58
TABLA 21 Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Implementación y Pruebas	58
TABLA 22 Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Cierre del Proyecto	59
TABLA 23 Proceso Operacional Gestión de Garantías, Subproceso Recepción de Solicitud de Garantías.....	59
TABLA 24 Proceso Operacional Gestión de Garantías, Subproceso Revisión Técnica Local y Entrega a Logística.....	60
TABLA 25 Proceso Operacional Homologación de Equipos y Productos, Subproceso Recibir de Ingeniería nuevas soluciones	60
TABLA 26 Proceso Operacional Homologación de Equipos y Productos, Subproceso Priorizar y Planificar Laboratorios de Prueba	61
TABLA 27 Proceso Operacional Homologación de Equipos y Productos, Subproceso Ejecución de Laboratorio	61
TABLA 28 Estructura del Grado de Madurez.....	65
TABLA 29 Grado de Madurez	69
TABLA 30 Niveles de madurez de un proceso	99
TABLA 31 Evaluación de los procesos.....	99
TABLA 32 Autoevaluación Service Desk	100
TABLA 33 Autoevaluación Gestión de Incidentes	101
TABLA 34 Autoevaluación Gestión de Problemas	102
TABLA 35 Autoevaluación Gestión de Nivel de Servicio	103
TABLA 36 Herramientas que cumplen los requisitos de aptitud ITIL v3	107
TABLA 37 Entidades Ecuatorianas que han implementado OTRS.....	111
TABLA 38 Descripción de Actividades y Recursos Necesarios	113
TABLA 39 Matriz de priorización de incidentes	115

TABLA 40 Características Service Desk Moderno.....	115
TABLA 41 Establecimiento de Reuniones Formales.....	118
TABLA 42 Establecimiento de Permisos Rol Mesa de Ayuda.....	123
TABLA 43 Indicadores de Gestión	129
TABLA 44 Comparación resultados sin sistema vs con sistema	131
TABLA 45 Requerimientos técnicos.....	143
TABLA 46 Presupuesto.....	144

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Logotipo de Hightelecom.....	3
FIGURA 2 Organigrama de Hightelecom	4
FIGURA 3 Matriz de crecimiento y participación en el mercado	9
FIGURA 4 Cadena de Valor de empresas de manufactura.....	11
FIGURA 5 Cadena de Valor empresas de servicio.....	11
FIGURA 6 Modelos Teóricos de Apoyo	28
FIGURA 7 Ciclo de vida del servicio ITIL v3.....	31
FIGURA 8 Evolución de COBIT	33
FIGURA 9 Premisa de COBIT	33
FIGURA 10 Áreas clave de COBIT	34
FIGURA 11 Cubo de COBIT.....	34
FIGURA 12 Modelo COBIT	35
FIGURA 13 Convertir X en Y	37
FIGURA 14 Modelo de mejora del proceso	51
FIGURA 15 Definición de proceso.....	51
FIGURA 16 Modelo de proceso genérico ITIL	52
FIGURA 17 Grado de madurez de los procesos	67
FIGURA 18 Escalado en el proceso de gestión de incidentes	74
FIGURA 19 Proceso de Control de Problemas.....	76
FIGURA 20 Proceso de Control de Errores.....	77
FIGURA 21 Service Desk Centralizado	79
FIGURA 22 Service Desk Distribuido	80

FIGURA 23 Service Desk Virtual	81
FIGURA 24 Base lógica del sistema de puntuación de autoevaluación	83
FIGURA 25 Autoevaluación Service Desk	100
FIGURA 26 Autoevaluación Gestión de Incidentes	101
FIGURA 27 Autoevaluación Gestión de Problemas.....	102
FIGURA 28 Autoevaluación Gestión de Nivel de Servicio	103
FIGURA 29 Evolución de OTRS	109
FIGURA 30 Clientes de OTRS.....	110
FIGURA 31 Flujo del Manejo de Incidentes según ITIL	113
FIGURA 32 Diagrama de Flujo del Proceso “Atención Post Venta”	114
FIGURA 33 Ícono de búsqueda de OTRS	124
FIGURA 34 Estadísticas OTRS.....	125
FIGURA 35 Estadísticas predefinidas de OTRS	126
FIGURA 36 Estadística creada en OTRS	126
FIGURA 37 Porcentaje de Incidentes resueltos Sin Sistema vs Con Sistema.....	131
FIGURA 38 Tiempo promedio resolución de incidente Sin Sistema vs Con Sistema	132
FIGURA 39 Porcentaje de prioridad de incidente Sin Sistema vs Con Sistema	133
FIGURA 40 Tickets registrados por mes.....	134
FIGURA 41 Estado de los tickets registrados por mes.....	134
FIGURA 42 Tipo Tickets registrados por mes	135
FIGURA 43 Personal asignado a los Tickets.....	135
FIGURA 44 Ítem 1 encuesta.....	138
FIGURA 45 Ítem 2 encuesta.....	139
FIGURA 46 Ítem 3 encuesta.....	139
FIGURA 47 Ítem 4 encuesta.....	140
FIGURA 48 Ítem 5 encuesta.....	140
FIGURA 49 Ítem 6 encuesta.....	141
FIGURA 50 Ítem 7 encuesta.....	141
FIGURA 51 Ítem 8 encuesta.....	142

RESUMEN

En el competitivo mundo de los negocios y ante la tendencia cada vez mayor de las organizaciones a trabajar orientadas al servicio, se hace necesario incorporar y aplicar conocimientos de mejores prácticas en el área de gestión de servicios y procesos de TIC. El presente proyecto describe la implementación de un Sistema de Gestión de Servicios en el Departamento de Servicios de ITT (Información Tecnología y Telecomunicaciones) de Hightelecom Cía. Ltda., cuyo objetivo es presentar a los posibles inversores, socios y clientes el desarrollo de una compañía dedicada a la venta de productos y servicios de sistemas de telecomunicaciones orientados a las mejores prácticas. Para esto se realiza un análisis global de la situación actual, lo que permite determinar los procesos críticos. Posteriormente se realiza la optimización y diseño de los mismos, con el fin de documentarlos y registrarlos. Para la implementación del Sistema de Gestión de Servicios de IT/T se utiliza la herramienta de software libre OTRS (Open Source Ticket Request System), la misma que hace que los procesos evaluados y mejorados sean automatizados. Finalmente se evalúan los resultados a través de la definición de métricas y la creación de índices de gestión que permitan medir el desempeño y la optimización de recursos de la compañía.

PALABRAS CLAVES:

- **PROCESOS**
- **OTRS**
- **TICKET**
- **GESTIÓN DE INCIDENTES**
- **ITIL**

ABSTRACT

In the competitive world of business and due to the growing trend of organizations working oriented service, it is necessary to incorporate and apply knowledge of best practices in the area of service management and ICT processes. This project describes the implementation of a Management System Services in the Department of ITT (Information Technology and Telecommunications) of Hightelecom Cia. Ltda. Which aims to present to potential investors, partners and customers to develop a company dedicated to selling products and services telecommunications systems oriented best practices. For this, a comprehensive analysis of the current situation, allowing determine the critical processes are performed. Then the optimization and design thereof is performed to document them and register. In order to implement the System Management Services ITT free software tool OTRS (Open Source Ticket Request System) was utilized, it allows evaluated and improved processes are automated. Finally the results are evaluated by defining metrics and building management indices to measure the performance and optimization of company resources.

KEYWORDS:

- **PROCESSES**
- **OTRS**
- **TICKET**
- **INCIDENT MANAGEMENT**
- **ITIL**

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO ITT DE HIGHTELECOM

“Estudia el pasado si quieres pronosticar el futuro”

Confucio (551 AC-478 AC) Filósofo chino.

1.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se realiza una breve descripción de la empresa Hightelecom, donde se identifican los servicios que proporciona el Departamento de ITT (Información Tecnología y Telecomunicaciones) y se describe el Sistema de Gestión de Servicios que se va a implementar.

Para esto se realiza el análisis de la situación actual de la compañía, con enfoque en los factores internos y externos que influyen en ella, para determinar la situación actual del servicio y de esta manera justificar el objetivo de la presente investigación.

1.2. DESCRIPCIÓN DE HIGHTELECOM

(Hightelecom Empresa de Telecomunicaciones, 2012)

High Telecommunications Sociedad de Telecomunicaciones Cía. Ltda., cuyo nombre comercial es Hightelecom, es un integrador y productor de soluciones de telecomunicaciones que viene operando en el Ecuador desde julio de 2001.

Con oficinas principales ubicadas en la ciudad de Quito, y una sucursal en Guayaquil, Hightelecom tiene la posibilidad de brindar sus servicios y soluciones a nivel nacional e internacional. En la actualidad cuenta con una cartera corporativa de alrededor de 400 clientes.

Hightelecom se ha convertido en este tiempo en el socio de negocios de sus clientes, que resuelve sus requerimientos tecnológicos y establece con ellos una relación mutuamente conveniente, de largo aliento. La propuesta de valor de Hightelecom se fundamenta en un equipo humano sobresaliente, que tiene absolutamente claro que la empresa está orientada a sus clientes. El servicio es considerado como su principal negocio.

Además de las excelentes alianzas estratégicas, Hightelecom se diferencia de la competencia porque cuenta con una Unidad de Desarrollo, que ha producido

excelentes soluciones de telecomunicaciones empresariales, basadas en código abierto. Las principales áreas en las que Hightelecom oferta sus servicios son: telefonía, enlaces de datos y soluciones de seguridad.



Figura 1. Logotipo de Hightelecom

Fuente: (Hightelecom Empresa de Telecomunicaciones, 2012)

Hightelecom, a pesar de tener pocos años de permanencia y posicionamiento en el mercado ecuatoriano, cuenta con una visión clara a nivel de los requerimientos del mercado en cuanto a demanda de servicios de telecomunicaciones que agreguen valor a las compañías, mejoren su eficiencia operacional y reduzcan costos.

Misión de la empresa

Hightelecom es una compañía que orientada por la honestidad, la responsabilidad y la eficiencia y tiene como misión entender las necesidades tecnológicas de sus clientes para desarrollar e implementar soluciones de comunicaciones a la medida, que satisfagan dichas necesidades y contribuyan al cumplimiento de sus objetivos y metas.

Visión de la empresa

Llegar a ser el líder en el mercado ecuatoriano de software y hardware gestor de comunicaciones, mediante un profundo compromiso con la honestidad, solidaridad y calidad en el desarrollo, comercialización e implementación de productos y sistemas de comunicaciones de calidad mundial.

Valores de la empresa

La cultura organizacional basa su accionar en el constante cumplimiento de los siguientes valores corporativos:

- Honestidad y transparencia
- Compromiso de Servicios
- Calidad de Servicio
- Innovación

Estructura Organizacional



Figura 2. Organigrama de Hightelecom

Dirección General

El Gerente General actúa como representante legal de la empresa, fija las políticas operativas, administrativas y de calidad en base a los parámetros definidos por la empresa. Es responsable ante los accionistas, por los resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, junto con los demás gerentes funcionales planea, dirige y controla las actividades de la empresa. Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos ejecutivos, administrativos y operacionales de la organización.

Departamento de Administración y Finanzas

Encargado de administrar los recursos humanos, materiales y financieros de la empresa, con el fin de cubrir los requerimientos y necesidades de las diferentes áreas, contribuyendo al logro de sus objetivos.

Departamento de Ventas

Desarrolla estrategias para promover y vender los servicios del Departamento de ITT.

Departamento de ITT

Proporciona el servicio de soporte técnico y mantenimiento, para satisfacer las necesidades de comunicaciones de sus clientes mediante la integración de sistemas y tecnologías de la información, cumpliendo los niveles de servicio acordados.

1.2.1 SERVICIOS DE ITT

Los servicios que el Departamento de ITT de Hightelecom ofrece son de capacitación, venta de proyectos y soporte técnico especializado.

1.2.1.1. Servicios de Venta de Proyectos y Soporte Especializado.

Hightelecom posee una estructura de servicio técnico y soporte postventa profesional de alto nivel. A través de sus 2 centros de soporte técnico en Quito y

Guayaquil brinda una excelente atención a sus clientes a nivel nacional e internacional. La prestación de servicios de Hightelecom está basada en una filosofía abierta, permitiendo al cliente elegir diversas posibilidades de adquisición y mantenimiento postventa de sus soluciones, pudiendo elegir entre opciones de arrendamiento, *outsourcing*, compra y mantenimiento.

Los beneficios para el cliente de los esquemas de mantenimiento son muy grandes:

- Garantizan una alta disponibilidad de los sistemas instalados.
- Garantizan tiempos de respuesta que aseguren un adecuado servicio a sus clientes internos y externos.
- Garantizan la continuidad del negocio y previenen fallas futuras a través de mantenimientos preventivos.
- Aseguran una respuesta eficaz frente a fallas graves a través de sistema de *backup* y manejo de stock repuestos.

1.2.1.2 Capacitación

Hightelecom dispone de un *staff* de técnicos, ingenieros y especialistas, los mismos que tienen un alto nivel de conocimientos gracias las certificaciones nacionales e internacionales, así como a su vasta experiencia en las diferentes líneas de productos que brinda la empresa.

Otro gran valor de la compañía es la óptima implementación de procesos operativos en el área de servicios y la excelente preparación de los gerentes y líderes de proyectos. Todo ello garantiza la satisfacción del cliente durante todo el proceso de implementación de las soluciones y más adelante durante el proceso de capacitación en la postventa.

1.2.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE ITT

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de una organización. (Torres Díaz, 2011)

Servicio ITT es una o más capacidades técnicas o profesionales que habilitan un proceso de negocio y tiene las siguientes características:

- Cumple con una o más necesidades del cliente.
- Soporta los objetivos de negocio del cliente.
- Es percibido por el cliente como un todo coherente o un producto consumible. (CIC Consulting Informático)

Un "Servicio" es un medio de repartir valor para clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costos o riesgos específicos.

“La Gestión del Servicio ITT es un conjunto de capacidades especializadas de una organización cuyo fin es generar valor a los clientes en forma de servicios”. (Cueva Felix & Tipán Pazmiño, 2010)

El sistema de gestión a desarrollarse en el Departamento de ITT de Hightelecom está enfocado en alinear los servicios de tecnología proporcionados con las necesidades de la empresa, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final. La implementación del sistema permitirá:

- Implementar los modelos teóricos orientados a las “*Best Practices*” o mejores prácticas empresariales y documentar la optimización de los procesos de gestión de ITT.
- Establecer una metodología de gestión enfocada en establecer políticas, procesos y procedimientos estandarizados (SOPs), que garanticen un tiempo mínimo de respuesta al cliente.
- Implementar la herramienta de gestión de procesos OTRS (*Open Source Ticket Request System*) conocida como *Trouble Ticket System*, que permita realizar un seguimiento de la detección, notificación, y la resolución de algún tipo de problema.
- Establecer índices de gestión y calidad (KPIs) que sirvan como herramientas en la toma de decisiones en la compañía.

1.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El análisis de la situación actual se lo realiza mediante el estudio de factores internos y externos que influyen en la compañía.

Para efectuar el análisis externo, se investigan los entornos o ambientes socio-cultural, económicos, político-legales y tecnológicos con el fin de conocer la naturaleza del mercado ecuatoriano. Luego de la realización del análisis externo se procede a efectuar un análisis interno, con el fin de detectar las fortalezas y amenazas respecto a los recursos que administra actualmente la compañía.

La realización de un mapeo de procesos provee un panorama integral que sirve para diferenciar los procesos operativos del negocio y permite el análisis de la situación actual del servicio.

1.3.1 MATRIZ BOSTON (BCG)

(Fortuny Santos, 2012)

La matriz de análisis estratégico, consta de cuatro cuadrantes: estrella, incógnita, vaca generadoras de efectivo y perros, los cuales representan gráficamente las diferencias entre las divisiones en términos de la posición de la participación de la empresa en el mercado. En la figura 3, se muestra la matriz de crecimiento y participación en el mercado de una empresa.

En primer lugar en el cuadrante estrellas, Hightelecom mantiene la **venta de proyectos**, que tienen un alto crecimiento en la industria y alta participación de la empresa. Se debe adaptar una estrategia muy agresiva para conservar la participación en el mercado mediante una alta promoción y publicidad para brindar un mayor valor agregado al servicio.

En cuanto, al segundo cuadrante de interrogantes, se ubican **los servicios en la nube**, que han tenido un alto crecimiento en la industria y baja participación por parte de la empresa. La estrategia a seguir sería conocer si se va a ganar participación

de mercado y rentabilidad, para invertir mayores recursos y conseguir una participación relativa en el mercado más alta.

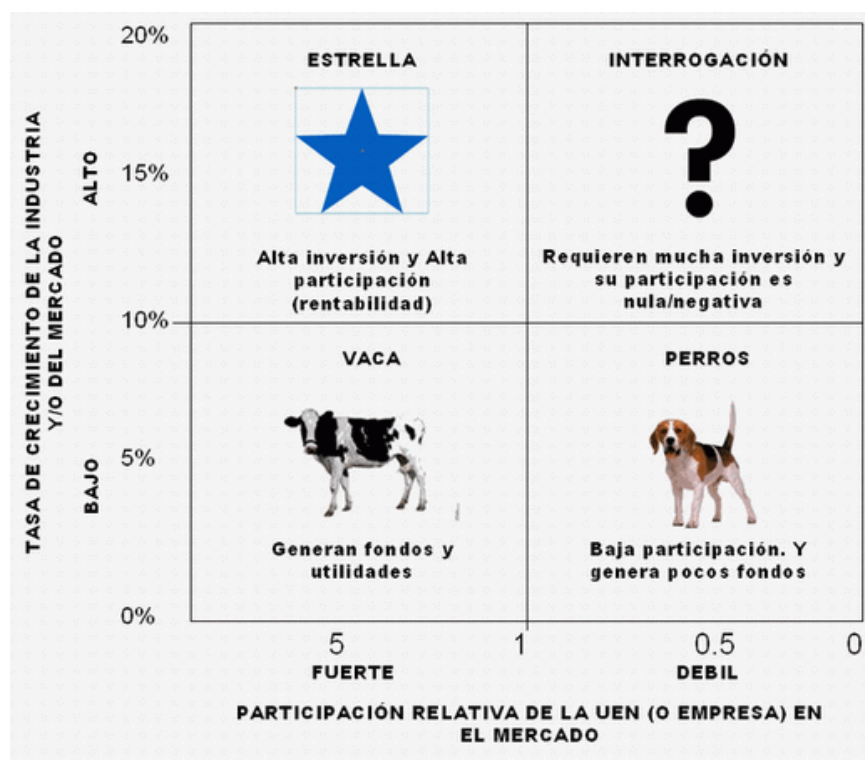


Figura 3. Matriz de crecimiento y participación en el mercado

Fuente: (Fortuny Santos, 2012)

El tercer cuadrante corresponde al segmento de las vacas, donde se encuentra **el servicio técnico especializado** que genera el efectivo, tiene alta participación de mercado y bajo crecimiento en las ventas en la industria. La estrategia a seguir es defender la participación en el mercado mediante estrategias de marketing que refuercen la lealtad de los clientes.

Finalmente, el cuarto cuadrante que corresponde a los perros, es el **servicio de capacitación**, se tiene baja participación de mercado y bajo crecimiento. Las estrategias en este tipo de segmento es maximizar las ganancias potenciales reduciendo al mínimo los gastos/costos.

1.3.2 ANÁLISIS PEST

Este análisis identifica las oportunidades y amenazas que existen en el ambiente externo y cómo se relacionan y afectan a la actividad de la empresa para lo cual se las ha agrupado dentro de cuatro tendencias diferenciadas: político, económico, sociocultural y tecnológico.

Tabla 1

Análisis PEST

Tendencias:	Impactos actuales	Impactos a ser considerados
Política	Políticas salariales no definidas técnicamente. Incremento del número de impuestos. Proteccionismo, como política de comercio exterior. Inseguridad jurídica.	No hay inversiones extranjeras. Crecimiento de riesgo país. Multinacionales abandonan el país.
Económica	La economía ecuatoriana se está contrayendo. Economía basada en el petróleo. PIB mal distribuido. Baja inversión en tecnología. Costosos recursos financieros.	Aumento de los costos laborales Aumento del desempleo. Mercado no atractivo para las compañías multinacionales
Social - Cultural	Polarización social. Muchos de los cambios en las estructuras sociales empiezan en las dependencias públicas.	Iniciativa privada no es considerada como proveedor de empleo.
Tecnológica	Creciente penetración de internet y servicios de tecnología. Importación de tecnología extranjera afectada por el proteccionismo	Cambios en las políticas gubernamentales relacionadas. Competitividad tecnológica del país.

1.3.3 ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

(La Tecnología en la cadena de valor, 2012)

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas estas cadenas pueden ser representadas usando una cadena de valor, mostrada en la figura 4.



Figura 4. Cadena de Valor de empresas de manufactura

Fuente: (La Tecnología en la cadena de valor, 2012)

Cadena de valor en empresas de servicio

La cadena de valor fue desarrollada por M. Porter para empresas de manufactura (Figura 4), pero puede ser aplicada también a empresas de servicio como se muestra en la Figura 5. En este caso, las actividades de logística de entrada y logística de salida no están presentes. La actividad de operaciones consiste en la presentación del servicio en sí, la actividad de mercadeo (marketing) conserva su carácter y la de servicio (usualmente de posventa en el caso de manufactura) puede consistir en la prestación de servicios colaterales.



Figura 5. Cadena de Valor empresas de servicio

Fuente: (Francés, 2012)

A continuación se detalla la cadena de valor de Hightelecom considerando que es una empresa de servicios.

1.3.3.1 Actividades de valor (primarias)

En la tabla 2 se identifican las actividades que dan valor a la empresa, luego se determina si se trata de una fortaleza o una debilidad dentro del negocio.

Tabla 2

Actividades de valor

	Fortaleza	Debilidad
Operaciones		
Conocimiento general del negocio del cliente	X	
Planificación del Trabajo de Campo		X
Trabajo de Campo o Revisión	X	
Mercadeo		
Imagen y experiencia de quienes hacen el negocio	X	
Imagen Corporativa		X
Servicio al cliente		
Realizar seguimiento sobre las recomendaciones	X	
Solución de problemas	X	

1.3.3.2 Actividades de apoyo (soporte)

De la misma manera que se identificó las actividades de valor, se procede a determinar las actividades de apoyo, tal como se resume en la tabla 3.

Tabla 3

Actividades de apoyo

	Fortaleza	Debilidad
Infraestructura y Administración		
Infraestructura y ambiente adecuados	X	
Ubicación y tamaño de las oficinas	X	
Recursos Humanos		
Personal que cumple con su trabajo	X	
Buenas relaciones interpersonales	X	
Conocimiento financiero y de proyectos		X
Tecnología y Sistemas de Información		
Soluciones de ingeniería y diseño	X	
Equipamiento del Software y Hardware adecuado	X	
Imagen en la WEB		X

1.3.4. ANÁLISIS FODA

Tabla 4

Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Empresa orientada al cliente 2. Los propietarios tienen un alto conocimiento de las áreas que administran. 3. Capacidad para producir y desarrollar sus propios productos y soluciones. 4. Relaciones a largo plazo con clientes y proveedores. 5. Posicionamiento en el mercado basado en la calidad y profesionalidad. 6. Departamento de ITT con buenas habilidades técnicas. 7. Excelente tecnología, soluciones de ingeniería y diseño. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de documentación de procesos. 2. Personal administrativo con conocimientos financieros débiles. 3. Falta de conocimiento de gestión de proyectos. 4. No existe planificación a largo plazo. 5. No hay suficientes recursos financieros para manejar grandes proyectos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creciente penetración de servicios de telecomunicaciones en el país. 2. Inversión en tecnología por parte del gobierno. 3. Clientes buscan mejorar sus procesos a través de la tecnología. 4. Clientes necesitan de capacitación en tecnología. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulaciones en exportaciones e importaciones. 2. Inestabilidad política y económica. 3. Bajo nivel de inversiones en tecnología de empresas privadas. 4. La inflación perjudica el comercio.

1.3.5 ESTRATEGIAS DERIVADAS DEL ANÁLISIS FODA

Tener desarrollada la matriz FODA en un primer plano permite determinar los principales elementos de fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades, lo que implica ahora hacer un ejercicio de mayor concentración en dónde se establezca, teniendo como referencias a la Misión y la Visión de la empresa, cómo afecta cada uno de los elementos del FODA a la empresa. El ejercicio consiste en mezclar las

oportunidades y amenazas con las fortalezas y debilidades, creando así una nueva matriz FODA que incluya estrategias.

Tabla 5

Estrategias derivadas del FODA

Factores internos	Fortalezas: F1 F2 ... Fn	Debilidades: D1 D2 ... Dn
Factores externos		
Oportunidades: O1 O2 ... On	FO Estrategias para maximizar tanto las F como las O	DO Estrategias para minimizar las D y maximizar las O
Amenazas: A1 A2 ... An	FA Estrategias para maximizar las F y minimizar las A	DA Estrategias para minimizar tanto las D como las A

Fuente: (Metodología para el Análisis FODA, 2012)

Una vez conocidas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas se procede a crear las estrategias que de ahora en adelante se planteará la empresa para aprovechar sus recursos y oportunidades, convertir sus debilidades en fortalezas y contrarrestar las posibles amenazas.

1.3.5.1 Estrategias FO (Fortalezas vs Oportunidades)

Estrategias que buscan maximizar las fortalezas con las oportunidades:

- Planificar cursos de capacitación sobre nuevas tecnologías.
- Ampliar el mercado a ciudades donde resulte rentable para la empresa.
- Generar nuevos mercados mediante la difusión de los servicios en la página web de la empresa.
- Implantar un servicio post venta acorde a las necesidades de los clientes.

1.3.5.2 Estrategias FA (Fortalezas vs Amenazas)

Estrategias que buscan maximizar las fortalezas de la empresa para contrarrestar las amenazas:

- Comprometer al personal en su continua capacitación aprovechando la tecnología y oportunidades que brinda la empresa.
- Formular un plan de pagos según los requerimientos del cliente.
- Realizar promociones y descuentos para consolidar la confianza de los clientes.

1.3.5.3 Estrategias DO (Debilidades vs Oportunidades)

Con estas estrategias se intenta minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades:

- Recibir capacitación continua, en manejo de proyectos y conocimientos financieros de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Crear una imagen que convierta a Hightelecom en una empresa reconocida aprovechando las nuevas formas de negocios y tecnología.
- Realizar un estudio de la demanda insatisfecha.

1.3.5.4 Estrategias DA (Debilidades vs Amenazas)

Estas estrategias sirven para minimizar tanto las debilidades como las amenazas:

- Crear una cultura de aprovechamiento de tiempo y ahorro de recursos dentro de la organización con el fin de mejorar los precios para los clientes.
- Crear una visión de liderazgo en los empleados para que contribuyan al crecimiento de la organización y de sus clientes.
- Rediseñar el proceso del departamento de adquisiciones en función al estudio de la demanda.
- Incorporar a un analista financiero en la empresa.

Tabla 6

Estrategias Derivadas del Análisis FODA

ANÁLISIS FODA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<p>O1. Creciente penetración de Servicios de Telecomunicaciones en el país.</p> <p>O2. Inversión en tecnología por parte del gobierno.</p> <p>O3. Clientes buscan mejorar sus procesos a través de la tecnología.</p> <p>O4. Clientes necesitan de capacitación en tecnología.</p>	<p>A1. Regulaciones en exportaciones e importaciones.</p> <p>A2. Inestabilidad política y económica.</p> <p>A3. Bajo nivel de inversiones en tecnología de empresas privadas.</p> <p>A4. La inflación perjudica el comercio.</p>
<p>FORTALEZAS</p> <p>F1. Empresa orientada al cliente</p> <p>F2. Los propietarios tienen un alto conocimiento de las áreas que administran.</p> <p>F3. Capacidad para producir y desarrollar sus propios productos y soluciones.</p> <p>F4. Relaciones a largo plazo con clientes y proveedores.</p> <p>F5. Posicionamiento en el mercado basado en la calidad y profesionalidad.</p> <p>F6. Departamento de ITT con buenas habilidades técnicas.</p> <p>F7. Excelente tecnología, soluciones de ingeniería y diseño.</p>	<p>F1, F2, F7, O4 Planificar cursos de capacitación sobre nuevas tecnologías.</p> <p>F3, F5, F7, O2 Ampliar el mercado a ciudades donde resulte rentable para la empresa.</p> <p>F3, F4, O1 Generar nuevos mercados mediante la difusión de los servicios en la página WEB de la empresa.</p> <p>F6, F7, O3 Implantar un servicio pos-venta acorde a las necesidades de los clientes.</p>	<p>F7, A3 Comprometer al personal en su continua capacitación aprovechando la tecnología y oportunidades que brinda la empresa.</p> <p>F2, F4, A3, A4 Formular un plan de pagos según los requerimientos del cliente.</p> <p>F2, F5, A2, A3 Realizar promociones y descuentos para consolidar la confianza de los clientes.</p>
<p>DEBILIDADES</p> <p>D1. Falta de documentación de procesos.</p> <p>D2. Personal administrativo con conocimientos financieros débiles.</p> <p>D3. Falta de conocimiento de gestión de proyectos.</p> <p>D4. No existe planificación a largo plazo.</p> <p>D5. No hay suficientes recursos financieros para manejar grandes proyectos.</p>	<p>D1, D2, D3, O3 Recibir capacitación continua, en manejo de proyectos y conocimientos financieros de acuerdo a las necesidades de la empresa.</p> <p>D4, O4 Crear una imagen que nos convierta en una empresa reconocida aprovechando las nuevas formas de negocios y tecnología.</p> <p>D2, O1 Realizar un estudio de la demanda insatisfecha.</p>	<p>D4, A3 Crear cultura de aprovechamiento de tiempo y de recursos dentro de la organización para mejorar los precios para los clientes.</p> <p>D4, A2 Crear una visión de liderazgo en los empleados para que contribuyan al crecimiento de la organización y de sus clientes.</p> <p>D4, D5, A1 Rediseñar el proceso del departamento de Adquisiciones en función al estudio de la demanda.</p> <p>D2, A4 Incorporar a un analista financiero en la empresa.</p>

1.3.6 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SERVICIO

Los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom son los siguientes:

- Atención Post Venta
- Implementación de Proyectos Vendidos
- Gestión de Garantías
- Homologación de Equipos y Productos

A continuación se detallan la descripción de cada uno de los procesos anteriormente señalados.

Atención Post Venta

Brindar atención a los clientes y responder a su incidente cumpliendo los niveles de servicio acordados, para lo cual el incidente una vez receptado es valorado con el fin de determinar el recurso humano, los tiempos y su criticidad; posteriormente es atendido y concluido con la generación del informe correspondiente.

Implementación de proyectos vendidos

Evaluar y valorar los proyectos que han sido vendidos por el departamento comercial, para determinar el dimensionamiento de su estructura física y su posterior implementación en coordinación con el cliente. Luego de esto, se ejecutan las correspondientes pruebas de funcionamiento y se finaliza con cumplimiento de lo adquirido por el cliente.

Gestión de Garantías

Receptar la solicitud de garantías, validar la documentación del cliente y localizar e identificar el problema, donde se determina si el equipo se entrega reparado, nuevo, o no aplica la garantía.

Homologación de equipos y productos

Investigar nuevas tecnologías aplicadas al mercado local para su venta, distribución, implementación y puesta en servicio.

1.3.7 IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS

Cada proceso operacional a su vez se divide en sub procesos los cuales se encuentran tabulados a continuación.

Tabla 7

Procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom

Atención Post Venta	Recepción de Incidentes
	Valoración de Incidentes
	Asignación de Incidentes
	Seguimiento de Incidentes
	Cierre de Incidentes
Implementación de proyectos vendidos	Recepción de Proyectos por parte de Ventas
	Aprovisionamiento de Equipos a Instalarse
	Planificación y Coordinación con el Cliente
	Implementación y Pruebas
	Cierre de Proyecto
Gestión de Garantías	Recepción de Solicitud de Garantías por parte de Logística
	Revisión Técnica Local y Entrega a Logística
Homologación de equipos y productos	Recibir de Ing. Nuevas soluciones
	Priorizar y planificar laboratorios de prueba
	Ejecución de Laboratorios

Cada sub proceso ha sido documentado, a continuación se muestra la plantilla de la descripción del sub proceso de recepción de incidentes.

Tabla 8**Plantilla de documentación de los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Específico	Recepción de Incidentes
	Objetivos del Proceso	Brindar atención a los clientes y responder a su incidente en tiempos establecidos
Duración	Inicio del Proceso	Notificación de Incidente al Coordinador
	Fin del Proceso	Cerrado el ticket a satisfacción del cliente en reporte de servicio
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	No tiene
Recursos Necesarios	Humanos	Ingeniero de Servicios
	Tecnológicos	No tiene
	Infraestructura	No tiene
Indicadores de Gestión	Operación	No tiene
	Gestión	No tiene
	Financieros	No tiene
Salidas	Resultados	Registro de incidente por parte del cliente
Varios		La recepción del incidente la realiza cualquier persona del Departamento de Servicios

1.3.7.1 Evaluación de los resultados

De los resultados obtenidos en los cuestionarios realizados a los entrevistados, se determinan los puntos a mejorar en los procesos y estos serán presentados más adelante en la identificación de las oportunidades de mejora con sus respectivos re diseños, que permitan convertirlos en procesos eficientes y eficaces de acuerdo a las mejores prácticas.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Por medio de la presente investigación se alineará el Plan de Negocios Estratégico 2010-2020 de Hightelecom al Sistema de Gestión de Servicios ITT con el fin de lograr el cumplimiento de su visión y misión establecidas, así como, el análisis de los procesos productivos críticos para la implementación de una herramienta de gestión de procesos dentro de la compañía con el fin de mejorar la propuesta de valor al cliente.

Actualmente, el no contar con una adecuada gestión de Servicios ITT, ha causado los siguientes problemas a Hightelecom:

- Elevados tiempos de resolución de incidentes y problemas han contribuido para que el número de clientes decrezca en un 4% con respecto al año anterior.
- Retardo en la resolución de incidentes repetitivos que han generado costos a la compañía.
- No poder resolver los incidentes remotamente ha obligado a incrementar el número de personal técnico en un 15% en el último año.

Las mejoras esperadas una vez se concluya con la presente investigación y su adecuada implementación serán:

- Optimizar el tiempo de solución de incidentes y problemas, aumentando así la productividad del talento humano que trabaja en la empresa.
- Rapidez al momento de resolver los incidentes o problemas ya que el sistema incluye la información necesaria para dicha solución a través de la Base de Datos de Conocimientos.
- Fomentar una cultura de intercambio de conocimiento e información, que se reflejarán en la base de conocimiento.
- Facilidad de registrar los incidentes y problemas, mediante la creación de tickets.

1.4.1 ACTUALIDAD DEL TEMA

El perfeccionamiento de investigaciones relacionadas a implementación de gestión de servicios en nuestro país es escaso en la actualidad; como tal, la formulación e implementación de un Sistema de Gestión de Servicios ITT representan un avance muy importante con respecto a la administración de proyectos de tecnología, debido a que este sistema está enfocado en alinear los servicios proporcionados con las necesidades de la compañía, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final. Esto, debido a que los actuales procesos de Hightelecom no se manejan con estas habilidades que implican capacidad, competitividad y confiabilidad en la acción. Como tal, aprovechando los conocimientos y experiencias de varias herramientas teóricas de apoyo denominadas “Mejores Prácticas”, el presente proyecto de investigación propone elaborar un sistema que agilite los procesos productivos del Departamento de ITT.

La presente investigación plantea formular un Sistema de Gestión que permita efectivizar los conocimientos básicos correspondientes a las mejores prácticas profesionales con eficiencia, eficacia, y profesionalidad así como también se obtener una cuantificación de la factibilidad económica del proyecto definiendo indicadores de calidad que permitirán medir el impacto de la propuesta en el negocio de la compañía.

1.4.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

El objetivo principal de la investigación es formular e implementar el Sistema de Gestión de Servicios ITT en Hightelecom, enfocado en los procesos críticos del Departamento de ITT y presentar a los posibles inversores, socios y clientes, la imagen de una compañía dedicada a la venta de productos y servicios de sistemas de telecomunicaciones orientados a las mejores prácticas.

Adicionalmente se buscará realizar un análisis global de la situación actual del Departamento de ITT de Hightelecom y evaluar los principales factores externos e internos de la compañía para determinar los procesos críticos del departamento. Para esto se investigará y analizará los modelos teóricos orientados a las “*Best Practices*” o mejores prácticas empresariales que permitirán documentar la optimización de los procesos de gestión de ITT. Lo que permitirá establecer una metodología de gestión enfocada en establecer políticas, procesos y procedimientos que garanticen un tiempo mínimo de respuesta al cliente.

Adicionalmente se gestionará la infraestructura tecnológica e implementará la herramienta de gestión de procesos OTRS (*Open Source Ticket Request System*) conocida como *Trouble Ticket System*, dentro del Sistema de Gestión de Servicios y se desarrollará una estrategia de mejora continua.

Finalmente se evaluarán los resultados a través de la definición de metas-objetivos, métricas y la creación de índices de gestión y calidad que permitan medir el desempeño y la optimización de recursos de la compañía.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados y una vez que se ha realizado la descripción de la empresa y se han identificado los servicios que proporciona el Departamento de ITT, a continuación se describe el contenido de los capítulos del proyecto.

En el capítulo II se expone el marco teórico y conceptual que componen las mejores prácticas y la relación existente entre ellas. Se analizan los modelos teóricos de apoyo ITIL, COBIT y CRM, mismos que están orientados a la optimización de los procesos de gestión.

En el capítulo III se presenta la metodología utilizada, donde se describe el nivel y tipo de investigación aplicada. Posteriormente se señalan las técnicas utilizadas para la recopilación de la información y documentación a utilizarse en el rediseño de los procesos.

En el capítulo IV se identifican los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom. El análisis comienza determinando el grado de madurez de los procesos actuales, para optimizarlos con el fin de garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de los mismos.

En el capítulo V se muestra como se alinean los procesos de Hightelecom con las mejores prácticas de ITIL mediante la implementación de una herramienta de Gestión de Servicios. Se describen las principales características de la herramienta, las ventajas de su utilización y su evolución. Previo a esto se realiza una autoevaluación de los procesos de Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas y Gestión de Nivel de Servicio así como del Service Desk, lo que permite tener una radiografía de la situación actual de la Gestión de Soporte.

El capítulo VI presenta los resultados de la evaluación de la herramienta realizada por los usuarios, y su impacto operacional en la productividad de la compañía. Posteriormente se evalúan la factibilidad técnica y económica del proyecto. Finalmente se detallan las métricas para monitorear el sistema propuesto con el objetivo de evaluar regularmente el desempeño del Sistema de Gestión de Servicios en la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO

“El éxito no se logra sólo con cualidades especiales. Es sobre todo un trabajo de constancia, de método y de organización.”

J.P. Sargent

2.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo ha sido diseñado con el objetivo ilustrar a los lectores sobre el marco teórico y conceptual que componen las Mejores Prácticas y la relación existente entre ellas, a través de la descripción de los aspectos básicos y conceptos específicos que se han definido para lograr entender el marco dentro del cual trabaja este conjunto de publicaciones.

De los aspectos inicialmente abordados, se encuentra la descripción de los antecedentes de las mejores prácticas, los cuales están relacionados con los orígenes y los organismos precursores para su creación. En seguida, se describe la fundamentación de la presente investigación, y finalmente se presenta el marco teórico de las herramientas de mejora de servicios COBIT, ITIL y CRM donde se muestra la definición general de cada una, los objetivos que persiguen, los beneficios que brindan en las empresas que deseen adoptarlas y la estructura general sobre la cual están fundamentadas.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se describen los antecedentes investigativos relacionados a la incursión de las mejores prácticas en los temas tecnológicos y la fundamentación de implementación.

2.2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Desde principios del 2000 las empresas vienen buscando una mayor consolidación de las tecnologías existentes, ya no se salta de una tecnología a otra con la facilidad del pasado.

Además, la consolidación ha traído consigo, previa inversión, un ahorro en costes recurrentes, permitiendo liberar recursos para nuevas inversiones. (Carr, 2012)

Actualmente se huye de la falta de visión conjunta al desarrollar planes estratégicos, a partir de estos se concretan las inversiones que se llevarán a cabo y que, a su vez, dependerán del presupuesto disponible, que es limitado. Esta restricción presupuestaria se ha traducido en la necesidad de desarrollar métricas financieras y de operación, que establezcan una jerarquía entre los distintos proyectos que compiten por un mismo presupuesto.

Lo importante en el uso de la tecnología, es poder elegir qué diseño de procesos le podrá dar un correcto soporte a una herramienta, generando ventajas competitivas y ahorros operacionales en una determinada empresa. Para lograr esto, y dejar de lado el paradigma de que la implementación de diversas tecnologías de información no implica necesariamente el incremento de la productividad, se debe diseñar sobre patrones de procesos que reflejen las necesidades de los clientes, y según esto, asegurar los niveles de servicio que ellos requieren.

Por lo tanto, el actual valor comercial que tiene la estandarización y homologación de procesos que integran las mejores prácticas de mercado, es muy alto, y debe ser usado como una ventaja competitiva mientras se pueda, pero lo más importante, es que puede transformarse en un factor de decisión en la elección de un proveedor de servicios de IT, diferenciándolo de su competencia. (Rodríguez, 2007)

2.2.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad la dependencia por las IT es un factor crítico en el desarrollo de las organizaciones, ya que cada vez son más las empresas que amplían sus expectativas de negocio y menos las relaciones que se manejan entre las tecnologías, los procesos internos, el recurso humano y la estrategia del negocio; el depender de las IT solamente podrá ser vista como positiva siempre y cuando exista una manera de operar que permita aprovecharlas y las convierta en una ventaja que aporte funcionalidad y flexibilidad institucional. Para lograr lo anteriormente dicho, es indispensable que existan estándares internacionales que orienten a las organizaciones respecto a la forma de cómo es posible organizar y estructurar de la

mejor manera y a los mejores costos, todos los servicios de IT que giran en torno a la organización, además de lograr que se comuniquen los principales actores que intervienen en el desarrollo de la estrategia del negocio.

Es por ello que actualmente existen una serie de estándares o lineamientos definidos por diversas instituciones de reconocido prestigio, los cuales pretenden ofrecer a las organizaciones un marco de trabajo que les permita adoptar nuevas políticas interinstitucionales para la administración organizada y estructurada de los Servicios de IT. Entre los estándares comúnmente reconocidos a nivel mundial se encuentra ISO 9000, COBIT, BS-15000, ITIL, ISO 20000, CRM, etc. (ITIL Mejores Prácticas, 2012)

2.3 MARCO TEÓRICO

A continuación se expondrán los conocimientos teóricos y prácticos recopilados con respecto al análisis de las mejores herramientas de apoyo, orientadas a las mejores prácticas “*Best Practices*”.

2.3.1 ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DE MEJORA DE SERVICIOS

Definición de “Mejores Prácticas”

“Mejor Práctica” es un conjunto de guías basadas en la mejor experiencia de los profesionales más calificados y experimentados en un área en particular.

Las Mejores Prácticas están basadas en:

- Más de una persona
- Más de una organización
- Más de una tecnología
- Más de un evento

"Las Mejores Prácticas son una manera de hacer las cosas o un trabajo, aceptado ampliamente por la industria y que funciona correctamente" Aidan Lawes, CEO itSMF.

La mejora permanente de los procesos posibilita reducir o eliminar los costes de la no calidad (costos evitables), hacer realidad los objetivos propuestos y ser capaces de generar y desarrollar nuevas oportunidades de negocio.

Los modelos teóricos estudiados para el desarrollo del proyecto son:

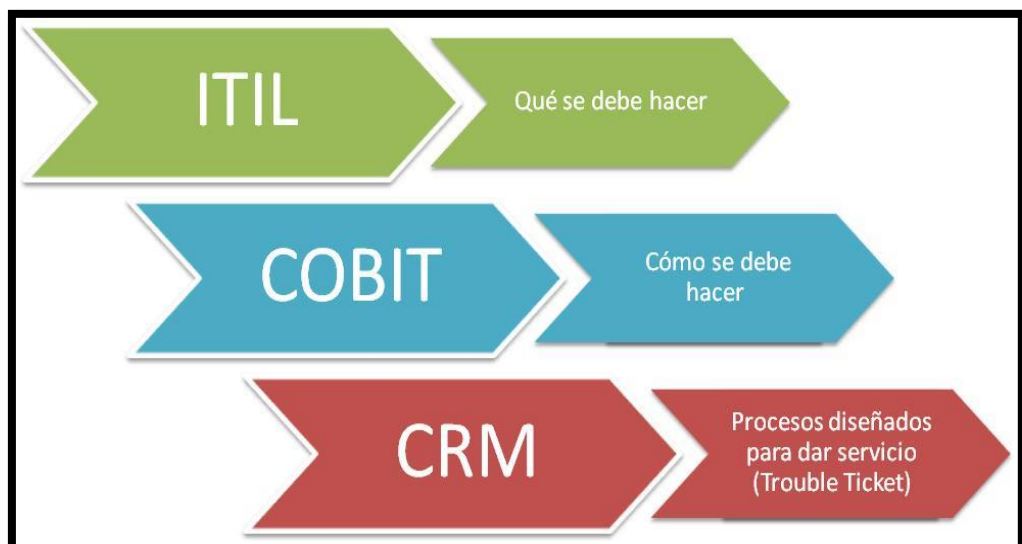


Figura 6. Modelos Teóricos de Apoyo

2.3.1.1 ITIL

ITIL es el enfoque más ampliamente adoptado para la Gestión de Servicios de IT en el mundo. Provee un práctico y sensato marco para identificar, planificar, entregar y soportar los servicios de IT con el negocio.

Visión general y beneficios

ITIL aboga que los servicios de IT deben estar alineados con las necesidades del negocio y apoyar sus principales procesos. Proporciona orientación a las

organizaciones sobre cómo utilizar las IT como una herramienta para facilitar la transformación, el crecimiento y el cambio de negocio.

Las mejores prácticas de ITIL están detalladas en cinco publicaciones básicas que proporcionan un enfoque sistemático y profesional para la gestión de servicios de IT, permitiendo a las organizaciones a ofrecer servicios adecuados y asegurarse continuamente de que están cumpliendo con los objetivos de negocio.

Las cinco principales guías del ciclo de vida del servicio de ITIL empiezan con la identificación de las necesidades de los clientes y los requisitos de los conductores de IT, a través del diseño e implementación del servicio, y por último, la fase de seguimiento y mejora del servicio.

La adopción de ITIL puede ofrecer a los usuarios una amplia gama de beneficios que incluyen:

- Mejora de los servicios de IT.
- Reducción de costos.
- Satisfacción del cliente a través de un enfoque más profesional a la prestación de servicios.
- Mejora de la productividad.
- Mejor uso de las habilidades y la experiencia.
- Mejorar la prestación de servicios de terceros.

Usuarios de ITIL

ITIL ha sido adoptado por miles de organizaciones en todo el mundo, como la NASA, el UK National Health Service (NHS), el banco HSBC, etc. ITIL es apoyada también por servicios de calidad a partir de una amplia gama de proveedores que incluyen institutos de certificación, proveedores acreditados para capacitación y consultoría, y proveedores de herramientas y software. Entre los principales tenemos a IBM, Telefónica, HP y British Telecom (BT).

Actualmente existen esquemas de capacitación integral que ofrecen una variedad de cursos y certificaciones. Este esquema puede ayudar a las organizaciones a implementar de manera efectiva ITIL para lograr el éxito, al asegurar que los empleados tengan los correspondientes conocimientos, habilidades y técnicas, pero lo más importante es que garantiza a toda la organización que se está utilizando un lenguaje común y están totalmente involucrados en el proceso.

Las Mejores Prácticas de ITIL también consolidan las bases de la norma ISO / IEC 20000 (anteriormente BS15000), estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de IT. Las organizaciones pueden implementar ITIL para lograr la certificación de la organización.

Gestión de servicios - la llave que abre el valor de sus inversiones en IT

La mayoría de las organizaciones hoy en día dependen de IT para que puedan alcanzar su visión de la empresa, la estrategia de negocio y objetivos.

Las organizaciones usan las IT para:

- Revolucionar la forma de operar, comunicar y hacer negocios.
- Desarrollar e innovar, ganar ventaja en el mercado y diferenciarse para sus clientes finales.
- Manejar el aumento de la productividad y la eficiencia, mejorar los procesos de negocio, ahorrar costes, y aumentar las ventas y el crecimiento.
- Comunicarse con un mercado global más grande.

La calidad de las IT de una organización se refleja en su reputación y la marca, y tiene un impacto directo sobre las ventas y los ingresos. El coste de las IT nunca es insignificante, pero a menudo este valor no es reconocido. Para que una inversión en IT pueda proporcionar un beneficio, ésta debe estar bien planificada, bien diseñada y gestionada, de eso se trata la Gestión de Servicios.

¿Cómo acceder a ITIL y por dónde empezar?

ITIL proporciona una introducción a las prácticas de gestión de servicios de IT, en un resumen en cinco publicaciones que abarcan las etapas del ciclo de vida del servicio.



Figura 7. Ciclo de vida del servicio ITIL v3

Fuente: (Gestión de servicios TI, 2012)

Las 5 fases del ciclo de vida del servicio son:

- **Estrategia del Servicio:** Busca conseguir el alineamiento entre el negocio e IT. Pretende entender y trasladar las necesidades del negocio a las estrategias de IT y proporciona las herramientas para el planeamiento de la Gestión de Servicios de IT.
- **Diseño del Servicio:** Una guía en la producción y mantenimiento del diseño de arquitecturas y políticas de IT sobre el desarrollo de servicios incluyendo *insourcing* y *outsourcing* y asegurando los requerimientos actuales y futuros de la empresa.

- **Transición del Servicio:** Después de definida la Estrategia de servicios y el Diseño, se deben poner en producción y se centra en la gestión de cambios de nuevos y modificados servicios.
- **Optimización del Servicio:** Enfatiza en la mejora efectiva y eficiente para entregar y soportar los servicios en orden a asegurar valor a los Clientes y proveedores de servicios.
- **Mejora Continua del Servicio:** Se enfoca en las entradas y salida necesarias para el adecuado ciclo de mejora continua sobre los servicios existentes para mantener o mejorar su valor.

La implementación de ITIL en una organización dependerá de la organización y la circunstancias por la que pasan. A pesar de los beneficios, cuando una organización toma la decisión de implementar ITIL se presentan diversos retos que deben ser afrontados para que el proyecto sea un éxito. La implantación de ITIL requiere tiempo, recursos y formación. Es también importante recopilar datos sobre la calidad de los servicios previamente al inicio de la implantación, para así poder comparar y evaluar la evolución a partir de la aplicación de los principios ITIL.

2.3.1.2 COBIT 4.1

Muchas organizaciones reconocen los beneficios que las nuevas tecnologías les pueden proveer, pero muchas otras comprenden y administran también los riesgos asociados con la implementación de estas nuevas tecnologías, la administración de dichos riesgos relacionados con las Tecnologías de la Información están significando un aspecto clave en el gobierno empresarial.

Los Objetivos de Control para la Información y las Tecnologías Relacionadas (*Control Objectives for Information and Related Technologies*), COBIT por sus siglas en inglés, están definidos como una estructura de relaciones y procesos para dirigir y controlar a la Empresa con el propósito de llevarla a cumplir sus objetivos, proporcionando valor agregado mientras balancea sus riesgos en relación al retorno sobre las IT y sus procesos.

COBIT originalmente buscaba investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto aceptado de objetivos de control de IT para su uso por los gerentes y los auditores de IT. Actualmente está orientado a ser la herramienta de control que ayude al entendimiento y a la administración de riesgos asociados con tecnología de información y con tecnologías relacionadas.

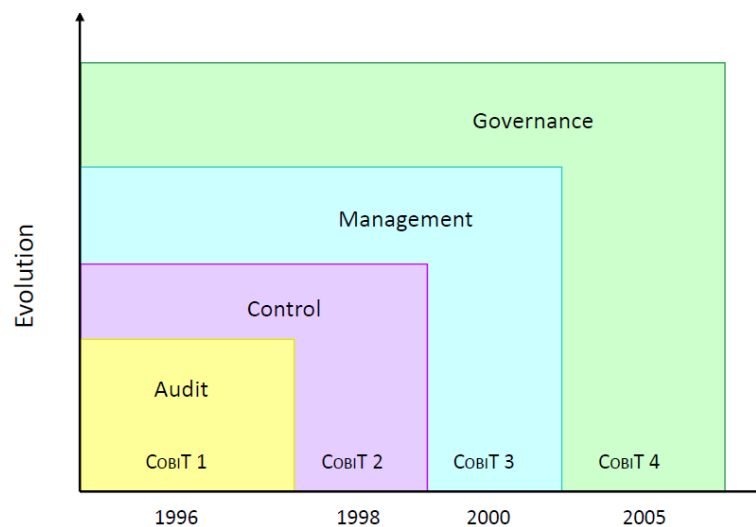


Figura 8. Evolución de COBIT

Fuente: (Evolución de Cobit, 2012)

COBIT está basado en la premisa de que IT debe entregar la información que la organización requiere para el logro de sus objetivos.

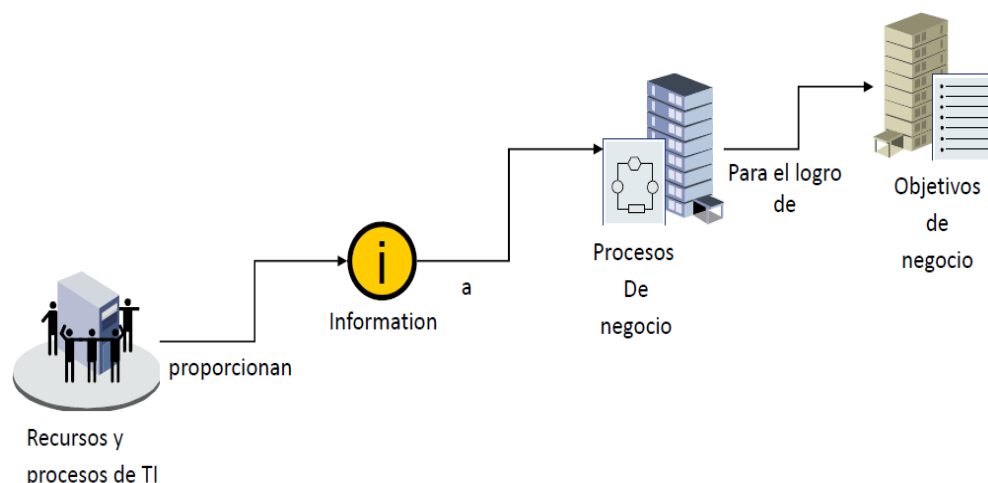


Figura 9. Premisa de COBIT

Fuente: (Evolución de Cobit, 2012)

COBIT se enfoca en 2 áreas clave:

- Proveer la información para soportar los objetivos del negocio.
- Tratar la información como el resultado de la aplicación combinada de los recursos de IT que deben ser administrados por los procesos de IT, manteniendo siempre el cumplimiento de ciertos criterios.

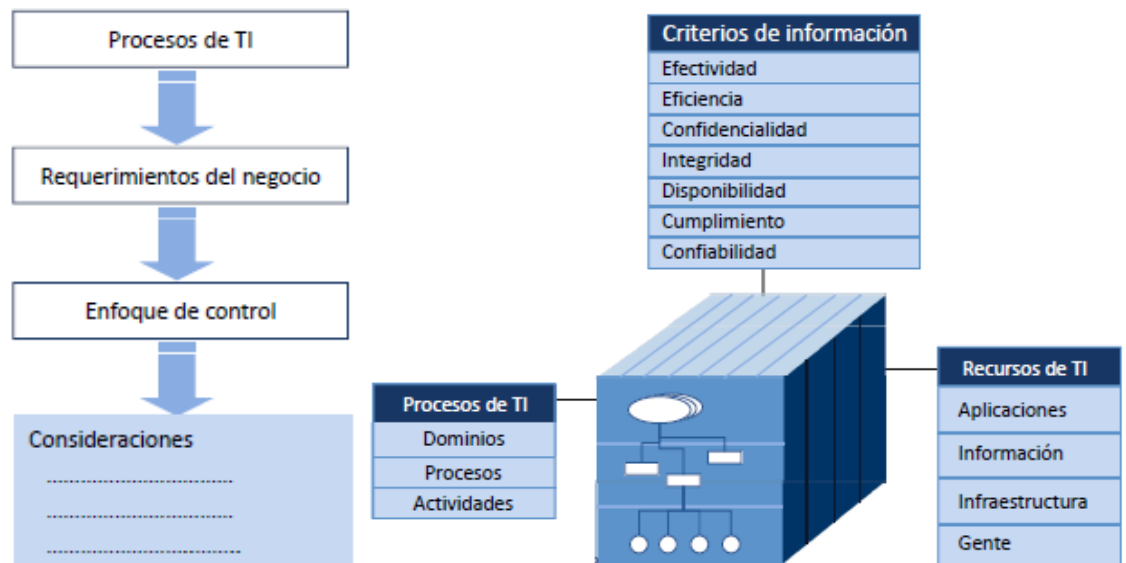


Figura 10. Áreas clave de COBIT

Fuente: (Evolución de Cobit, 2012)

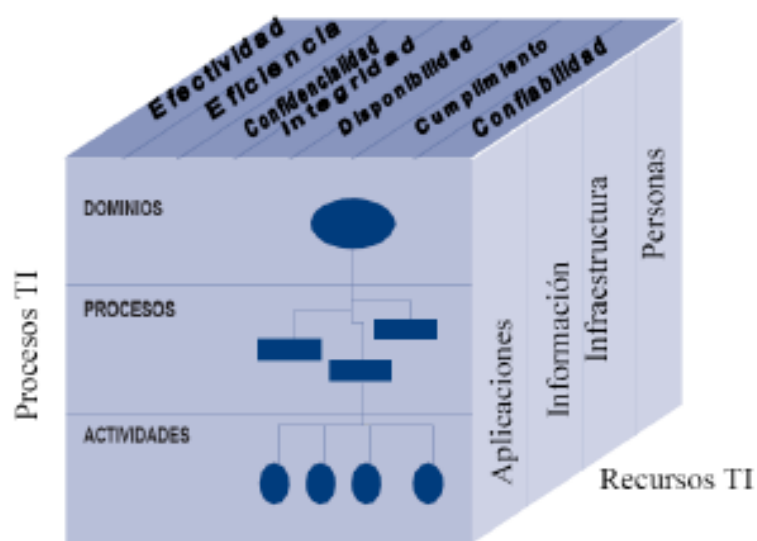


Figura 11. Cubo de COBIT

Fuente: (Evolución de Cobit, 2012)

El cubo de COBIT describe el ciclo de vida en 4 dominios:

- Planear y organizar
- Adquirir e implementar
- Entregar y dar soporte
- Monitorear y evaluar

Existen 34 procesos a través de los 4 dominios. La entrega de información es controlada a través de dichos procesos.

Para cada proceso se define un objetivo de control de alto nivel y una serie de objetivos de control detallados.



Figura 12. Modelo COBIT

Fuente: (Evolución de Cobit, 2012)

2.3.1.3 ALINEACIÓN DE COBIT E ITIL

No hay duda de que las políticas y procedimientos de gestión eficaces ayudan a asegurar que IT se gestiona como un componente más de las actividades cotidianas. La adopción de estándares y mejores prácticas facilita la rápida aplicación de buenos procedimientos y evita retrasos en la creación innecesaria de nuevos enfoques en los que hay que ponerse de acuerdo.

Sin embargo, las mejores prácticas adoptadas han de ser compatibles con un marco de gestión de riesgos y de control apropiado para la organización, debiendo integrarse con otros métodos y prácticas que se estén utilizando. Los estándares y las mejores prácticas no son una panacea; su efectividad depende de cómo se implementen y se mantengan actualizados. Son muy útiles cuando se aplica como un conjunto de principios y como punto de partida para la adaptación de procedimientos más específicos.

Para asegurar que las políticas y los procedimientos se utilizan con eficacia, se requiere un cambio de manera que la administración y el personal entiendan qué hacer, cómo hacerlo y por qué es importante. Para que las mejores prácticas sean eficaces, es mejor utilizar un lenguaje común y un enfoque estándar orientado hacia las necesidades reales del negocio, ya que garantiza que todos sigan el mismo conjunto de objetivos, asuntos y prioridades.

A modo de resumen puede decirse: “COBIT ayuda a definir qué debe hacerse e ITIL dice cómo deben gestionarse los aspectos de gestión del servicio”. Se identifica que COBIT puede usarse al más alto nivel e ITIL puede utilizarse para cubrir áreas poco a poco.

Aquellas empresas que no tengan implantado nada, deberían comenzar poco a poco, nunca intentar abarcarlo todo de golpe. COBIT debería ser utilizado como modelo para la organización, ayudando a identificar qué debe hacerse para lograr los objetivos estratégicos de la empresa. ITIL debería empezar a usarse poco a poco, comenzando a implementarlo en un proceso. Una vez ITIL haya sido puesto en marcha en un proceso, pasar al siguiente, etc. Ambas guías son muy útiles y se recomienda su utilización, tanto para empresas de nueva creación como para empresas ya en funcionamiento.

A aquellas organizaciones que ya tengan algún desarrollo en IT también se les recomienda utilizar estas guías (aunque sólo sea como referencia) para evitar invertir en proyectos sin futuro, y minimizar los riesgos de la organización. Asimismo,

pueden observar cómo realizan los procesos los “*best-in-class*”¹ y aprender cómo mejorar.

IT está cambiando de ser el soporte de las organizaciones, a ser el motor de las mismas. Por ello, es necesario que en todas las organizaciones se tenga conciencia de ello y se hagan patentes los riesgos que puede tener una mala inversión en IT. En todo caso, las organizaciones deben buscar una alineación de las tecnologías de la información con el negocio. Debe conocerse el entorno en que opera cada organización, qué riesgos se asumen por la misma y qué dirección debe tomarse para trazar una estrategia corporativa. A partir de dicha estrategia, es posible trazar una estrategia más específica de tecnologías de la información. Como puede verse en la imagen siguiente, el objetivo final debería ser “convertir X en Y”. Llegar a un punto en el que las tecnologías de la información fluyan junto con el negocio.

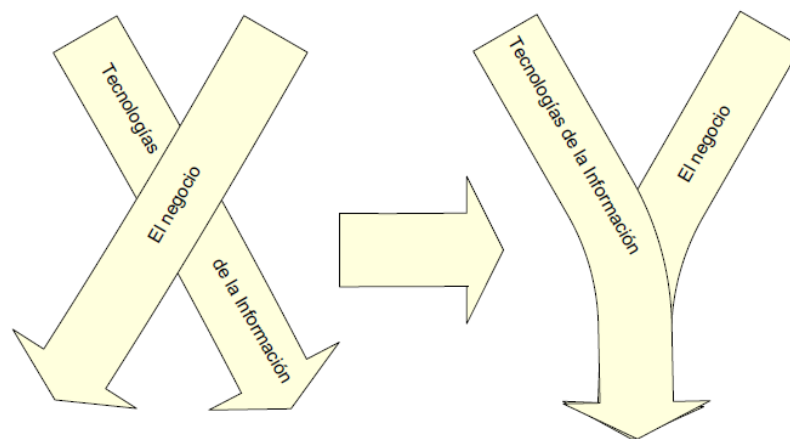


Figura 13. Convertir X en Y

Fuente: (Ruiz, 2010)

Para conseguir esto, queda claro que ninguna guía, ni COBIT ni ITIL son la medicina que conseguirá este resultado de manera mágica. La implementación de cualquiera de estas guías implica cambios culturales. Esto implica que hay que motivar dichos cambios y tener en consideración que dicha implementación lleva su tiempo. Es un proceso de mejora continua.

¹ *best-in-class*: El más alto nivel de rendimiento actual en una industria, que se utiliza como estándar o punto de referencia para ser igualada o superada.

Ahora bien, si hay que elegir por dónde empezar se ofrece a continuación una tabla resumen de ITIL y COBIT para facilitar dicha decisión:

Tabla 9

ITIL vs. COBIT

ITIL v3	COBIT 4.1
Centrado en la gestión del servicio	Auditoría y control de sistemas de la información
Estándar de facto para la gestión de servicios informáticos	Conjunto de mejores prácticas para el manejo de la información
Marco de referencia para la comunicación, estandarización e identificación de procedimientos	Enfoque en el control
Terminología común	Armonización de estándares con las mejores prácticas existentes
Implica el compromiso de toda la organización	Enfoque a gerencia
Modelo en 5 etapas	Modelo de procesos en 4 dominios

Fuente: (Ruiz, 2010)

Como puede apreciarse en la tabla 9, ambas guías resultan ser complementarias y se recomienda su utilización. COBIT está orientado a la auditoría de sistemas críticos para el negocio, mientras que ITIL es el estándar de facto para la gestión de servicios informáticos.

En cualquier caso, es necesario resaltar una y otra vez que ninguna aplicación de estas guías va a suponer una ventaja instantánea a aquella organización que la aplique. Sin embargo, sí que crea valor a largo plazo, se minimizan los errores recurrentes, se tiene una terminología común, etc. Asimismo, ayudan a alinear la estrategia de la organización con las tecnologías de la información.

Estas guías no deben convertirse en un fin en sí mismo, sino que deben ayudar a conseguir los objetivos planteados por la organización para la consecución de la estrategia corporativa.

Asimismo, es oportuno explicar una vez más que la experiencia dice que estas guías no deben implantarse de golpe, sino poco a poco, entendiendo por qué se realiza cada acción y siempre buscando la consecución de la estrategia corporativa.

2.3.1.4 CRM

Cada vez más empresas en todo el mundo hacen uso de una herramienta informática llamada CRM (*Customer Relationship Management*). El motivo es que dicha herramienta le ayuda a mejorar las relaciones con sus clientes conduciéndole a una mayor rentabilidad comercial. El CRM significa de manera literal, la administración de la relación comercial con los clientes de una empresa.

La empresa debe trabajar para conocer las necesidades de los mismos y así poder adelantar una oferta y mejorar la calidad en la atención. Por lo tanto, el nombre CRM hace referencia a una estrategia de negocio, pero también a los sistemas informáticos que dan soporte a esta estrategia. Sobre esto último, existen soluciones o software CRM de código abierto que son de mucha ayuda.

Las herramientas de gestión de relaciones con los clientes son las soluciones tecnológicas para conseguir desarrollar la "teoría" del marketing relacional. La estrategia es obtener fidelidad, proveer servicios personalizados, adquirir un mejor conocimiento de cliente y así diferenciarse de la competencia. A través de la mejor comprensión de las necesidades de los clientes es posible la segmentación del mercado para identificar dónde pueden ser construidas relaciones lucrativas y permanentes; es fundamental y de extrema importancia alinear la tecnología con este concepto.

La Tecnología de Información es la base del CRM. CRM no es un modismo que desaparecerá en poco tiempo. La administración eficaz del relacionamiento con el cliente será uno de los factores de diferenciación competitiva. Los mercados y consumidores se están volviendo más exigentes, esto debido a la gran competencia entre ellas, la pregunta que se realizan las organizaciones día a día son: ¿Cómo hacer

que mis consumidores vuelvan siempre? ¿Cómo conquistar la lealtad de mis clientes?

El CRM es una visión integral de la empresa sobre cómo debe relacionarse con los clientes, cuál es el canal que debe emplear, la herramienta tecnológica que debe utilizar para poder tener un trato masivo y simultáneo con cientos o miles de sus clientes. Asimismo el CRM "balancea" la organización empresarial hacia el cliente: cambia el foco desde la "operación" para centrarse en la figura del comprador de sus servicios.

La gestión de clientes no es un descubrimiento de las nuevas teorías sobre *Management* empresarial. Sin embargo, en los últimos años se ha ampliado su peso como el verdadero motor del negocio de la empresa. La revolución tecnológica de los últimos años, el aumento de la competencia, la aparición de nuevos canales en la comunicación con los clientes (Internet, correo electrónico, teléfono, entre otros.) ha provocado el aumento de esta visión empresarial.

Una empresa exitosa tendrá que concentrarse en las necesidades de los clientes, suministrando productos y servicios que atiendan a esas necesidades y por tanto administren el relacionamiento con el cliente para garantizar su satisfacción y consecuentes compras. En el pasado muchas empresas consideraban que sus productos o servicios eran tan superiores que los clientes simplemente volverían continuamente a comprar a causa de esa superioridad, ahora las cosas han cambiado, los clientes se han tornado cada vez más audaces y agresivos en sus exigencias, ellos no solamente buscan una alta calidad si no también un servicio responsable. La forma de ofrecer esto es por medio de CRM, el cual busca entender, anticipar y administrar las necesidades de los clientes actuales y potenciales de una organización. Además permite adquirir el conocimiento sobre los clientes y usar esa información por medio de varios puntos de contacto para equilibrar rendimientos y lucratividad con el máximo de satisfacción del cliente, podemos ver así como el CRM se extiende y podemos empezar a verla como una estrategia de negocios que precisa ser ajustada para cada segmento del mercado es ahí que el desafío y la oportunidad se encuentran.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

“La verdad se robustece con la investigación y la dilación; la falsedad, con el apresuramiento y la incertidumbre.”

Tácito

3.1. INTRODUCCIÓN

No todas las investigaciones son de un mismo tipo. Existen diferentes o variados tipos de investigaciones. La bibliografía refiere una gama muy amplia de tipos de investigación, que se presentan en forma poco sistematizada. La sistematización de esta diversa gama de tipos de investigación que existe puede hacerse estableciendo algunos criterios pertinentes según los cuales sea posible clasificarlas. Una clasificación, se entiende, debe ser exhaustiva y excluyente, vale decir que si se clasifica algo, a partir de un determinado criterio, todos los elementos que se clasifican deben ser incluidos en una de las categorías de la clasificación: esto es la exhaustividad. Y se dice que una clasificación debe ser excluyente, porque el elemento que se está clasificando debe pertenecer o ubicarse en una sola categoría, debe estar en una o en otra, pero no en dos o tres categorías al mismo tiempo.

En este capítulo se presenta la metodología que permitió desarrollar el presente proyecto. El nivel de la investigación aplicado en el presente proyecto es de campo o práctica, porque fue necesario conocer la empresa y el lugar de los hechos para determinar la importancia de la implementación de un sistema de Gestión de Servicios de ITT. Se muestran aspectos como el tipo de investigación, en este proyecto el nivel de investigación es de campo o práctica. La investigación de campo es la que se realiza directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio. Adicionalmente se señala que la entrevista es la técnica de investigación utilizada para la recopilación de la información que a diferencia del cuestionario, requiere de una capacitación amplia y de experiencia por parte del entrevistador, así como un juicio sereno y libre de influencias para captar las opiniones del entrevistado sin agregar ni quitar nada en la información proporcionada.

Finalmente se señala técnica documentación que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto específicamente en el rediseño de los procesos la cual es: HIPO (Hierarchy-Input-Process-Output)

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

En el ámbito de las IT todavía no se ha conseguido definir un modelo formal que incluya desde la más detallada tarea técnica, hasta la definición al más alto nivel de la estrategia alineada con el negocio.

El interés por mejorar las actividades de las IT ha hecho que se hayan ido desarrollando varios marcos que cubren las principales tareas de la gestión y del conocimiento.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

(Ramirez Gonzales, 2012)

Muñoz-Razo (1998) refiere tres tipos de investigación, las cuales deben ser generadoras de conocimiento nuevo:

Documental o teórica: se centran exclusivamente en la recopilación de datos existentes en forma documental, y su propósito es profundizar en las teorías y aportes ya emitidos sobre el tópico de estudio. Se soporta en fuentes bibliográficas, iconográficas, fonográficas, películas, vídeos y medios magnéticos. Su grado de carácter documental es muy alto, apoyando lo encontrado con muy poca investigación de campo. Eco (1999) refiere que trabajos de grado por ejemplo en política, también pueden tener carácter de ciencia si cumple con las bases científicas de una investigación. En tal sentido, podemos generalizar que no solamente en política sino en cualquier disciplina se puede hacer ciencia en tanto se produzca conocimiento nuevo y se haga un análisis crítico de la información existente.

De campo o práctica: se basa en información primaria o que será colectada directamente de la fuente y que requiere en esencia de un instrumento para ello. Se apoya en la observación histórica, la observación controlada, la experimentación y el acopio de antecedentes por medio de entrevistas, encuestas o mediciones, entre otros. El trabajo se efectúa principalmente en el campo y se soporta con resultados de otros autores en menor grado.

Documental y de campo: la recopilación y el tratamiento de datos se conjuga en forma más o menos equitativa, a fin de generar información nueva y consolidarla con la obtenida por otros autores. Inicia con el análisis teórico del tópico objetivo y, una vez estudiado éste, se realiza la comprobación de su validez en el campo.

El nivel de la investigación aplicado en el presente proyecto es de campo o práctica, porque fue necesario conocer la empresa y el lugar de los hechos para determinar la importancia de la implementación de un sistema de Gestión de Servicios de ITT.

3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

(Técnicas de Investigación, 2012)

Hacer una investigación requiere, de una selección adecuada del tema objeto de estudio, de un buen planteamiento de la problemática a solucionar y de la definición del método científico que se utilizará para llevar a cabo dicha investigación. Aunado a esto se requiere de técnicas y herramientas que ayuden el desarrollo del proyecto. Entre las técnicas más utilizadas y conocidas se encuentran:

- La investigación documental.
- La investigación de campo.

3.4.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La investigación de carácter documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualquiera que éstos sean, donde el investigador fundamenta y complementa su investigación con lo aportado por diferentes autores. Los materiales de consulta suelen ser las fuentes bibliográficas, iconográficas, fonográficas y algunos medios magnéticos.

3.4.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

La investigación de campo es la que se realiza directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio. Entre las herramientas de apoyo para este tipo de investigación se encuentran:

El cuestionario.- Es el documento en el cual se recopila la información por medio de preguntas concretas (abiertas o cerradas) aplicadas a un universo o muestra establecidos, con el propósito de conocer una opinión. Tiene la gran ventaja que de poder recopilar información en gran escala debido a que se aplica por medio de preguntas sencillas que no deben implicar dificultad para emitir la respuesta; además su aplicación es impersonal y está libre de influencias como en otros métodos.

La entrevista.- Es una recopilación verbal sobre algún tópico de interés para el entrevistador. A diferencia del cuestionario, requiere de una capacitación amplia y de experiencia por parte del entrevistador, así como un juicio sereno y libre de influencias para captar las opiniones del entrevistado sin agregar ni quitar nada en la información proporcionada.

La encuesta.- Es una recopilación de opiniones por medio de cuestionarios o entrevistas en un universo o muestras específicos, con el propósito de aclarar un asunto de interés para el encuestador. Es recomendable buscar siempre agilidad y sencillez en las preguntas para que las respuestas sean concretas y centradas sobre el tópico en cuestión.

La observación.- Es el examen atento de los diferentes aspectos de un fenómeno a fin de estudiar sus características y comportamiento dentro del medio en donde se desenvuelve éste. La observación directa de un fenómeno ayuda a realizar el planteamiento adecuado de la problemática a estudiar. Adicionalmente, entre muchas otras ventajas, permite hacer una formulación global de la investigación, incluyendo sus planes, programas, técnicas y herramientas a utilizar.

La experimentación.- Otra de las herramientas utilizadas en el método científico de investigación es la experimentación, la cual se puede entender como la observación dedicada y constante que se hace a un fenómeno objeto de estudio, al que se le van adaptando o modificando sus variables conforme a un plan predeterminado, con el propósito de analizar sus posibles cambios de conducta, dentro de su propio ambiente o en otro ajeno, e inferir un conocimiento. En la experimentación, el investigador participa activamente y, conforme a un plan preconcebido, introduce cambios que modifican sistemáticamente el comportamiento del fenómeno. Las modificaciones surgidas se valoran cuantitativa y cualitativamente para analizar las repercusiones de esos cambios en el fenómeno observado y ampliar así su conocimiento.

Los datos primarios se recolectarán a través de la entrevista, este método es versátil y rápido. Se ha decidido este tipo de técnica de investigación considerando sus principales ventajas, tales como que permiten que el entrevistador profundice el tema, además hace posible la expresión más sincera de las opiniones del entrevistado. Posteriormente se realizará encuesta para la recopilación de opiniones, con el propósito de aclarar asuntos de interés en el desarrollo del proyecto.

3.5 TÉCNICAS DE DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN

La técnica de documentación que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto específicamente en el rediseño de los procesos es:

HIPO (Diagramas HIPO, 2012)

Los diagramas HIPO, son herramientas para el modelamiento de procesos. Los diagramas HIPO (Hierarchy-Input-Process-Output) fueron desarrollados por IBM como esquemas de representación para un desarrollo jerárquico de arriba a abajo y como una ayuda de documentación.

Los diagramas especifican los procesos de un sistema en forma funcional; cada diagrama describe las entradas, los pasos de proceso y las salidas para la función en cuestión.

3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se empleará la entrevista, la cual permitirá obtener datos de gran valor significativo, con el fin de recaudar información real por parte de los entrevistados. La observación pasará ser una parte muy importante en la apreciación directa con la realidad, la cual permitirá confortar a través de hechos y acciones la transparencia y originalidad de la investigación.

En la entrevista se realizará el levantamiento de los procesos, cada proceso a su vez se divide en sub procesos los cuales serán documentados, la tabla 10 muestra la plantilla a utilizada para la recolección de la información en la entrevista.

Tabla 10

Plantilla de documentación de los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Específico	Recepción de Incidentes
	Objetivos del Proceso	Brindar atención a los clientes y responder a su incidente en tiempos establecidos
Duración	Inicio del Proceso	Notificación de Incidente al Coordinador
	Fin del Proceso	Cerrado el ticket a satisfacción del cliente en reporte de servicio
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	No tiene
	Humanos	Ingeniero de Servicios
Recursos Necesarios	Tecnológicos	No tiene
	Infraestructura	No tiene
Indicadores de Gestión	Operación	No tiene
	Financieros	No tiene
Salidas	Resultados	Registro de incidente por parte del cliente
Varios		La recepción del incidente la realiza cualquier persona del Departamento de Servicios

3.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Luego de aplicar la técnica de investigación la entrevista, se analizará y realizará una revisión crítica filtrando así la información, de esta manera se determinará si los actuales procesos de Hightelecom se manejan con las habilidades que implican capacidad, competitividad y confiabilidad en la acción. Esto ayudará a plantear estrategias y solucionar los problemas detectados aprovechando los conocimientos y experiencias de varias herramientas teóricas de apoyo conocidas como las mejores prácticas, el presente proyecto de investigación propone elaborar un sistema que agilite los procesos productivos del Departamento de ITT.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERACIONALES DEL DEPARTAMENTO DE ITT DE HIGHTELECOM

“Los seres humanos obtienen el máximo provecho de su capacidad cuando son completamente consciente de sus circunstancias.”

José Ortega y Gasset (1883-1955)

4.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se identifican los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom, para ello se recopiló la información haciendo uso de una plantilla de levantamiento de procesos para su mejor interpretación. El análisis inicial comienza identificando el grado de madurez de los procesos actuales, y en base a los resultados obtenidos se rediseñan los procesos con el fin de garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de los mismos.

4.2 GESTIÓN POR PROCESOS

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, se enfrentan a mercados competitivos en los que se busca como premisa la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades.

Todo negocio requiere brindar un servicio al cliente casi impecable, la infraestructura de tecnologías de información es de gran apoyo para este propósito, pero necesita ser administrada y gestionada de forma que los procesos de IT contribuyan a la entrega de servicios de alta calidad que a la vez proporcionen rentabilidad.

Con el fin de hacer realidad su visión, misión, objetivos y políticas, las organizaciones requieren realizar las actividades de manera correcta, y estructurarlas en procesos que estén claramente descritos.

Las preguntas de la figura 14 surgen continuamente durante el típico planteamiento basado en el proceso de la gestión de Servicios IT. Las herramientas para responder a estas preguntas se encuentran a la derecha.

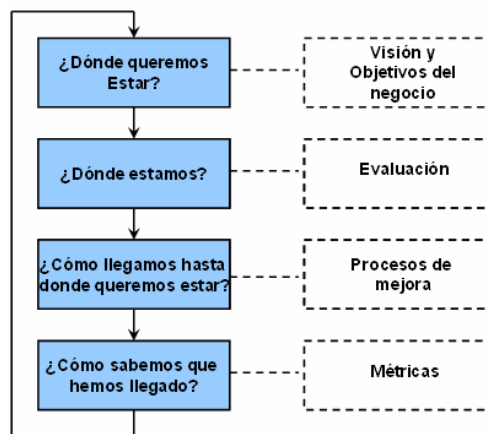


Figura 14. Modelo de mejora del proceso

Fuente: (Bon, 2007)

Cuando se organizan las actividades en procesos se puede demostrar que ciertas actividades de la organización están descoordinadas, descuidadas o simplemente, son innecesarias.

¿Qué es un proceso?

Proceso es un conjunto de actividades destinadas a generar valor añadido sobre las entradas para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente. Cada proceso debe ser monitorizado para conocer su estado cuando sea necesario. Las mediciones se contrastarán contra un estándar, de esa forma averiguaremos si nuestro proceso es eficaz. Si las actividades como resultado de la monitorización se desarrollan con el mínimo esfuerzo y coste necesarios, el proceso será eficiente. El propósito de la gestión del proceso es utilizar la planificación y el control para garantizar que los procesos sean eficaces y eficientes. En la figura 15 se muestra un proceso genérico de procesos.



Figura 15. Definición de proceso

Los procesos se describen utilizando procedimientos e instrucciones de trabajo. La figura 16 muestra el modelo de proceso basado en ITIL que es la base del proceso de Gestión de Servicios de IT.

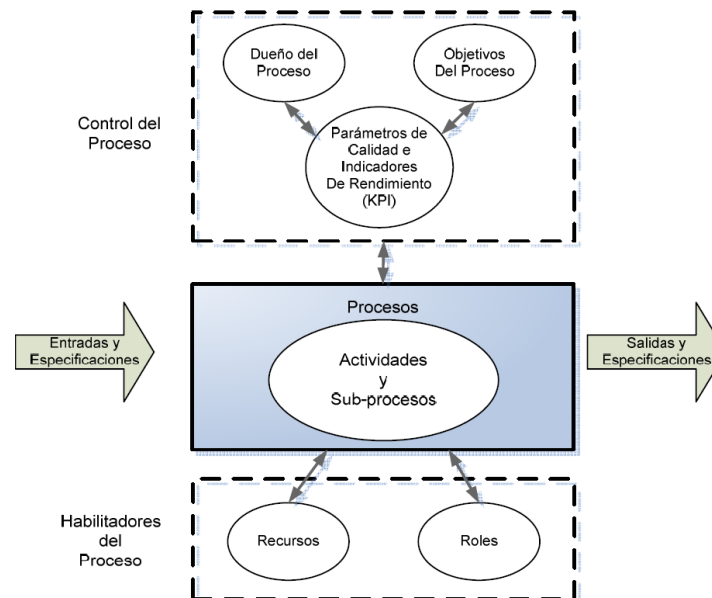


Figura 16. Modelo de proceso genérico ITIL

Fuente: (Bon, 2007)

4.3 LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE ITT DE HIGHTELECOM

Los criterios básicos con los que se realizó el levantamiento de los procesos del Departamento de ITT Hightelecom fueron los siguientes:

- Evaluar al proceso, no a las personas
- El proceso sigue una secuencia de actividades, no las personas
- El proceso es el problema, no las personas
- Cambiar el proceso, no a la persona.

Para entrar en el estudio detallado de las actividades de cada proceso se determinan los subprocesos relacionados y su objetivo. El levantamiento del proceso se realizará a través de una herramienta gráfica muy clara y que ayudará a la comprensión rápida de cada uno de los pasos que se ejecuten en cada uno de ellos.

Herramienta de recopilación de información

Para el levantamiento de información de los procesos del Departamento de ITT de Hightelecom se realizó entrevistas personales y de grupo, con las personas involucradas en las actividades actuales relacionadas en los procesos y los responsables los mismos. En las entrevistas se utilizó la siguiente plantilla para reunir datos y recopilar la información.

Tabla 11

Plantilla General de levantamiento de procesos

Plantilla General Levantamiento de Procesos	
Proceso	Proceso Gobernante
	Proceso Específico
	Objetivos del Proceso
Duración	Inicio del Proceso
	Fin del Proceso
RRHH	Responsable del Proceso
	Entrevistado(s)
Documentos	Documentación de apoyo
Recursos Necesarios	Humanos
	Tecnológicos
	Infraestructura
Indicadores de Gestión	Operación
	Gestión
	Financieros
Salidas	Resultados
Varios	

En esta plantilla, se puede visualizar por bloques las actividades detalladas y adicionalmente los responsables de los procesos de cada actividad.

4.3.1. PROCESOS OPERACIONALES

Los procesos operacionales que se evidencia en la tabla 12, muestran las actividades actuales con las que la empresa ha generado valor a la operatividad de sus servicios.

Tabla 12**Procesos Operacionales Hightelecom**

Atención Post Venta	Recepción de Incidentes
	Valoración de Incidentes
	Asignación de Incidentes
	Seguimiento de Incidentes
	Cierre de Incidentes
Implementación de proyectos vendidos	Recepción de Proyectos por parte de Ventas
	Aprovisionamiento de Equipos a Instalarse
	Planificación y Coordinación con el Cliente
	Implementación y Pruebas
	Cierre de Proyecto
Gestión de Garantías	Recepción de Solicitud de Garantías por parte de Logística
	Revisión Técnica Local y Entrega a Logística
Homologación de equipos y productos	Recibir de Ing. Nuevas soluciones
	Priorizar y planificar laboratorios de prueba
	Ejecución de Laboratorios

Cada proceso operacional a su vez se divide en sub procesos los cuales fueron detallados en la tabla 12. Cada sub proceso ha sido documentado. A continuación se presenta el levantamiento de los 4 procesos operacionales donde se evidencia de forma general la falta de diseño de los mismos.

Tabla 13**Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Recepción de Incidentes**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Específico	Recepción de Incidentes
Duración	Objetivos del Proceso	Brindar atención a los clientes y responder a su incidente en tiempos establecidos
	Inicio del Proceso	Notificación de Incidente al Coordinador
RRHH	Fin del Proceso	Cerrado el ticket a satisfacción del cliente en reporte de servicio
	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
Documentos	Entrevistado(s)	Roberto López
	Documentación de apoyo	No tiene
Recursos Necesarios	Humanos	Ingeniero de Servicios
	Tecnológicos	No tiene
Indicadores de Gestión	Infraestructura	No tiene
	Operación	No tiene
	Gestión	No tiene
Salidas	Financieros	No tiene
	Resultados	Registro de incidente por parte del cliente
Varios		La recepción del incidente la realiza cualquier persona del Departamento de Servicios

Tabla 14**Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Valoración de Incidentes**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Especifico	Valoración de Incidentes
	Objetivos del Proceso	Determinar recurso humano, tiempos y criticidad
Duración	Inicio del Proceso	Identificado el incidente
	Fin del Proceso	Con notificación al técnico
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	No tiene
Recursos Necesarios	Humanos	Ingeniero de Servicios
	Tecnológicos	No tiene
	Infraestructura	No tiene
Indicadores de Gestión	Operación	No tiene
	Gestión	No tiene
	Financieros	No tiene
Salidas	Resultados	Dimensionamiento del problema y determinar perfil de incidente a resolver
Varios		Se determina la urgencia del incidente

Tabla 15**Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Asignación de Incidentes**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Especifico	Asignación de Incidentes
	Objetivos del Proceso	Cumplir tiempos establecidos en contratos
Duración	Inicio del Proceso	Una vez valorado el incidente
	Fin del Proceso	Cuando se genera la Orden de Trabajo
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	No tiene
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No tiene
	Infraestructura	No tiene
Indicadores de Gestión	Operación	No tiene
	Gestión	No tiene
	Financieros	No tiene
Salidas	Resultados	Encontrar el recurso más adecuado para la atención del incidente
Varios		Se determina la urgencia del incidente

Tabla 16**Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Seguimiento de Incidentes**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Especifico	Seguimiento de Incidentes
	Objetivos del Proceso	Verificar que la orden de trabajo sea cumplida
Duración	Inicio del Proceso	Orden de trabajo emitida
	Fin del Proceso	Ticket cerrado o escalado
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	No tiene
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No tiene
	Infraestructura	No tiene
Indicadores de Gestión	Operación	No tiene
	Gestión	No tiene
	Financieros	No tiene
Salidas	Resultados	Definición de tiempo ocupado en el ticket
Varios		

Tabla 17**Proceso Operacional Atención Post-Venta, Subproceso Cierre de Incidentes**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Atención Post Venta
	Proceso Especifico	Cierre de Incidentes
	Objetivos del Proceso	Culminación del servicio y satisfacción del cliente
Duración	Inicio del Proceso	Finalizado el servicio
	Fin del Proceso	Informe de ticket resuelto
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	No tiene
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No tiene
	Infraestructura	No tiene
Indicadores de Gestión	Operación	No tiene
	Gestión	No tiene
	Financieros	No tiene
Salidas	Resultados	Generación de informe de resultados para ampliar base de conocimientos
Varios		

Tabla 18**Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Recepción de Proyectos por Parte de Ventas**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Implementación de Proyectos Vendidos
	Proceso Específico	Recepción de Proyectos por Parte de Ventas
	Objetivos del Proceso	Evaluación y valoración del proyecto en el área de Servicios
Duración	Inicio del Proceso	Entrega de Reporte de Ventas al Dep. Servicios RIV (Reporte Interno Ventas)
	Fin del Proceso	Valoración y dimensionamiento del proyecto
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador, Gerente Servicios)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	RIV
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Cronograma de Aprovisionamiento de Equipos
Varios		

Tabla 19**Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Aprovisionamiento de Equipos a Instalarse**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Implementación de Proyectos Vendidos
	Proceso Específico	aprovisionamiento de Equipos a Instalarse
	Objetivos	Dimensionamiento de Estructura Física del Proyecto
Duración	Inicio del Proceso	Una vez que el responsable de el visto bueno de la evaluación del proyecto
	Fin del Proceso	Cuando los equipos son enviados por logística
RRHH	Responsable del Proceso	Varios (Ing. de Servicios, Coordinador)
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Contar con la infraestructura física para el comienzo de la instalación
Varios		

Tabla 20**Procesos Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Planificación y Coordinación con el cliente**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Implementación de Proyectos Vendidos
	Proceso Específico	Planificación y Coordinación con el Cliente
	Objetivos del Proceso	Dirigir, organizar y planificar la logística de pre instalación de los equipos con el cliente
Duración	Inicio del Proceso	Cuando los equipos ya fueron despachados
	Fin del Proceso	Una vez levantado el informe de pre instalación acordando fases y tiempos con logística
RRHH	Responsable del Proceso	Ing. de Servicios
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	Informe de preinstalación, base de datos de sistemas
Recursos Necesarios	Humanos	Personal de Servicios
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Fecha de implementación y cronograma de instalación

Tabla 21**Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Implementación y Pruebas**

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Implementación de Proyectos Vendidos
	Proceso Específico	Implementación y Pruebas
	Objetivos del Proceso	Cumplir con el diseño planificado
Duración	Inicio del Proceso	Cuando el cliente acepta el documento de preinstalación y se cuenta con los requisitos para la instalación
	Fin del Proceso	Cumpliendo el protocolo de pruebas
RRHH	Responsable del Proceso	Ing. de Servicios que estará acompañado por delegado del cliente
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	Manuales de implementación de equipos
Recursos Necesarios	Humanos	Personal de Servicios
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Entrega del Proyecto
Varios		

Tabla 22

Proceso Operacional Implementación de Proyectos Vendidos, Subproceso Cierre del Proyecto

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Implementación de Proyectos Vendidos
	Proceso Específico	Cierre del Proyecto
	Objetivos del Proceso	Cumplimiento de lo adquirido por el Cliente a satisfacción del mismo
Duración	Inicio del Proceso	Una vez que el cliente acepta la finalización del protocolo de pruebas
	Fin del Proceso	Una vez firmada el acta entrega recepción del proyecto
RRHH	Responsable del Proceso	Ing. de Servicios
	Entrevistado(s)	Roberto López
Documentos	Documentación de apoyo	Formato acta entrega recepción y reporte técnico del Ing. Servicios
	Humanos	Personal de Servicios
Recursos Necesarios	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Cierre del reporte de Ventas y Facturación

Tabla 23

Proceso Operacional Gestión de Garantías, Subproceso Recepción de Solicitud de Garantías

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Gestión de Garantías
	Proceso Específico	Recepción de Solicitud de Garantías
	Objetivos del Proceso	Verificar si existe el período de garantía, si aplica validar la documentación del cliente
Duración	Inicio del Proceso	Cuando el cliente presenta el reclamo
	Fin del Proceso	Si está dentro de garantía se entrega a Dpto. de Servicios
RRHH	Responsable del Proceso	Asistente administrativa
	Entrevistado(s)	Roberto López, Luis Aucatoma y Adrián Molina
Documentos	Documentación de apoyo	Acta de entrega de equipo
	Humanos	Asistente administrativa
Recursos Necesarios	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Determinación si se encuentra en período de garantía
Varios		NO garantía pasa a Ventas SI garantía pasa a revisión técnica

Tabla 24

Proceso Operacional Gestión de Garantías, Subproceso Revisión Técnica Local y Entrega a Logística

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Gestión de Garantías
	Proceso Específico	Revisión Técnica Local y Entrega a Logística
	Objetivos del Proceso	Localizar e identificar el problema
Duración	Inicio del Proceso	Una vez que se determinó que se encuentra en período de garantía
	Fin del Proceso	Informe de actividades realizadas y entrega a Logística
RRHH	Responsable del Proceso	Ing. Servicios
	Entrevistado(s)	Roberto López, Luis Aucatoma y Adrián Molina
Documentos	Documentación de apoyo	No definido
Recursos Necesarios	Humanos	Ing. Servicios
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Informe técnico
Varios		En este proceso se determina si se repara el equipo o se niega la garantía. Se determina 3 salidas: Se entrega reparado, nuevo, o no aplica la garantía.

Tabla 25

Proceso Operacional Homologación de Equipos y Productos, Subproceso Recibir de Ingeniería nuevas soluciones

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Homologación de equipos y productos
	Proceso Específico	Recibir de Ing. Nuevas Soluciones
	Objetivos del Proceso	Investigación de nuevas tecnologías aplicadas al mercado local para su venta, distribución, y puesta en servicio
Duración	Inicio del Proceso	Cuando Ingeniería pasa a Dpto. Servicios el producto o solución a ser probada.
	Fin del Proceso	Análisis de factibilidad de la solución
RRHH	Responsable del Proceso	Coord. Servicios
	Entrevistado(s)	Roberto López y Adrián Molina
Documentos	Documentación de apoyo	No definido
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Empezar con la Investigación y determinar la factibilidad de la solución

Tabla 26

Proceso Operacional Homologación de Equipos y Productos, Subproceso Priorizar y Planificar Laboratorios de Prueba

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Homologación de equipos y productos
	Proceso Específico	Priorizar y Planificar Laboratorios de Prueba
	Objetivos del Proceso	Organizar de manera adecuada la homologación de las soluciones
Duración	Inicio del Proceso	Cuando Coord. De Servicios acepta el Diseño y asigna responsable
	Fin del Proceso	Con fecha estipulada de pruebas
RRHH	Responsable	Ing. Y Coordinador de Servicios
	Entrevistado(s)	Roberto López y Adrián Molina
Documentos	Documentación de apoyo	No definido
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	No definido
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Establecimiento de cronograma y asignación de recursos para la realización del laboratorio

Tabla 27

Proceso Operacional Homologación, Subproceso Ejecución de Laboratorio

Plantilla General Levantamiento de Procesos		
Proceso	Proceso Gobernante	Homologación de equipos y productos
	Proceso Específico	Ejecución del Laboratorio
	Objetivos del Proceso	Plasmear el diseño en la práctica, ver la funcionalidad y modo de operación en ambiente local
Duración	Inicio del Proceso	Cuando se cuenta con todos los equipos tecnológicos y se hizo la gestión de presupuesto de adquisición
	Fin del Proceso	Con la implementación del Laboratorio y entrega del informe a Gerencia General
RRHH	Responsable del Proceso	Ing. Y Coord. De Servicios. Financiero (Adquisición de equipos)
	Entrevistado(s)	Roberto López y Adrián Molina
Documentos	Documentación	No definido
Recursos Necesarios	Humanos	No definido
	Tecnológicos	Manuales, equipos, información de proveedores, software de prueba
	Infraestructura	No definido
Indicadores de Gestión	Operación	No definido
	Gestión	No definido
	Financieros	No definido
Salidas	Resultados	Constatar viabilidad del funcionamiento de equipos en ambiente local y su posterior comercialización
Varios		En este proceso se genera un informe detallado de cómo se realizó el laboratorio, adjuntando el protocolo de pruebas y check list de funcionalidades.

4.3.2 CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO BIEN DIRIGIDO Y GESTIONADO

- Tener una misión claramente definida en términos de su contribución al desarrollo de la misión y políticas de empresa
- Contar con un "propietario" responsable del proceso, de su funcionamiento, resultados y mejora. Para responsabilizar a una persona de un proceso hay que facilitarle el control del proceso.
- Tener límites concretos de comienzo y final.
- Tener asignados con claridad unos recursos y ser realizable con aquellos disponibles. Uso adecuado de la tecnología de la información.
- Estar normalizado y documentado y contemplar la posibilidad de ser mejorado.
- Y ante todo, ser lo más sencillo y fácil de realizar posible, lo que normalmente requiere que el número de pasos y de personas involucradas sea reducido.

4.3.3 DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS

Una vez finalizada la descripción de los procesos, y conociendo las características de un proceso bien dirigido y gestionado, es necesario realizar el diagnóstico y evaluación de su funcionamiento y de los resultados obtenidos. Basado en este diagnóstico y evaluación se deberá realizar una calificación del proceso con la finalidad de establecer la necesidad de su mejora o rediseño y las prioridades y planificación del trabajo a desarrollar.

El trabajo de análisis se inició con la revisión de los procesos operacionales del Departamento de ITT de Hightelecom, los cuales a su vez están conformados por sub procesos en los cuales se ha recopilado la siguiente información.

Objetivo del proceso.

Se describe lo que se quiere lograr con la actividad del proceso para cumplir con los objetivos fijados por la compañía y lograr la satisfacción del cliente.

Límites (inicio y fin) del proceso.

Se detallan los límites inicial y final, (superior e inferior) de cada proceso, ya que estos límites pueden estar relacionados con otros procesos. Este conocimiento resulta crucial a la hora de abocarse al mejoramiento por etapas o tal vez a una acción de cambio integral (reingeniería), evitando el riesgo de crear inconvenientes en otras áreas que puedan ser afectadas. En otras palabras, el reconocimiento de los límites de cada proceso permite aplicar “microcirugía” bien direccionada en los problemas o defectos que se presentan, sin afectar al resto de la organización.

Propietarios o responsables.

El propietario del proceso es el funcionario que tiene la responsabilidad principal por el éxito o fracaso del mismo. Por tal motivo, es una pieza clave para su descripción y análisis y, particularmente, para la acción de cambio especialmente en la motivación del grupo involucrado en la tarea.

Documentación del proceso.

Un proceso está documentado si existe un procedimiento que describe la forma específica de llevarlo a cabo. Los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad (alcance); qué debe hacerse y quién debe hacerlo; cuándo, dónde y cómo se debe llevar a cabo; qué materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y cómo debe controlarse y registrarse. Los documentos de los procedimientos incluyen el diagrama de flujo. Este aspecto neurálgico no se ha desarrollado en los procesos del Departamento de ITT de Hightelecom, no existe un procedimiento que describa la forma de ejecutar los procesos.

Indicadores de Gestión.

Un aspecto fundamental del análisis y evaluación de un proceso es la medición. Al no existir documentación de los procesos no se han definido indicadores de

Gestión lo que impide realizar un diagnóstico y una adecuada evaluación del proceso y sus tareas principales, en relación con los requerimientos del cliente. Se debe establecer indicadores definibles que permitan determinar si el proceso se desarrolla en forma eficiente y si está logrando los resultados esperados.

De forma global se ha identificado que si bien los procesos se han ido cumpliendo, es necesaria la documentación de los mismos, donde se describan las actividades y recursos necesarios para poder evaluar y controlar los procesos.

4.3.4 GRADOS DE MADUREZ DE LOS PROCESOS

El resultado de los datos obtenidos con la evaluación de las diferentes actividades de cada proceso se muestra en una escala de 1 a 5, y proporciona el grado de madurez del proceso en sí. Esta escala, presenta una senda de crecimiento predefinida que puede ser usada para medir y mejorar los procesos y servicios de IT, y consiste en una matriz que relaciona el nivel de madurez con la puntuación obtenida por el proceso.

El grado de madurez de procesos se puede utilizar como un marco para evaluar la madurez de cada uno de los procesos de gestión de servicios de forma individual, o para medir la madurez del proceso de Gestión del Servicio como un todo. Este es un enfoque que ha sido ampliamente utilizado en la industria de IT, con muchos modelos patentados siendo utilizado por un número de organizaciones.

Este particular marco de madurez de los procesos se ha desarrollado para llevar un enfoque común de mejores prácticas para el examen y la evaluación de la madurez del proceso de gestión de servicio.

Este marco, detallado en la tabla 28 puede ser utilizado por las organizaciones para revisar internamente sus propios procesos de gestión de servicios, así como de otras organizaciones como supervisores externos, asesores o auditores.

Tabla 28

Estructura del Grado de Madurez

	Inicial (Nivel 1)	Repetible (Nivel 2)	Definido (Nivel 3)	Administrado (Nivel 4)	Optimizado (Nivel 5)
Visión y dirección	Fondos mínimos y recursos con poca actividad Resultados temporales Informes esporádicos	No hay objetivos claros u objetivos formales Fondos y los recursos disponibles Actividades no planificadas	Objetivos y metas formales documentados Planes formalmente publicados, controlados y revisados Bien financiado y recursos adecuados Información periódica y planificada	Dirección clara con los objetivos de negocio, objetivos y metas formales, el progreso medido Informes de gestión eficaces Los planes integrados de procesos vinculados a los negocios y los planes de TI Mejoras regulares, planificadas y revisadas	Planes estratégicos integrados con los planes generales de la empresa, las metas y los objetivos Monitorización continua y medición vinculada a un proceso continuo de mejora Revisiones periódicas y / o auditorías de la eficacia, la eficiencia y el cumplimiento
Procesos	Procesos y procedimientos definidos vagamente utilizados de manera reactiva cuando se producen problemas Procesos totalmente reactivos Actividades irregulares, no planificadas	Procesos y procedimientos definidos Proceso en gran medida reactiva Actividades irregulares, no planificadas	Procesos claramente definidos y publicitados Actividades regulares y planificados Buena documentación Proceso proactivo ocasionalmente	Buena definición de los procesos, procedimientos y normas, incluido en todas las descripciones de puestos de trabajo del personal de TI Definición clara de interfaces de proceso y dependencias Servicio Integrado de Gestión y procesos de desarrollo de sistemas Proceso proactivo	Buena definición de los procesos y procedimientos forman parte de la cultura corporativa Procesos proactivos y preventivos
Personas	Roles vagamente definidos	Funciones y responsabilidades autónomas	Roles y responsabilidades claramente definidos Objetivos y metas formales Planes de procesos de formación formalizados	Proceso de trabajo en equipo Responsabilidades claramente definidas	Negocios alineados a los objetivos y metas formales Seguimiento activo como parte de la actividad cotidiana Roles y responsabilidades son parte de la cultura global de la empresa
Tecnología	Procesos manuales o unas pocas herramientas específicas	Muchas de las herramientas son discretas, falta de control Datos almacenados en lugares distintos	Datos consolidados utilizados para la planificación formal, la previsión y análisis de tendencias.	Monitoreo continuo, reporte y umbral de alerta a un conjunto centralizado de herramientas integradas, bases de datos y procesos	Arquitectura general de la herramienta documentada con la integración completa en todas las áreas de personal, procesos y tecnología
Cultura	Herramienta y base tecnológica con enfoque en fuerte actividad	Producto y servicio impulsado	Servicio y orientado al cliente con un enfoque formalizado	Negocios enfocados a la comprensión de las cuestiones más amplias	Una actitud de mejora continua, junto con un enfoque estratégico de negocios. La comprensión del valor de las IT para el negocio y su papel dentro de la cadena de valor del negocio

Fuente: (ITIL Version 3, 2012)

El uso del grado de madurez en la evaluación de los procesos de gestión de servicios se basa en una estimación del modelo de crecimiento de las IT en la organización. La madurez de los procesos de gestión de servicios es muy dependiente de la etapa de crecimiento de la organización como un todo.

La madurez de las IT en la organización no sólo depende de la madurez de los procesos de Gestión del Servicio. Cada nivel requiere el cambio de una combinación de elementos con el fin de ser totalmente eficaz.

Por lo tanto, una revisión completa de los procesos requerirá una evaluación en las siguientes áreas:

- Visión y dirección
- Proceso
- Personas
- Tecnología
- Cultura

Estas son las cinco áreas que se describen en el marco de madurez de procesos para evaluar la madurez de los mismos. Las principales características de cada nivel son las siguientes:

Inicial: Los procesos no existen o no han sido desarrollados. Los procesos de prestación del servicio son fruto de la experiencia particular de la organización, rara vez están definidos y comunicados formalmente y su éxito depende del esfuerzo individual.

Repetible: Existe una cierta disciplina en la prestación de los servicios que permite obtener resultados parecidos cada vez que se ejecuta el proceso, pero es necesario rediseñarlo.

Definido: Los procesos de prestación de servicios de IT están documentados, estandarizados e integrados con otros procesos. Los servicios se prestan sobre la base de procedimientos aprobados y adaptados a la organización. Sin embargo, se encuentra por debajo de los estándares definidos por ITIL y es necesario implementar mejoras.

Gestionado: Se recopilan métricas relativas a la prestación y calidad de los servicios. Los procesos y servicios son controlados y entendidos desde un punto de vista cuantitativo.

Optimizado: Los procesos han sido correctamente definidos, con beneficios claros que se reflejan en las buenas prácticas. La mejora continua de los procesos es una actividad inherente a la ejecución del proceso. Se incorporan mejoras al proceso basadas en el análisis cuantitativo de los datos y en nuevas ideas y tecnologías disponibles.

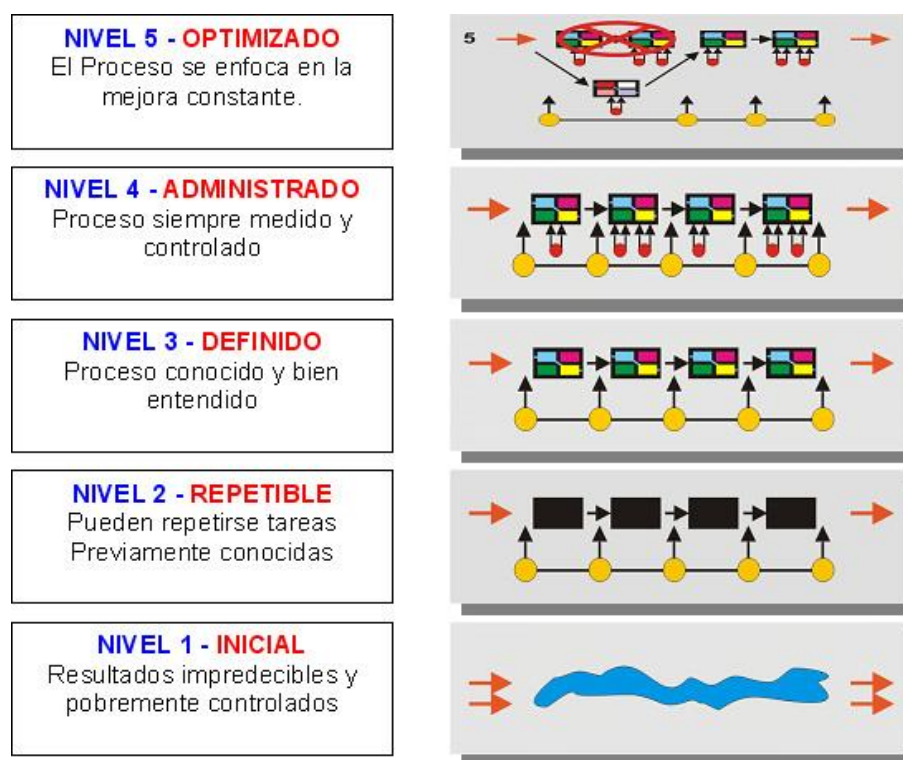


Figura 17. Grado de madurez de los procesos

Fuente: (Oré Bravo, 2012)

Con el fin de encontrar el nivel de madurez en el que se encuentra los procesos del Departamento de ITT, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos de acuerdo a cada uno de las siguientes áreas, así: (Caño, 2012)

Visión y Dirección

Puntuación	Aspecto
0	No existe una estrategia de implantación para los procesos.
1	Existen actividades planificadas
3	Existe una estrategia concreta

Personas

Puntuación	Aspecto
0	Las personas de la empresa no conocen las herramientas que permiten documentar, notificar o registrar los procesos.
1	Las personas de la empresa conocen algunos de las herramientas y servicios pero no son conscientes de su importancia.
3	Las personas están formalmente capacitadas en todos los aspectos.

Procesos

Puntuación	Aspecto
0	No se han creado procedimientos y documentos estandarizados conocidos por todos.
1	Se tiene procedimientos más o menos sistematizados pero no se ha precisado ni comunicado oficialmente.
3	Existe un manual de calidad donde se reflejan los pasos para documentar y seguir procedimientos de forma clara, formalmente notificada por la empresa.

Tecnología

Puntuación	Aspecto
0	El departamento de IT ofrece los elementos que considera necesarios.
1	Los servicios tratan de adecuarse a las exigencias del cliente.
3	Las decisiones tecnológicas se toman considerando las variables de beneficio, costo y riesgo.

Cultura

Puntuación	Aspecto
0	La innovación y adecuación al medio no está presente en los intereses de la empresa.
1	Existen algunas iniciativas para tratar de realizar el cambio cultural.
3	Hay una visión planteada que trata de promover la cultura de la innovación con incentivos y apoyos para fomentar el compromiso personal y grupal los involucrados.

Los niveles estarían entre 0 y 15 puntos así:

N₁= Entre 0 y 3 puntos

N₂=Entre 4 y 7 puntos

N₃=Entre 8 y 11 puntos

N₄=Entre 11 y 14 puntos

N₅= 15 puntos

De acuerdo a lo anterior obtenemos la siguiente tabla de medición de la madurez de los procesos del Departamento de ITT de Hightelecom.

Tabla 29
Grado de Madurez

Proceso	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	Ptos.	Nivel
Atención Post Venta	1	1	1	3	1	7	2
Implementación de Proyectos Vendidos	1	1	1	0	1	4	2
Gestión de Garantías	3	1	1	1	1	7	2
Homologación de equipos y productos	0	1	1	1	1	4	2

Fuente: (ITIL Version 3, 2012)

De acuerdo a los resultados se determina que los procesos del Departamento de ITT se encuentran en un nivel 2 o repetible.

Una vez analizados los datos obtenidos tras la evaluación de los procesos operacionales se identifica, como conclusión primaria, un bajo alineamiento de las actividades desarrolladas a los procesos de ITIL, ya que se los ha encontrado con un nivel de madurez repetible.

Con el fin de evidenciar y alcanzar resultados efectivos es necesario establecer una ventaja competitiva, mediante el re-diseño y mejoramiento de los servicios operacionales.

4.4 OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

El mejoramiento de Procesos se ha desarrollado con el fin de ayudar a una organización a realizar avances significativos en la manera de dirigir sus procesos. Tiene como objetivo garantizar que la organización cuente con procesos que:

- Eliminen los errores que se presentan en los diferentes procedimientos dentro de una organización.
- Minimicen las demoras en los diferentes procesos.
- Promuevan el entendimiento de establecer procesos para que se apliquen de mejor manera en cualquiera de las áreas de una empresa.
- Proporcionen a la organización una ventaja competitiva

4.4.1 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (SOP)

Para poder garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de las características de los procesos realizados en una empresa es necesario el adecuado ordenamiento del personal mediante procedimientos operativos estandarizados

Los procedimientos operativos estandarizados (SOP por sus siglas en inglés *Standard Operation Procedures*) describen una secuencia específica de eventos para ejecutar una actividad, aseguran la estandarización de operaciones durante el proceso y establecen los límites operativos, monitoreo de procedimientos y acciones correctivas.

Se han mejorado los procesos operativos de Hightelecom los cuales se detallan a en el Anexo 1.

Una vez terminado el análisis, se determina cuáles son los procesos y subprocesos que se deberá tomar en cuenta para la implementación de las mejores prácticas ITIL en la compañía.

En este proyecto se enfoca en el proceso de Atención Post Venta y su lineamiento con las mejores prácticas con la implementación de una herramienta de Gestión de Servicios, misma que será desarrollada en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO V

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS ITT

“Te habrás dado cuenta de cómo metas que parecen difíciles, uno acaba consiguiéndolas. Incluso si hubieras fracasado, habrías aprendido. El fracaso nos hace más humildes y nos ayuda a rectificar nuestros errores. Los fracasos son tan sólo vías de aprendizaje para volver a intentarlo. Abandonar y no volver a empezar sería el gran error de nuestra vida.”

Nieves Herrero Cerezo

5.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se muestra como se alinean los procesos de Hightelecom con las mejores prácticas de ITIL mediante la implementación de una herramienta de Gestión de Servicios compatible con procesos ITIL (ITIL Compliant). Se describe las principales características de la herramienta, las ventajas de su utilización y su evolución. Previo a esto se realiza una auto evaluación de los procesos de Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas y Gestión de Nivel de Servicio así como del Service Desk lo que permite tener una radiografía de la situación actual de los procesos de gestión de soporte.

5.2 LINEAMIENTO DE PROCESOS CON LAS MEJORES PRÁCTICAS DE ITIL

Hoy en día, un mayor número de organizaciones está incrementando su dependencia respecto a las Tecnologías de Información (IT), para hacer más eficientes sus procesos estratégicos y de negocios, por lo tanto mejorar sus operaciones cotidianas. Esta creciente dependencia conduce a la inminente necesidad de generar servicios de calidad que logren satisfacer tanto los requerimientos del negocio, como las necesidades que emanan de los usuarios.

ITIL propone una terminología estándar e independiente de la industria y la tecnología, para definir “qué hacer” y “qué no hacer” al aplicar en una organización la administración de servicios de IT o Service Management. El marco de ITIL apoya, pero no dicta los procesos de negocios en una organización, por lo que sus mejores prácticas adquieren distintas formas y matices, adaptándose a las necesidades individuales de cada entidad.

A continuación se detallan los procesos de Gestión de incidentes y la Gestión problemas, que son parte de la fase de Operación del Servicio y son los procesos que se abarcan en la implementación de la herramienta de Gestión de Servicios del presente proyecto.

5.2.1 GESTIÓN DE INCIDENCIAS

La Gestión de Incidencias tiene como objetivo resolver, de la manera más rápida y eficaz posible, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio. La Gestión de Incidencias no debe confundirse con la Gestión de Problemas, pues a diferencia de esta última, no se preocupa de encontrar y analizar las causas subyacentes a un determinado incidente sino exclusivamente a restaurar el servicio. Sin embargo, es obvio, que existe una fuerte interrelación entre ambas.

Los objetivos principales de la Gestión de Incidencias son:

- Detectar cualquier alteración en los servicios IT.
- Registrar y clasificar estas alteraciones.
- Asignar el personal encargado de restaurar el servicio según se define en el SLA correspondiente.

El siguiente diagrama resume el proceso de Gestión de Incidencias:

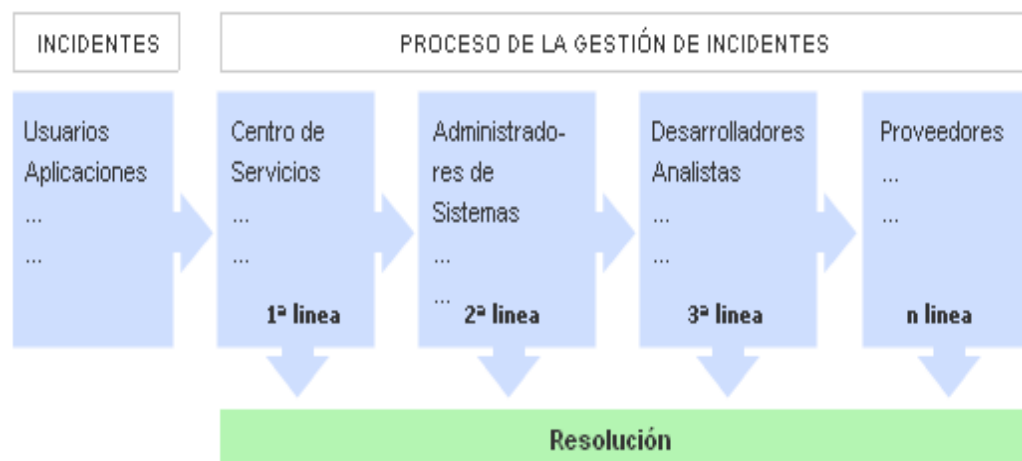


Figura 18. Escalado en el proceso de gestión de incidentes

Fuente: (Gestión de Incidentes, 2012)

Los principales beneficios de una correcta Gestión de Incidencias incluyen:

- Mejora la productividad de los usuarios.
- Cumplimiento de los niveles de servicio acordados en el SLA.
- Mayor control de los procesos y monitorización del servicio.
- Optimización de los recursos disponibles.
- Y principalmente: mejora la satisfacción general de clientes y usuarios.

Si un incidente es muy frecuente y no se encuentra una solución, este pasa a ser un problema que debe ser tratado por la gestión de problemas, y es aquí donde reside la diferencia entre la gestión de incidentes y problemas ya que la primera solo se encarga de restablecer el servicio sin examinar las causas, cosa que si hace la gestión de problemas, pero a pesar de esto existe una fuerte interrelación entre estas.

5.2.2 GESTIÓN DE PROBLEMAS

Cuando algún tipo de incidente se convierte en recurrente o tiene un fuerte impacto en la infraestructura IT, es la función de la Gestión de Problemas el determinar su causa y encontrar la posible solución.

Problema: causa subyacente, aún no identificada, de una serie de incidentes, o un incidente aislado de importancia significativa.

Error conocido: Un problema se transforma en un error conocido cuando se han determinado sus causas.

Las principales actividades de la Gestión de Problemas son:

Control de Problemas: se encarga de registrar y clasificar los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos.

Control de Errores: registra los errores conocidos y propone soluciones a los mismos mediante RFCs (*Request for Change*), que son enviadas a la Gestión de Cambios.

Además efectúa la Revisión Post Implementación de los mismos en estrecha colaboración con la Gestión de Cambios.

5.2.2.1 Proceso Control de Problemas

El principal objetivo del Control de Problemas es conseguir que estos se conviertan en errores conocidos para que el Control de Errores pueda proponer las soluciones correspondientes. En la figura 19 se muestra el proceso para el control de problemas.

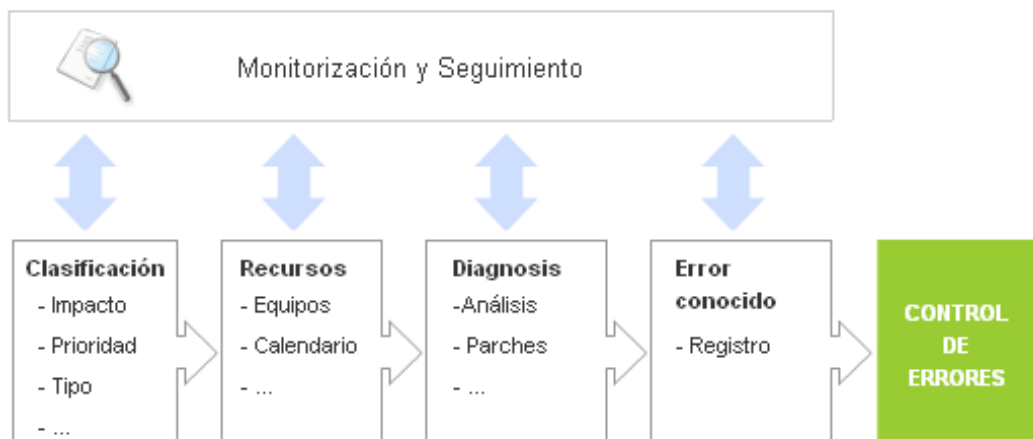


Figura 19. Proceso de Control de Problemas

Fuente: (Control de Problemas, 2012)

5.2.2.2 Proceso Control de Errores

Una vez que el Control de Problemas ha determinado las causas de un problema es responsabilidad del Control de Errores el registro del mismo como error conocido.

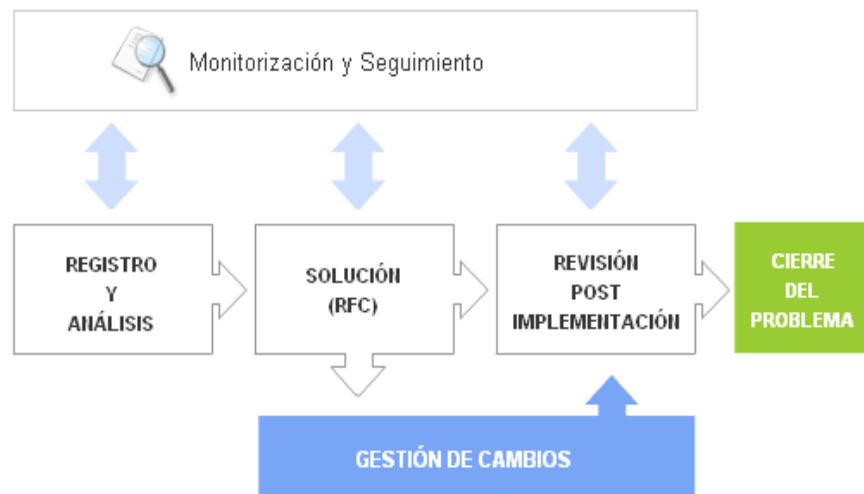


Figura 20. Proceso de Control de Errores

Fuente: (Control de Errores, 2012)

Ventajas de la gestión de problemas

- Un aumento de la calidad general de los servicios IT
- Se minimiza el número de incidentes
- Los incidentes se solucionan más rápidamente y, generalmente, en el primer nivel de soporte de IT, ahorrando recursos y escalamientos innecesarios
- La documentación desarrollada es de gran utilidad para la gestión de la capacidad, disponibilidad y niveles de servicio

5.2.3 SERVICE DESK

Dentro de la metodología ITIL no es considerado un proceso en la Gestión de Soporte. El Service Desk es la línea frontal de la empresa, la cual interactúa con clientes o usuarios finales. Es responsable de:

- Recibir llamados del cliente.
- Guardar y manejar incidentes y quejas.
- Mantener a los clientes informados acerca del estado y progreso de los requerimientos.
- Efectuar una evaluación inicial de los pedidos, intentando resolverlos o referirlos a alguien, basado en acuerdos de niveles de servicio.

- Proceder con la supervisión y la escalada de acuerdo al SLA.
- Gestionar el ciclo de vida completo del pedido, incluyendo cierre y verificación.
- Identificar problemas
- Detectar necesidades de entrenamiento y educación del Cliente.
- Cierre confirmación de incidentes con el Cliente.

Tipos de Service Desk:

Existen tres formatos básicos:

- Centralizado
- Distribuido
- Virtual

Describimos a continuación sus principales características:

Service Desk Centralizado

En este caso todo el contacto con los usuarios se canaliza a través de una sola estructura central.

Sus ventajas principales son:

- Se reducen los costes.
- Se optimizan los recursos.
- Se simplifica la gestión.

Sin embargo surgen importantes inconvenientes cuando:

- Los usuarios se encuentran en diversos emplazamientos geográficos: diferentes idiomas, productos y servicios.
- Se necesita dar servicios de mantenimiento "on-site".

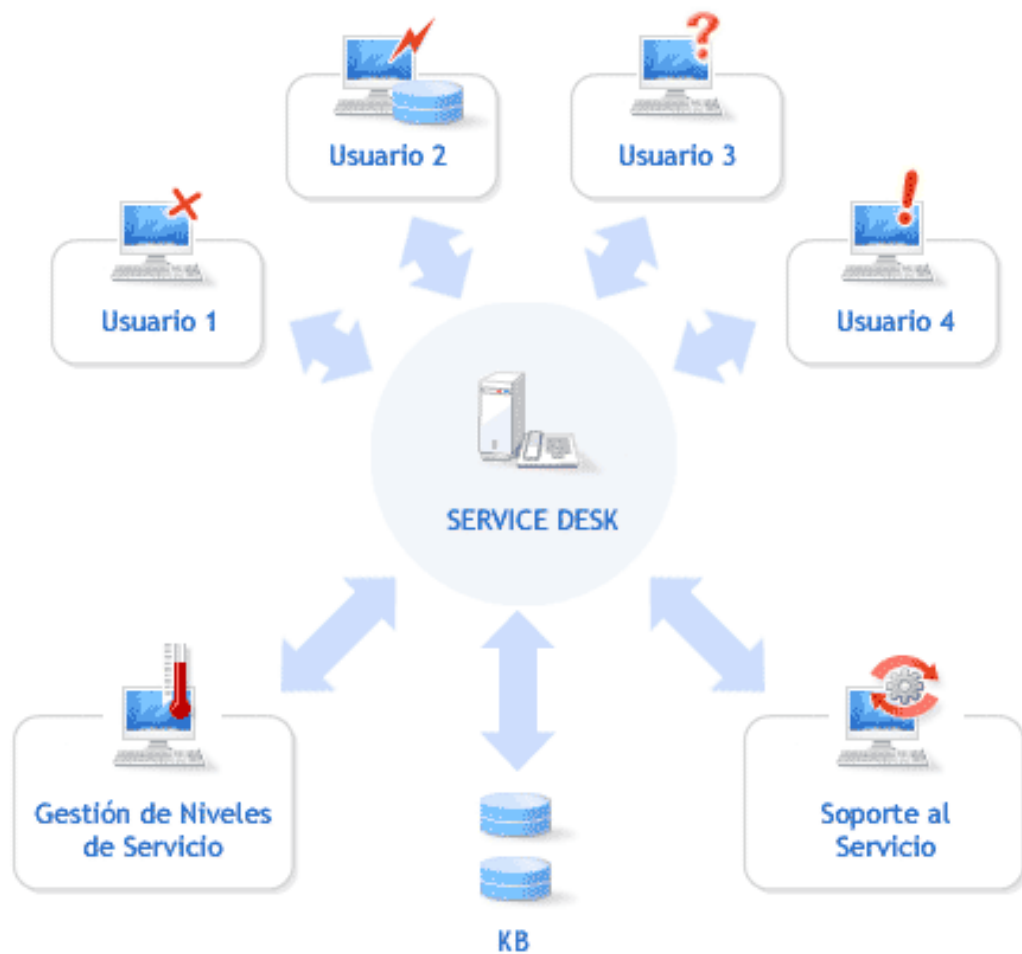


Figura 21. Service Desk Centralizado

Fuente: (Service Desk, 2012)

Service Desk Distribuido

Este es la estructura tradicional cuando se trata de empresas que ofrecen servicios en diferentes emplazamientos geográficos (ya sean ciudades, países o continentes). Sin embargo la deslocalización de los diferentes Centros de Servicios conlleva grandes problemas:

- Es generalmente más caro.
- Se complica la gestión y monitorización del servicio.
- Se dificulta el flujo de datos y conocimiento entre los diferentes Service Desk.

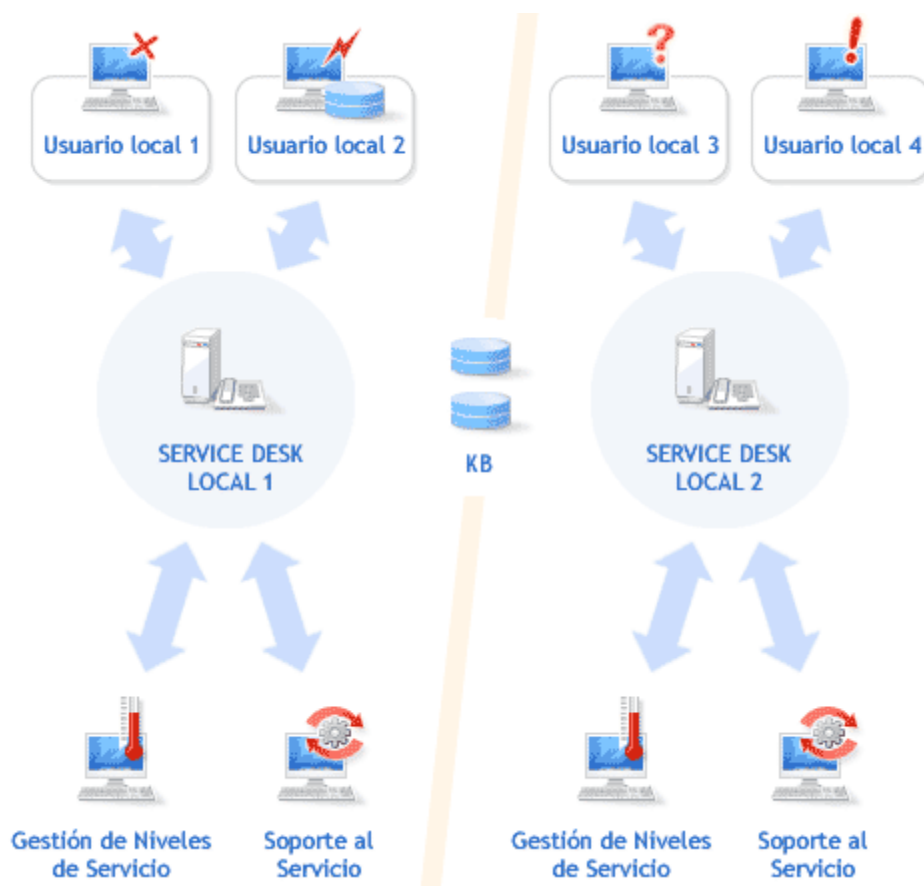


Figura 22. Service Desk Distribuido

Fuente: (Service Desk, 2012)

Service Desk Virtual

En la actualidad y gracias a las rápidas redes de comunicación existentes la situación geográfica de los Centros de Servicios puede llegar a ser irrelevante. El principal objetivo del Service Desk virtual es aprovechar las ventajas de los Service Desk centralizados y distribuidos. En un Service Desk virtual:

- El "conocimiento" está centralizado.
- Se evitan duplicidades innecesarias con el consiguiente ahorro de costes.
- Se puede ofrecer un "servicio local" sin incurrir en costes adicionales.
- La calidad del servicio es homogénea y consistente.

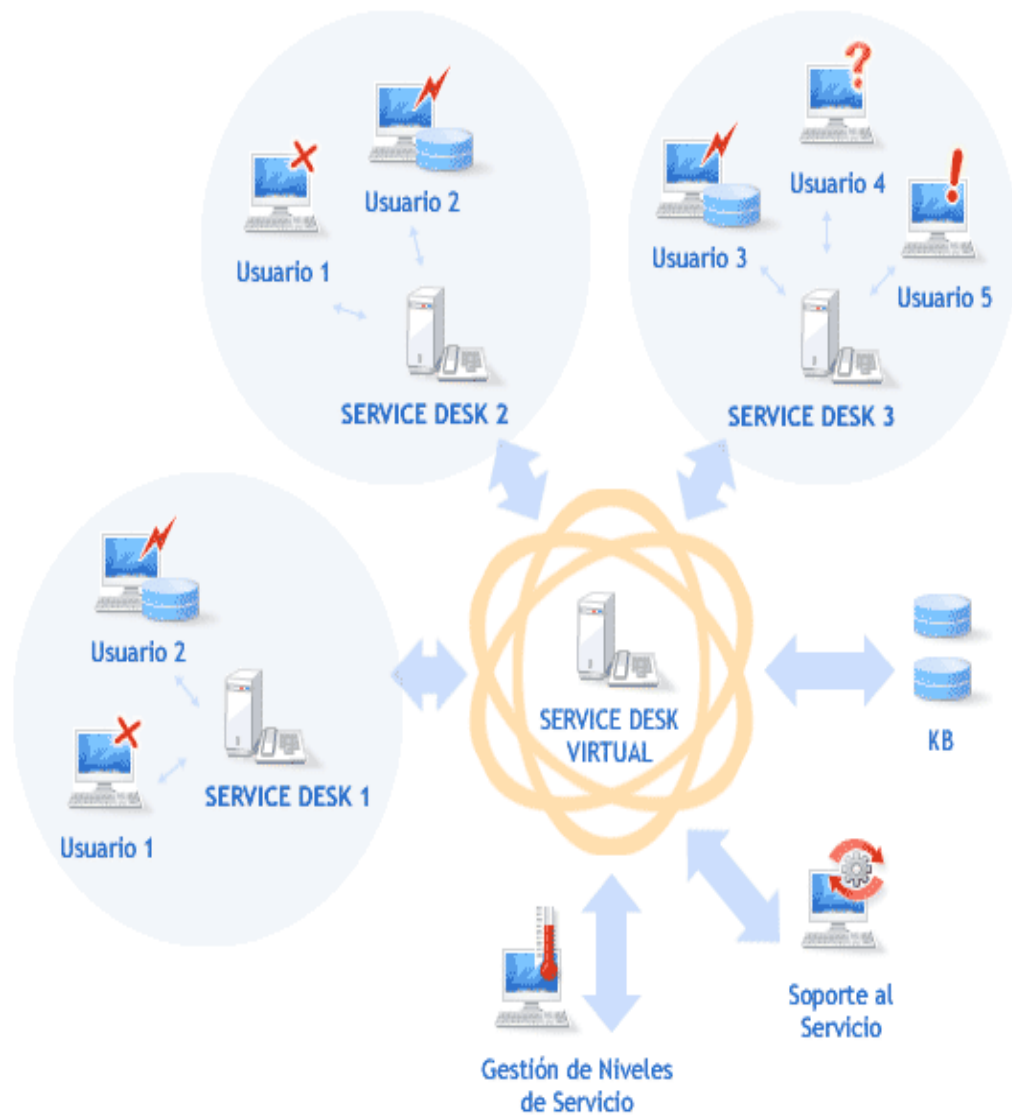


Figura 23. Service Desk Virtual

Fuente: (Service Desk, 2012)

De acuerdo a las alternativas mostradas se procede a escoger Service Desk Centralizado por las siguientes razones:

- Reduce los costos para la organización, utiliza una sola estructura central.
- Se simplifica la gestión de Servicios

5.2.4 GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO (Kent)

Gestión del nivel de servicio es el nombre dado a los procesos de planificación, negociación, coordinación, seguimiento y presentación de informes sobre los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA). El proceso incluye la revisión continua para comprobar que la calidad de servicio requerida se mantiene.

SLA incluyen objetivos específicos con los cuales se puede evaluar el rendimiento. También definen las responsabilidades que incumben a todas las partes, ofrece una calidad de servicio acordado con la que los usuarios pueden realizar sus demandas dentro de los límites acordados. Por tanto, la relación entre la prestación de servicios y sus clientes se almacenan en una base de tipo empresarial, similar a las que existen entre la prestación de servicios y sus proveedores. Cuando se utiliza junto con el proceso de gestión financiera, gestión de nivel de servicio proporciona la base para el funcionamiento de la prestación de servicios como un centro de negocios o de lucro.

Gestión del nivel de servicio ofrece una serie de ventajas y una de ellas es que permite definir objetivos específicos con los cuales la calidad del servicio puede ser monitoreada y medida. Por otra parte, el monitoreo del servicio permitirá encontrar debilidades en los servicios existentes, por lo que la calidad de la prestación del servicio puede ser mejorada.

5.3 EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE SOPORTE

5.3.1 MÉTODO DE EVALUACIÓN (Kent)

El método de evaluación utilizado fue obtenido del portal de administración de servicios IT www.itsm.info. Este sitio web está dedicado a proporcionar y compartir información y soluciones de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (ITSM) basadas en las mejores prácticas de la colección de Biblioteca de

Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL), ofreciendo una serie de autoevaluaciones de los procesos importantes, lo que le permite establecer el grado en que la organización ha adoptado las directrices de mejores prácticas.

El esquema de auto-evaluación se compone de un cuestionario sencillo que le permite determinar qué áreas debe abordarse con el fin de mejorar la capacidad global del proceso. La evaluación se basa en un marco genérico que reconoce que hay varios elementos estructurales los cuales necesitan estar en su lugar para la gestión de procesos e intento global en satisfacer las necesidades del cliente.

La Figura 24 ilustra la lógica del sistema de puntuación utilizado en este cuestionario.

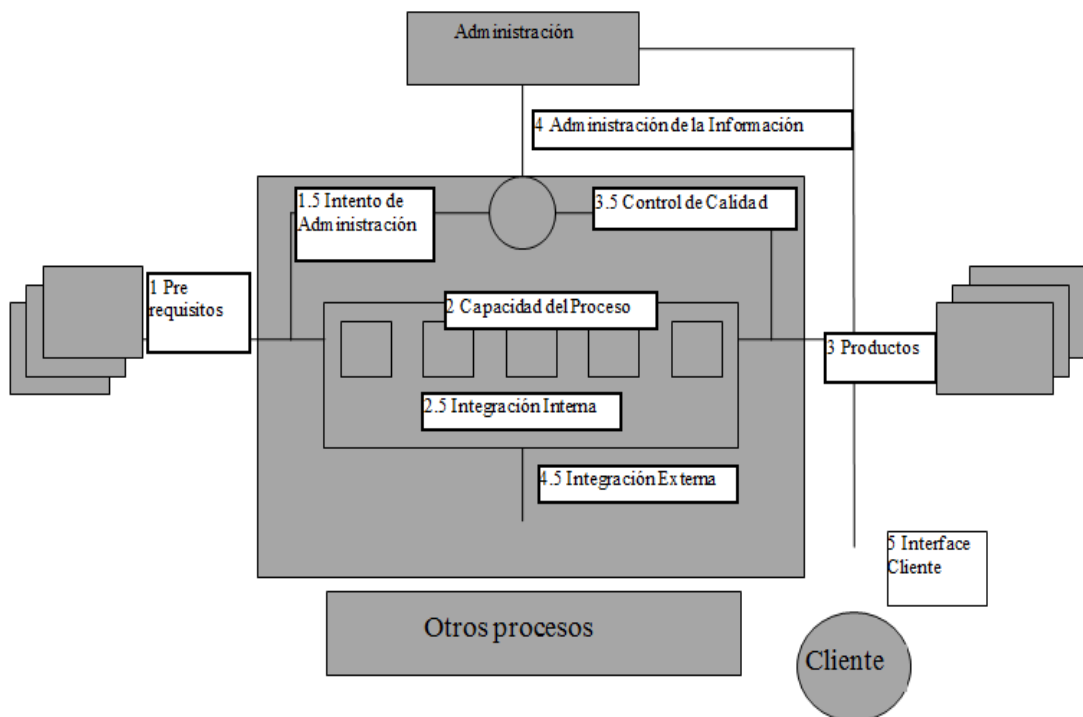


Figura 24. Base lógica del sistema de puntuación de autoevaluación

Fuente: (Kent)

El nivel inicial, **Nivel 1: Prerrequisitos**, determina si el nivel mínimo de pre-requisitos están disponibles para apoyar las actividades del proceso.

Nivel 1.5: Intento de Administración, establece si hay políticas organizacionales, objetivos comerciales (o evidencia similar de intención) que proporcionen una guía en la transformación o uso de los ítems de pre-requisitos.

En los niveles más bajos del modelo, el cuestionario está escrito en términos genéricos en relación con productos y actividades. En los niveles superiores se utilizan términos más específicos, con base en la suposición de que las organizaciones que obtienen puntuaciones de nivel más alto son más propensas a utilizar el vocabulario de ITIL.

Nivel 2: Capacidad del Proceso, examina las actividades que se llevan a cabo. Las preguntas están apuntadas a identificar si un grupo mínimo de actividades están siendo desempeñadas.

Nivel 2.5: Integración Interna busca determinar si las actividades son suficientemente integradas con el fin de cumplir el propósito del proceso.

Nivel 3: Productos: examina la salida real del procesos para determinar si se están obteniendo los resultados.

Nivel 3.5: Control de Calidad, se preocupa por la revisión y comprobación del rendimiento del proceso, asegurar que está siguiendo el intento de calidad.

Nivel 4: Administración de Información, tiene relación con la administración del proceso, asegurando que hay información adecuada y oportuna producida a partir del proceso con el fin de apoyar decisiones de gestión necesarias.

Nivel 4.5: Integración Externa, examina si todas las interfaces externas y relaciones entre los procesos discretos y otros procesos han sido establecidos dentro de la organización.

Nivel 5: Relación con el Cliente, esta principalmente interesado con la revisión externa continua y la validación de los procesos para asegurar que siga siendo optimizado para el cumplimiento de las necesidades del cliente.

La meta de los cuestionarios de auto-evaluación no es probar si hay conformidad con el ITIL. El objetivo es dar la organización una idea de que tan bien lo hace en comparación las mejores prácticas ITIL. El cuestionario también tiene como objetivo crear conciencia sobre los problemas de gestión y control que pueden ser atendidas para mejorar la capacidad global del proceso.

Para determinar el nivel de capacidad de organización se debe comenzar en el nivel 1 y contestar cada pregunta de la evaluación, marcando “si” o “no” según proceda. Las repuestas de cada pregunta se basan en la investigación realizada dentro de Hightelecom en las reuniones mantenidas con los dueños de cada proceso.

5.3.1.1 Auto - Evaluación Service Desk

El Service Desk proporciona la ventana principal de contacto del cliente con la organización. Entre sus principales funciones se tiene:

- La provisión de un solo punto de contacto para clientes
- Clasificación de Incidentes
- Control Incidentes
- Reporte y revisión de incidentes

Nivel 1	Pre-requisitos	Resp.
1.	¿Existe un Service Desk el cual administra, coordina y resuelve incidentes reportados por clientes?	SI
2.	El Service Desk es reconocido como punto de contacto de todas las consultas de clientes / usuarios	NO
3.	El Service Desk provee información a clientes con respecto a cambios planificados	SI
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'si' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 1 más 1 respuesta positiva adicional		

Nivel 1.5	Intento de Administración	Resp.
4.	El Service Desk identifica y entiende claramente la necesidad del negocio	SI
5.	¿Hay suficiente compromiso de la administración, asignación presupuestaria y de recursos disponibles para el funcionamiento efectivo del Service Desk?	SI
6.	Los altos directivos perciben al Service Desk como una función estratégica	SI
7.	Se han difundido el propósito y beneficios del Service Desk dentro de la organización	NO
8.	Se ha llevado a cabo una educación y / o programa de formación para clientes para explicar el uso del Service Desk y sus beneficios	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 4, 5 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2	Capacidad del Proceso	Resp.
9.	¿Se han acordado las funciones del Service Desk?	SI
10.	¿Los operadores de Service Desk tienen una estrategia para obtener la información requerida de los usuarios durante el manejo de incidentes?	NO
11.	¿El Service Desk proporciona al cliente información sobre la disponibilidad del servicio, un número de incidente o de referencia para su seguimiento, y el progreso de las actualizaciones de que lo solicite?	NO
12.	¿El Service Desk hace una valoración inicial de todos los requerimientos recibidos, intentando resolverlos apropiadamente o asignándolos a alguien que si puede, basado en los acuerdos de niveles de servicio?	SI
13.	¿El Service Desk comunica a los clientes los cambios planeados de los niveles de servicio a corto plazo?	NO
14.	¿El Service Desk proporciona al cliente una actualización del estado de los incidentes cuando son cerrados?	SI
15.	¿El Service Desk proporciona información de la gestión y hace recomendaciones para mejoras del servicio?	NO
16.	¿Se ha dirigido un estudio de la carga de trabajo para determinar los perfiles del personal requerido, tipo de habilidad y costes asociados con el Service Desk?	NO
17.	¿El Service Desk lleva a cabo encuestas de satisfacción del cliente?	NO
18.	¿Es notificado el Service Desk de nuevos servicios o cambios a los servicios?	SI
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 9-12 más 2 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2.5	Integración Interna	Resp.
19.	¿Proporciona el Service Desk un punto único de contacto para todas las consultas de los usuarios?	SI
20.	¿El Service Desk tiene acceso a la biblioteca de documentación de los productos, hardware, software y material de referencia usado por clientes?	NO
21.	¿Son revisados semanalmente los principales incidentes, problemas, o cambios con los clientes?	NO
22.	¿Existe una lista de clientes y es usada para controlar los niveles de satisfacción?	NO
23.	¿Está involucrado el personal de soporte segundo nivel con el Service Desk, ya sea a tiempo completo o parcial?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 19 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3	Productos	Resp.
24.	¿Se mantiene una única base de datos de clientes y proveedores?	SI
25.	¿Existen estándares que permitan captar información de identificación y detalles del cliente?	NO
26.	¿Los servicios que ofrece Service Desk están claramente definidos para los clientes?	SI
27.	¿Son producidos informes regularmente por todo el personal que contribuye al proceso de prestación de servicios, sobre los tipos de contactos del cliente?	NO
28.	¿Se ha realizado un análisis de carga laboral para ayudar a determinar los requerimientos de personal?	NO
29.	¿Se sostienen revisiones semanales por parte de la dirección para resaltar disponibilidad de servicio, satisfacción del cliente y áreas de mayor incidencia?	NO
30.	¿La dirección revisa las recomendaciones del Service Desk en lo que respecta a mejoras del servicio?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 24-26 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3.5	Control de Calidad	Resp.
31.	¿Los operadores de Service Desk tienen claras las normas y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y la gestión de llamadas?	NO
32.	¿Están disponibles los acuerdos de niveles de servicio y son entendidos por los operadores del Service Desk?	SI
33.	¿Está el personal responsable de las actividades de Service Desk entrenado adecuadamente?	SI
34.	¿La organización establece y revisa los objetivos del Service Desk?	NO
35.	¿Existen herramientas adecuadas para soportar la función del Service Desk?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 31-33 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 4	Administración de la Información	Resp.
36.	¿Se provee información a la dirección sobre la satisfacción del cliente con respecto a los servicios?	NO
37.	¿Se provee a la dirección información sobre el desempeño operativo del Service Desk?	SI
38.	¿Se proporciona información a la dirección sobre concientización del cliente y necesidades de entrenamiento?	NO
39.	¿Se proporciona información a la dirección información relativa a análisis de tendencias en la aparición y resolución de incidencias?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 36, 37 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 4.5	Integración Externa	Resp.
40.	¿Se mantiene reuniones periódicas con las partes interesadas en las que se discuten los asuntos del Service Desk?	SI
41.	¿El Service Desk controla la función de gestión de incidentes y se han definido y comunicado las interfaces entre el Service Desk y Gestión de incidencias?	NO
42.	¿El Service Desk recibe información de la Administración de Cambios con respecto a cambios en los servicios?	NO
43.	¿Intercambia Service Desk información con la Administración de Niveles de Servicio sobre las infracciones en los acuerdos de niveles de servicio y los compromisos de soporte que ellos contienen?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 40, 41 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 5	Relación con el Cliente	Resp.
44.	¿Se revisa con el cliente si las actividades desempeñadas por el Service Desk soportan adecuadamente las necesidades del negocio?	NO
45.	¿Se revisa con el cliente el nivel de satisfacción de los servicios prestados?	NO
46.	¿Se están monitoreando activamente tendencias en la satisfacción del cliente?	NO
47.	¿Se da seguimiento a las encuestas de los clientes dentro del programa de mejora de los servicios?	NO
48.	¿Se hace seguimiento del valor de la percepción del cliente con respecto a los servicios proporcionados a ellos?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 44-48		

5.3.1.2 Auto – Evaluación Administración de Incidentes

Service Desk es el responsable del monitoreo de todos los incidentes registrados. Los incidentes que no pueden ser resueltos podrían ser asignados a un equipo de especialistas. La administración de incidentes incluye las siguientes actividades:

- Registro y alerta de incidentes
- Soporte y clasificación de Incidentes
- Investigación y diagnóstico
- Resolución y recuperación
- Seguimiento de incidentes y comunicación con el cliente
- Responsable de seguimiento y cierre de incidentes

Nivel 1	Pre-requisitos	Resp.
1.	¿Se mantiene registros para todos los incidentes reportados?	SI
2.	¿Los incidentes son actualmente evaluados y clasificados por Service Desk antes de ser escalados a un especialista?	SI
3.	¿Hay un administrador de incidentes responsable para manejar y escalar incidentes?	SI
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 1 más 1 respuesta positiva adicional		

Nivel 1.5	Intento de Administración	Resp.
4.	¿Está el negocio comprometido a reducir el impacto de los incidentes solventándolos oportunamente?	SI
5.	¿Existe el compromiso de la dirección, el presupuesto y los recursos disponibles para los objetivos de manejo de incidentes?	SI
6.	¿La Gestión de Incidentes tiene conocimiento de los factores de negocio que determinen la prioridad que se darán a los incidentes?	SI
7.	¿Se ha dirigido un programa de entrenamiento y educación para los administradores del Service Desk y Administración de Incidentes delineando sus relaciones e interfaces con la administración de problemas, cambios y configuración?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 4, 5 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2	Capacidad del Proceso	Resp.
8.	¿Se mantiene una base de datos de incidentes con los detalles de todos los incidentes reportados?	SI
9.	¿Están todos los incidentes gestionados de conformidad con los procedimientos documentados en los SLA?	SI
10.	¿Existe un procedimiento de clasificación de incidentes, con un conjunto detallado de clasificación de priorización e impacto?	NO
11.	¿Existe un procedimiento para asignar, monitorear y comunicar el progreso de los incidentes?	NO
12.	¿La administración de incidentes provee al Service Desk actualizaciones de progresos sobre el estatus de incidentes?	SI
13.	¿Existe un procedimiento para el cierre de los incidentes?	NO
14.	¿Provee la Gestión de incidentes a Service Desk información de gestión y recomendaciones para mejora del servicio?	NO
15.	¿Está el administrador de incidentes autorizado a hacer cumplir los niveles de servicio del cliente con la segunda línea de soporte y tercera línea (proveedores)?	SI
16.	¿El administrador de incidentes coordina con el administrador de problemas y administrador de servicios IT personal de apoyo cuando ocurre un mayor número de incidentes?	NO
17.	¿Se ha llevado a cabo un estudio de la carga de trabajo para determinar los niveles de personal requerido, tipo de habilidad y los gastos asociados a la gestión de incidentes?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 8-13 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2.5	Integración Interna	Resp.
18.	¿El administrador de incidentes hace coincidir los incidentes con los errores conocidos de la base de datos?	NO
19.	¿La administración de incidentes informa al administrador del Service Desk y a la administración de Problemas de soluciones temporales?	SI
20.	¿Son identificados los incidentes que incumplan los objetivos de nivel de servicio acordados y el equipo de resolución de incidentes informados de la violación?	SI
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 18 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3	Productos	Resp.
21.	¿Se mantienen registros de todos los incidentes reportados (incluida la resolución y / o solución temporal)?	SI
22.	¿Son las solicitudes de cambios producidos, si es necesario, por la resolución de incidencias?	SI
23.	¿Son resueltos y cerrados los registros de incidentes actualizando y comunicando claramente al Service Desk, clientes y otras personas?	SI
24.	¿Son producidos informes regularmente para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes, referente a la situación de incidentes?	NO
25.	¿Es producido un análisis de la carga de trabajo para ayudar a determinar los niveles del personal?	NO
26.	¿Se llevan a cabo revisiones direccionadas a resaltar detalles de incidentes escalados?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 21-23 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3.5	Control de Calidad	Resp.
27.	¿El equipo de gestión de incidentes tiene claro las normas y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y gestión de llamadas?	SI
28.	¿Están disponibles y son comprensibles los Acuerdos de Nivel Servicio para la Gestión de Incidentes?	SI
29.	¿Está el personal responsable de la gestión de incidentes entrenado adecuadamente?	SI
30.	¿La organización establece y revisa las metas u objetivos para la gestión de incidentes?	NO
31.	¿Existen herramientas adecuadas en el uso de apoyo a la función de Gestión de Incidentes?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 27-29 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 4	Administración de la Información	Resp.
32.	¿Proporciona la gestión información relativa a análisis de tendencias en la aparición y resolución de incidencias?	NO
33.	¿Proporciona la gestión información relativa a los incidentes escalados?	NO
34.	¿Proporciona la gestión información relativa a porcentaje de incidentes manejados dentro de un tiempo de respuesta acordado	NO
35.	¿Proporciona la gestión información relativa a porcentaje de incidentes cerrados por Service Desk sin referencia a otros niveles de apoyo	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel:		
'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 32,33 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 4.5	Integración Externa	Resp.
36.	¿Se mantiene reuniones periódicas con el Service Desk para discutir los incidentes, avances, incidentes escalados y cerrados?	SI
37.	¿Han sido definidos y comunicados las interfaces entre el Service Desk y la administración de incidentes?	SI
38.	¿La Gestión de incidentes intercambia información con la administración de problemas relativos a problemas y/o errores conocidos?	NO
39.	¿La administración de incidentes intercambia información con la administración de configuración considerando la facilidad del uso de la configuración de registros, anomalías de configuración y potencial caídas de ítems de configuración?	NO
40.	¿La administración de incidentes recibe información de la administración de cambio con respecto a los cambios inminentes en los servicios?	NO
41.	¿La administración de incidentes intercambia información con la administración de cambios con respecto a detalles de posibles cambios a resolver incidentes / problemas particulares?	NO
42.	¿La administración de incidentes intercambia información con la administración de niveles de servicio concernientes a las violaciones de los acuerdos de nivel de servicio y los compromisos de servicio y soporte que contienen?	SI
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel:		
'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 36-38 más 2 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 5	Relación con el Cliente	Resp.
43.	¿Comprueba con el cliente si las actividades realizadas por la Dirección de Gestión de Incidentes soportan adecuadamente las necesidades de la empresa?	NO
44.	¿Comprueba con el cliente de que están satisfechos con los servicios prestados?	NO
45.	¿Se están monitoreando activamente las tendencias en la satisfacción del cliente?	NO
46.	¿Se da seguimiento a las encuestas de los clientes dentro del programa de mejora de los servicios?	NO
48.	¿Se hace seguimiento del valor de la percepción del cliente con respecto a los servicios proporcionados a ellos?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel:		
'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 43-47		

5.3.1.3 Auto – Evaluación Administración de problemas

La administración de problemas se diferencia de la gestión de incidentes en que su principal objetivo es la detección de las causas subyacentes de un incidente y su posterior resolución y prevención. Este objetivo puede estar en conflicto directo con la gestión de incidentes, donde el objetivo es restablecer el servicio al cliente tan pronto como sea posible en lugar de buscar una solución permanente.

Las responsabilidades del administrador de problemas son:

- Control del problema
- Controlar errores
- Prevención de problemas proactivo
- Producción de información relacionada con la gestión.

Nivel 1	Pre-requisitos	Resp.
1.	¿Son por lo menos algunas de las actividades de gestión de problemas establecidas en la organización, por ejemplo, la determinación de problemas, análisis de problemas, la resolución de problemas?	SI
2.	¿Están las actividades de la administración de problemas asignadas a individuos específicos o áreas funcionales?	SI
3.	¿Existe un procedimiento por el cual los incidentes significativos se escalan por la gestión de incidentes?	NO
4.	¿Son evaluados e identificados formalmente los potenciales problemas previo a su aparición?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 1 más 1 respuesta positiva adicional		

Nivel 1.5	Intento de Administración	Resp.
5.	¿Se ha difundido el propósito y los beneficios de la gestión de problemas dentro de la organización?	SI
6.	¿Tiene la organización procedimientos para el registro de los problemas y su resolución?	NO
7.	¿Hay compromiso de la administración para apoyar al personal con la asignación de tiempo suficiente para la resolución de problemas estructurales?	SI
8.	¿Está la organización comprometida a reducir el número total de problemas y el número de incidentes que interrumpan la conducción del negocio?	SI
9.	¿Hay apoyo de la dirección a la gestión de problemas para que solo acepten las solicitudes de apoyo de fuentes autorizadas?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 5 más 2 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2	Capacidad del Proceso	Resp.
10.	¿Se han asignado las responsabilidades de las diversas actividades de gestión de problemas?	NO
11.	¿Existe un procedimiento para el análisis de incidentes significativos, recurrentes y no resueltos y la identificación de problemas de fondo?	NO
12.	¿Hay un procedimiento por el que los problemas potenciales se clasifican, en función de la categoría, la urgencia, prioridad e impacto y se asignan para la investigación?	NO
13.	¿Los dueños de problemas tienen pautas adecuadas para la identificación y el registro de la naturaleza de un problema?	NO
14.	¿Son los problemas complejos investigados través de, por ejemplo, varias áreas técnicas adecuadamente coordinadas?	SI
15.	¿Existe un procedimiento para el cierre problema?	NO
16.	¿Se tiene un mecanismo para el seguimiento de resolución de problemas?	NO
17.	¿Se monitorea la efectividad de las áreas de soporte de problemas?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 10-12 más 2 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2.5	Integración Interna	Resp.
18.	¿Es siempre documentada la naturaleza del problema como parte del registro del problema?	NO
19.	¿Es la gestión de problemas responsable del registro completo de todos los problemas?	SI
20.	¿La administración de problemas escala problemas con graves repercusiones para el CAB (Gestión de Cambio) para aumentar la prioridad del RFC (Solicitudes de Cambio) o para implementar un cambio urgente en su caso?	NO
21.	¿Se han propuesto soluciones a problemas revisados y autorizados por terceras partes?	NO
22.	¿Están los registros actualizados para reflejar el progreso en la resolución del problema?	NO
23.	¿Es la gestión de problemas responsable de revisar los registros de los problemas?	SI
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 18, 19 más 2 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3	Productos	Resp.
24.	¿Son generados regularmente reportes estándar concernientes a los problemas producidos?	NO
25.	¿Son los registros de los problemas actualizados en la resolución de un problema?	NO
26.	¿Son las solicitudes de cambio planteadas sobre la base del análisis de los problemas?	SI
27.	¿Los informes de gestión de problemas comentan sobre los resultados de la gestión proactiva de los problemas?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 24 más 2 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3.5	Control de Calidad	Resp.
28.	¿Son ejecutados estándares y otros criterios de calidad en las actividades de la administración de problemas?	NO
29.	¿El personal responsable de las actividades de la administración de problemas está debidamente entrenado?	SI
30.	¿La organización establece y revisa los objetivos o metas de la Gestión de Problemas?	NO
31.	¿La organización utiliza las herramientas adecuadas para apoyar el proceso de gestión de problemas?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'si' obligatoriamente en 28, 29 más 1 respuesta(s) positiva(s)		
Nivel 4	Administración de la Información	Resp.
32.	¿Proporciona Gestión de Problemas información sobre los análisis de los registros de problemas?	NO
33.	¿Proporciona Gestión de Problemas información relativa a los problemas recurrentes de un tipo en particular o con un ítems individuales?	NO
34.	¿Proporciona Gestión de Problemas información relativa a la necesidad de una mayor capacitación de los clientes o mejor documentación?	NO
35.	¿Proporciona Gestión de Problemas de gestión información relativa a las tendencias en la distribución de problemas?	NO
Puntaje mínimo: 'si' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 32, 33 más 1 respuesta(s) positiva(s)		
Nivel 4.5	Integración Externa	Resp.
36.	¿Se sostienen reuniones regulares con las partes interesadas en el cual la administración de problemas es discutida?	NO
37.	¿La administración de problemas intercambia información con la administración de Configuración con respecto a la calidad de registros, destacando cualquier problema?	NO
38.	¿La administración de problemas intercambia información con la administración de Cambios con respecto a detalles de cualquier cambio para resolver problemas o para intervenciones de emergencia llevadas a cabo?	NO
39.	¿La administración de problemas intercambia información con la Gestión de Incidentes para la identificación de incidentes significativos o múltiples incidentes que exhiben síntomas comunes con el fin de identificar los problemas?	NO
40.	¿La administración de problemas intercambia información con el Service Desk concerniente a incidentes relacionados o seguimiento sobre el manejo inicial y la retroalimentación posible a los usuarios (por ejemplo, a través de boletines urgentes de incidentes importantes)?	NO
41.	¿La administración de problemas intercambia información con la administración de niveles de servicio con respecto al manejo de problemas y el potencial impacto en el desempeño de los niveles de servicio acordados?	NO
42.	¿La administración de problemas intercambia información con la Gestión de la Continuidad del Servicio en relación con las posibles medidas de contingencia en caso de un corte prolongado?	NO
43.	¿La administración de problemas intercambia información con la Gestión de la Disponibilidad para la detección y prevención de problemas e incidentes?	NO
44.	¿La administración de problemas intercambia información con la Gestión de la Entrega (si procede) en relación con las entidades de crédito actuales y la posible asociación de los problemas con las entidades de crédito específicos?	NO
45.	¿La administración de problemas intercambia información con la Gestión de la Capacidad de las posibles repercusiones de las opciones de planificación, y el posible efecto sobre las tendencias de problemas?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'si' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 36 más 4 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 5	Relación con el Cliente	Resp.
46.	¿Comprueba con el cliente que las actividades realizadas por la Gestión de Problemas apoyan adecuadamente a sus necesidades de negocio?	NO
47.	¿Comprueba con el cliente de que están satisfechos con los servicios prestados?	NO
48.	¿Se están monitoreando activamente las tendencias en la satisfacción del cliente?	NO
49.	¿Se da seguimiento a las encuestas de los clientes dentro del programa de mejora de los servicios?	NO
50.	¿Se están monitoreando la percepción de valor del cliente de los servicios que se les prestan?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 46-50		

5.3.1.4 Auto – Evaluación Gestión Nivel de Servicio

El objetivo último de la Gestión de Niveles de Servicio es poner la tecnología al servicio del cliente. La tecnología, al menos en lo que respecta a la gestión de servicios IT, no es un fin en sí misma, sino un medio para aportar valor a los usuarios y clientes.

Para cumplir sus objetivos es imprescindible que la Gestión de Niveles de Servicio:

- Conozca las necesidades de sus clientes.
- Defina correctamente los servicios ofrecidos.
- Monitoree la calidad del servicio respecto a los objetivos establecidos en los SLAs.

Nivel 1	Pre-requisitos	Resp.
1.	¿Está establecido dentro de la organización la Gestión de Nivel de Servicio. Por ejemplo definición de servicios, la negociación de SLA, etc.?	SI
2.	¿Ha identificado los clientes para sus servicios de IT?	SI
3.	¿Se identifican los atributos de servicio?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 1 más 1 respuesta positiva adicional		

Nivel 1.5	Intento de Administración	Resp.
4.	¿Se ha difundido el propósito y beneficios de la gestión de nivel de servicio dentro de la organización?	SI
5.	¿Se han determinado los datos adecuados en los que se basa los niveles de servicio?	SI
6.	¿Existen procedimientos acordados por el cual los acuerdos de nivel de servicio son negociados y revisados?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 4 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2	Capacidad del Proceso	Resp.
7.	¿Se han asignado responsabilidades para las actividades de gestión de nivel de servicio?	NO
8.	¿Se ha compilado un catálogo de los servicios existentes?	SI
9.	¿Existen mecanismos de seguimiento y revisión de los niveles de servicio existentes?	NO
10.	¿Se verifican todas las solicitudes de servicio al cliente?	SI
11.	¿Tiene un procedimiento para establecer SLA?	SI
12.	¿Se tiene un mecanismo que conduce a la mejora del servicio?	NO
13.	¿Se tiene un mecanismo para planificar implementaciones de servicios?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 7-9 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 2.5	Integración Interna	Resp.
14.	¿Se compara la prestación de servicios con los niveles de servicio acordados?	SI
15.	¿Se tiene un mecanismo para mantener su catálogo de servicios en línea con los nuevos servicios?	NO
16.	¿Realiza informes de para ofrecer a los clientes información de la gestión e significativa sobre la calidad del servicio?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 14 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3	Productos	Resp.
17.	¿Se generan con regularidad los informes de servicio?	NO
18.	¿Los servicios y sus componentes son definidos y documentados de manera explícita?	SI
19.	¿Son componentes de servicio identificados como elementos de configuración?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 17 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 3.5	Control de Calidad	Resp.
20.	¿Son las normas y otros criterios de calidad definidos por ITSC (IT Service Continuity) aplicados?	NO
21.	¿Está el personal responsable de las actividades de ITSC entrenados adecuadamente?	SI
22.	¿La organización utiliza alguna herramienta para apoyar la Gestión de Nivel de Servicio?	NO
23.	¿La organización utiliza herramientas o métodos patentados para la realización de evaluaciones de riesgo y / o mantenimiento de la contingencia de IT?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 20, 21 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 4	Administración de la Información	Resp.
24.	¿Proporciona la gestión información relativa a los objetivos de servicio y el desempeño actual?	NO
25.	¿Proporciona la gestión información relativa a las tendencias en las violaciones de nivel de servicio?	NO
26.	¿Proporciona la gestión información relativa a las ofertas de servicios estándar?	NO
27.	¿Proporciona la gestión información relativa a número de solicitudes de nuevos servicios?	
28.	¿Proporciona la gestión de la información relativa a las tendencias de la demanda de nivel de servicio?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 24, 25 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 4.5	Integración Externa	Resp.
29.	¿Proporciona la gestión información relativa a los registros de incidentes?	SI
30.	¿Proporciona la Gestión información sobre el rendimiento operacional del Service Desk?	NO
31.	¿Proporciona la gestión de la información relativa a las necesidades de formación de usuarios?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 29 más 1 respuesta(s) positiva(s) adicional(es)		

Nivel 5	Relación con el Cliente	Resp.
32.	¿Comprueba con el cliente si las actividades realizadas por la Gestión de nivel de servicio apoyan adecuadamente a sus necesidades de negocio?	NO
33.	¿Comprueba con el cliente de que están satisfechos con los servicios prestados?	NO
34.	¿Se están monitoreando activamente las tendencias en la satisfacción del cliente?	NO
35.	¿Se da seguimiento a las encuestas de los clientes dentro del programa de mejora de los servicios?	NO
36.	¿Se están monitoreando la percepción de valor del cliente de los servicios que se les prestan?	NO
Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'sí' obligatoriamente en la(s) pregunta(s): 32-36		

5.3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Antes de analizar los resultados recordemos el ciclo de madurez de un proceso (Ver sección 4.3.4. Grados de madurez de un proceso)

- Inicial
- Repetible
- Definido
- Administrado o Gestionado
- Optimizado

Para saber en que el nivel de madurez de cada proceso, este debe alcanzar el puntaje esperado del nivel que le precede, es decir, para que un proceso se considere óptimo debió haber evolucionado de inicial a repetible, de repetible a definido y así hasta evolucionar al nivel optimizado que es cuando un proceso ha llegado a su madurez completa.

Tabla 30**Niveles de madurez de un proceso**

Inicial	Pre- Requisitos
	Intento de Administración
Repetible	Procesos de Capacidad
	Integración Interna
Definido	Productos
	Control de Calidad
Gestionado	Información de Administración
	Integración externa
Optimizado	Relación con el Cliente

A continuación se analizará los resultados de cada proceso en base a las respuestas obtenidas de los cuestionarios, y serán evaluados acorde a lo indicado en la tabla 31.

Tabla 31**Evaluación de los procesos**

Nivel	Descripción	Puntuación Obtenida	Puntuación Esperada	Resultado
Nivel de madurez de un proceso	Niveles del modelo de auto-evaluación empleado para el análisis	Puntuación obtenida en la evaluación de la empresa en estudio	Puntuación esperada para pasar el nivel de acuerdo al sistemas de auto-evaluación	Si la puntuación obtenida es mayor o igual a la puntuación esperada Pasa de nivel, caso contrario Falla

5.3.2.1 Service Desk

Tabla 32

Autoevaluación Service Desk

Nivel	Descripción	Puntuación Obtenida	Puntuación Esperada	Resultado
Inicial	Pre- Requisitos	3	3	Pasa
	Intento de Administración	7	7	Pasa
Repetible	Procesos de Capacidad	12	22	Falla
	Integración Interna	3	4	Falla
Definido	Productos	8	13	Falla
	Control de Calidad	4	7	Falla
Gestionado	Información de Administración	3	7	Falla
	Integración externa	2	5	Falla
Optimizado	Interface de Cliente	0	5	Falla

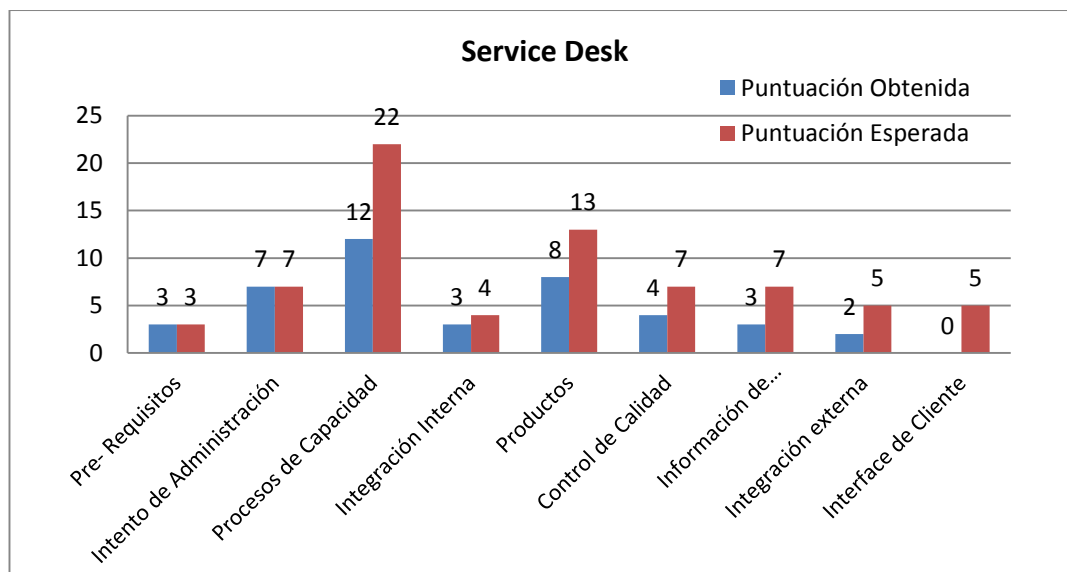


Figura 25. Autoevaluación Service Desk

Observado los resultados se puede concluir que el proceso de Service Desk está en un **nivel Repetible** ya que alcanza el puntaje para pasar los niveles de Pre-Requisitos e Intento de Administración correspondientes al Nivel Inicial.

5.3.2.2 Gestión de Incidentes

Tabla 33

Autoevaluación Gestión de Incidentes

Nivel	Descripción	Puntuación Obtenida	Puntuación Esperada	Resultado
Inicial	Pre- Requisitos	4	3	Pasa
	Intento de Administración	5	5	Pasa
Repetible	Procesos de Capacidad	13	25	Falla
	Integración Interna	2	3	Falla
Definido	Productos	9	10	Falla
	Control de Calidad	6	7	Falla
Gestionado	Información de Administración	0	5	Falla
	Integración externa	7	11	Falla
Optimizado	Interface de Cliente	0	5	Falla

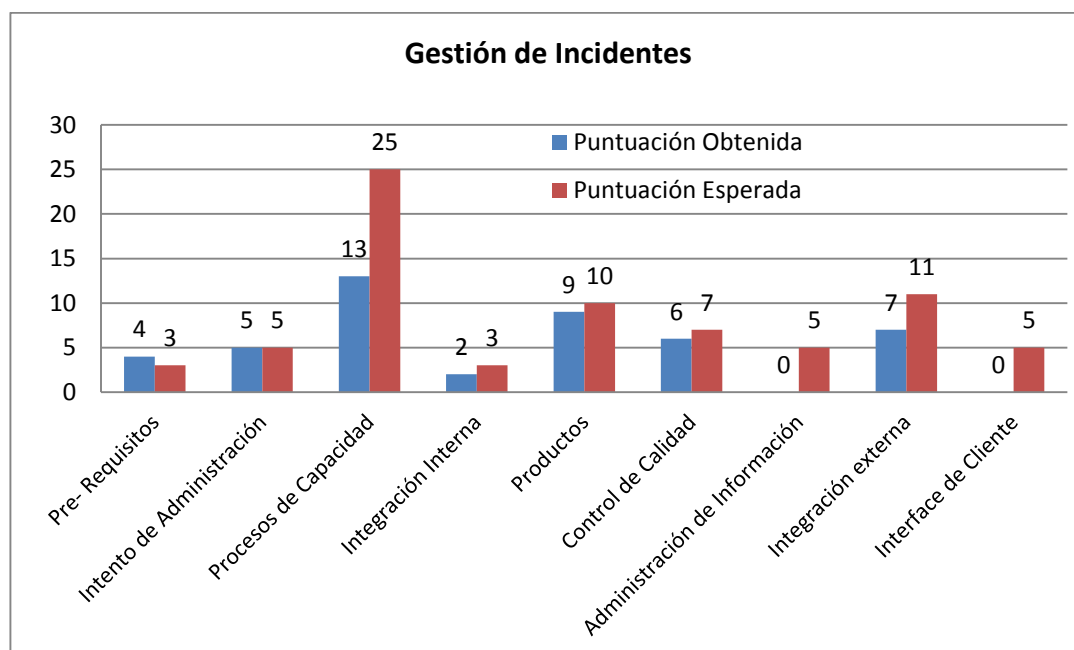


Figura 26. Autoevaluación Gestión de Incidentes

La Gestión de Incidentes está en un **nivel Repetible** ya que alcanza el puntaje para pasar los niveles de Pre-Requisitos e Intento de Administración correspondientes al Nivel Inicial.

5.3.2.3 Gestión de Problemas

Tabla 34

Autoevaluación Gestión de Problemas

Nivel	Descripción	Puntuación Obtenida	Puntuación Esperada	Resultado
Inicial	Pre- Requisitos	4	4	Pasa
	Intento de Administración	5	5	Pasa
Repetible	Procesos de Capacidad	1	14	Falla
	Integración Interna	4	8	Falla
Definido	Productos	1	4	Falla
	Control de Calidad	2	5	Falla
Gestionado	Información de Administración	0	5	Falla
	Integración externa	0	10	Falla
Optimizado	Interface de Cliente	0	5	Falla

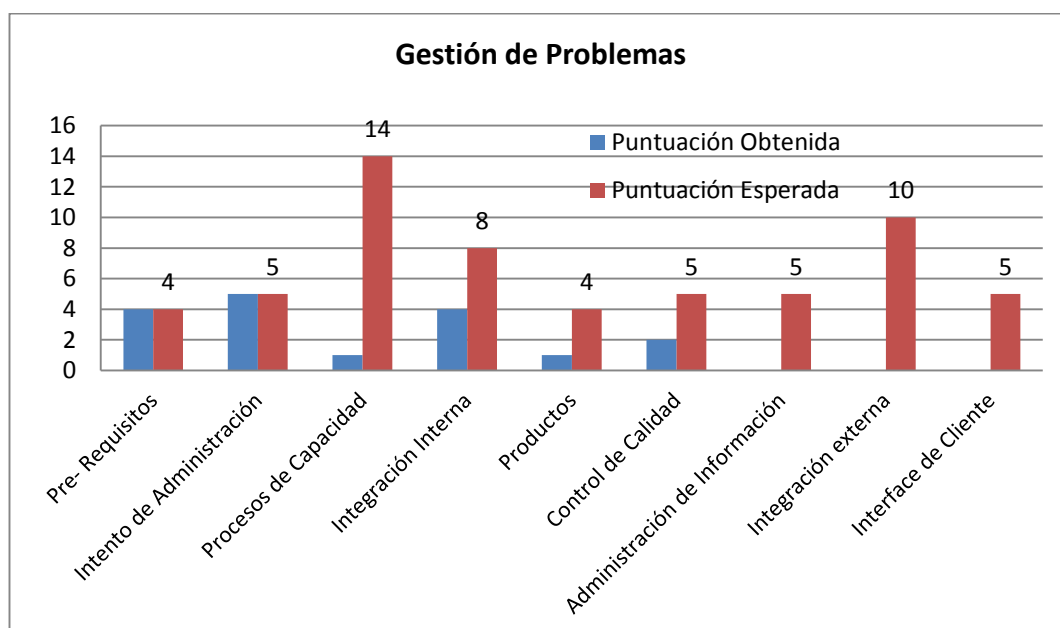


Figura 27. Autoevaluación Gestión de Problemas

La Gestión de Problemas está en un **nivel Repetible** ya que alcanza el puntaje para pasar los niveles de Pre-Requisitos e Intento de Administración correspondientes al Nivel Inicial.

5.3.2.4 Gestión de Nivel de Servicio

Tabla 35

Autoevaluación Gestión de Nivel de Servicio

Nivel	Descripción	Puntuación Obtenida	Puntuación Esperada	Resultado
Inicial	Pre- Requisitos	3	3	Pasa
	Intento de Administración	3	3	Pasa
Repetible	Procesos de Capacidad	6	13	Falla
	Integración Interna	2	3	Falla
Definido	Productos	1	3	Falla
	Control de Calidad	2	5	Falla
Gestionado	Información de Administración	0	5	Falla
	Integración externa	2	3	Falla
Optimizado	Interface de Cliente	0	5	Falla

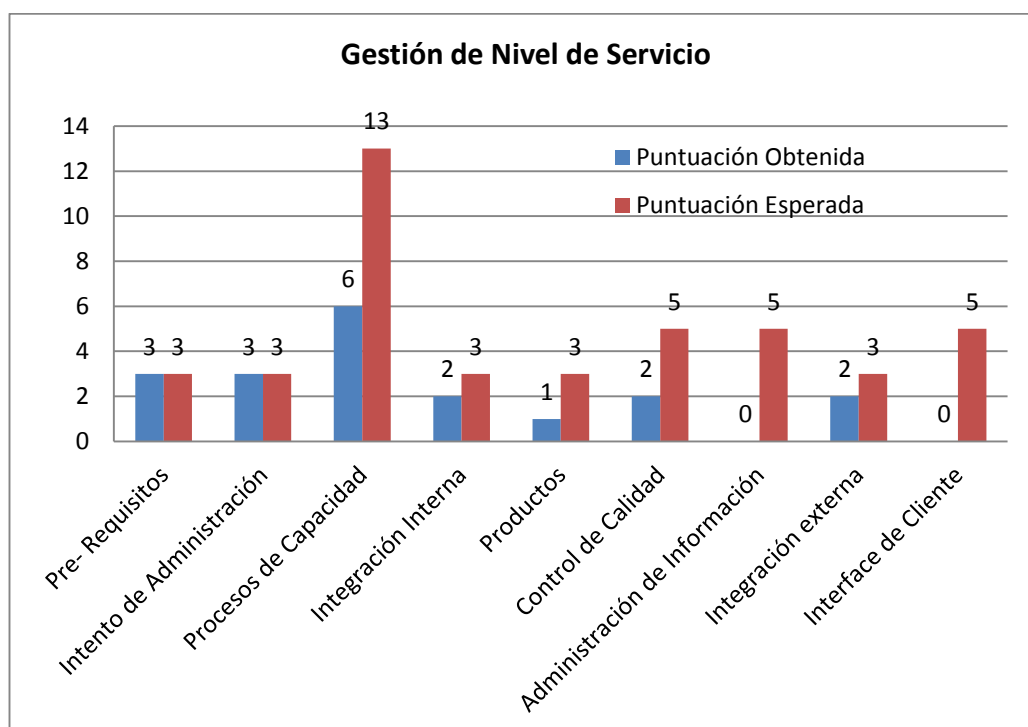


Figura 28. Autoevaluación Gestión de Nivel de Servicio

La Gestión de Nivel de Servicio está en un **nivel Repetible** ya que alcanza el puntaje para pasar los niveles de Pre-Requisitos e Intento de Administración correspondientes al Nivel Inicial.

5.3.2.5 Análisis Global

Se puede concluir que los procesos de Gestión de Servicios ITIL en el Departamento de ITT de Hightelecom están en un Nivel Repetible. Nivel Repetible significa que los procesos básicos son establecidos y existe un nivel de disciplina adheridos al proceso. Las posiciones están creadas pero los roles y responsabilidades son pobremente definidos. A continuación se realiza el análisis individual de cada uno de los procesos evaluados.

El proceso de Service Desk no supera el nivel Repetible debido a que:

- Los operadores de Service Desk no tienen una estrategia para obtener la información requerida de los usuarios durante el manejo de incidentes.
- Actualmente el Service Desk no proporciona al cliente información sobre la disponibilidad del servicio, un número de incidente o de referencia para su seguimiento, y el progreso de las actualizaciones.
- El proceso de Gestión de Incidentes no supera el nivel Repetible debido a que:
 - No existe un procedimiento de clasificación de incidentes, con un conjunto detallado de clasificación de priorización e impacto.
 - No existe un procedimiento para asignar, monitorear y comunicar el progreso de los incidentes.
 - No existe un procedimiento para el cierre de los incidentes

El proceso de Gestión de Problemas no supera el nivel Repetible debido a que:

- No se han asignado las responsabilidades de las diversas actividades de gestión de problemas.
- No existe un procedimiento para el análisis de incidentes significativos, recurrentes y no resueltos y la identificación de problemas de fondo.

- Actualmente no hay un procedimiento por el que los problemas potenciales se clasifican, en función de la categoría, la urgencia, prioridad e impacto y se asignan para la investigación.

El proceso de Gestión de Nivel de Servicio no supera el nivel Repetible debido a que:

- No se han asignado responsabilidades para las actividades de gestión de nivel de servicio.
- No existen mecanismos de seguimiento y revisión de los niveles de servicio existentes.

Adicionalmente la autoevaluación permite concluir que:

- No existe una herramienta informática para la Gestión de Servicios.
- No existen indicadores para medir la gestión.
- No se hacen reuniones periódicas entre los encargados del Service Desk y la Gerencia para analizar las actividades del Service Desk.
- No se realiza monitoreo de las tendencias en los incidentes, ni de la percepción que los clientes tienen sobre los servicios proporcionados.
- No realizan ninguna encuesta de la satisfacción de los clientes.

5.4 IMPLEMENTACIÓN DE ITIL EN LAS ORGANIZACIONES (Rick, 2002)

Un objetivo principal de la Gestión de Servicios de IT (ITSM) es la aplicación de mejores prácticas (basadas en ITIL), que permiten a las empresas ser proveedores de servicios más eficaces, lo que permite satisfacer las necesidades de negocio de la organización.

ITSM aborda la necesidad de alinear la entrega de servicios de IT en estrecha colaboración con las necesidades del negocio. Esto implica una transformación del negocio tradicional en uno orientado al proceso, proactivo, y en toda la empresa.

Este paradigma de proveedor de servicios de IT abarca las mejores prácticas usando las perspectivas de las personas, procesos, tecnología, organización e integración.

En el mundo actual, donde la información es el corazón de cualquier organización, las empresas necesitan garantizar el éxito en el almacenamiento de sus recursos informáticos y la protección de sus datos críticos. Muchas empresas, después de haber reconocido esa necesidad, han implementado sistemas de Gestión de Servicios que almacenan la información de solución de incidentes que brinda la compañía a sus clientes y que se han convertido sin duda alguna, un factor clave para el éxito de la organización.

5.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS

Una herramienta de gestión de servicios es un sistema que permite gestionar los requerimientos generados por un usuario, guardando toda la información relevante en referencia a la incidencia y siguiendo un flujo de trabajo que define los estados por los que pasa, los grupos de técnicos que deben tratarla, y las notificaciones automáticas o acciones automáticas a realizar (Addlink Software Científico, S.L., 2008). Un factor clave para la implementación de ITIL es la automatización, por dicho motivo, resulta fundamental contar con el apoyo de una herramienta compatible con procesos ITIL (ITIL Compliant). Uno de los factores limitantes en la implementación de ITIL en una organización, suele ser el alto costo de licenciamiento de las herramientas utilizadas.

Las herramientas de la tabla 36, cumplen o exceden todos los requisitos de aptitud de ITIL® v3.

Tabla 36

Herramientas que cumplen los requisitos de aptitud ITIL v3

Vendedor	Herramienta
	helpLine ITIL V3
	Assyst 7.5
	Service Management v3.4
	EasyVista 2008
	Supportworks ITSM 3.0
	IBM Service Management 7.0
	LiveTime Service Manager 6.1
	Service-now.com Spring 2009 Release
	FrontRange Solutions ITSM 6.2
	IncidentMonitor v9.0
	NilexPlus v8.8
	OTRS 3.0
	Symantec ServiceDesk 7.1

Fuente: (PinkVERIFY 3.0 Toolsets, 2012)

Tomando en cuenta lo anteriormente descrito, varias empresas han tomado razón de la problemática y bajo los requerimientos y necesidades identificadas, han implementado este servicio adoptando las mejores prácticas basadas en ITIL complementadas con la Herramienta Open Source OTRS (Open Ticket Request System).

5.6. HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SERVICIOS OTRS (*OPEN SOURCE TICKET REQUEST SYSTEM*)

5.6.1 INTRODUCCIÓN

El OTRS (*Open Source Ticket Request System*) también conocido como *Trouble Ticket System*, es una aplicación para la gestión y respuesta de solicitudes de los clientes de una empresa. Es un sistema de solicitud de ticket, conocido también como sistema de tickets de problemas, basado en código abierto y distribuido bajo la Licencia Publica General (GPL), con ciertas características para gestionar llamadas, e-mails o faxes de los clientes” (HelpDesk OTRS "Open Ticket Request System", 2012)

Características OTRS

- Contiene una Interfaz web
- Soporta varios idiomas (Español, Inglés, Alemán, Holandés).
- Seguimiento de tickets

Requisitos de software

- Perl 5.8.8 o superior
- Webserver: Apache2 + mod_perl2 o superior
- Internet Information Services (IIS) 6 o superior

Requisitos de hardware

- Velocidad de procesador de 2 GHz o superior
- 2 GB de RAM y disco duro de 160 GB o superior

Requisitos de Bases de datos

- MySQL 4.1 o superior
- PostgreSQL 8.0 o superior
- Oracle 10g o superior

5.6.2 VENTAJAS DE LA UTILIZACIÓN DEL OTRS

Aumentar el impacto en el negocio: Los proveedores de servicios pueden aumentar el valor del negocio por el despliegue servicios mucho más rápido.

Apoyar al cumplimiento de normativas y mejores prácticas: Permite parametrizar los acuerdos de niveles de servicio establecidas con el negocio para asegurar que los mismos se cumplan.

Mejorar la calidad de servicio de IT: El área de IT tendrá mejor capacidad de respuesta, mayor resolución de primera llamada y la disminución de un tiempo medio hasta la resolución definitiva con la automatización.

Aumentar la satisfacción del usuario final: Mejorar los índices de satisfacción de los clientes superando las expectativas de nivel de servicio.

Evolución de OTRS

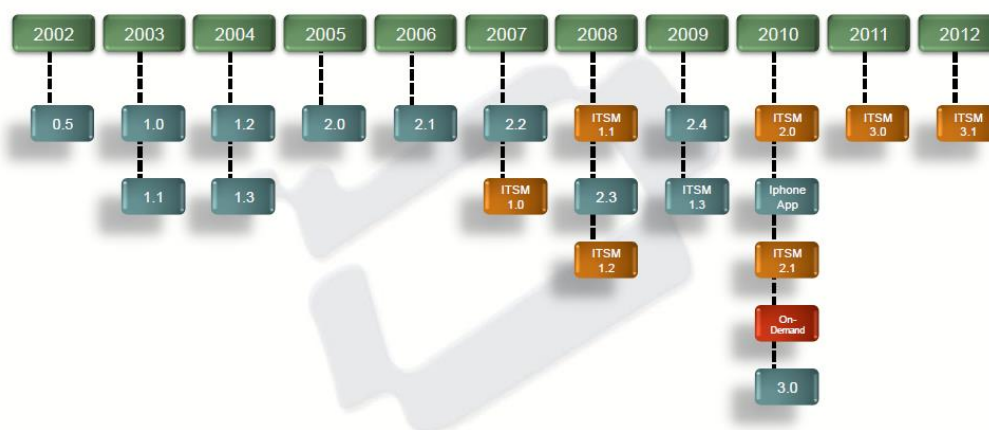


Figura 29. Evolución de OTRS

Clientes de OTRS



Figura 30. Clientes de OTRS

5.6.3 APLICACIONES DE OTRS

La arquitectura modular y abierta de OTRS hace que se haya usado en aplicaciones bastante diferentes, siempre dentro del objetivo de facilitar la gestión del servicio de IT.

“Debido a sus raíces, la mayoría de los proyectos destacables que aun encontramos se centran en la función de Help Desk, o en servicios análogos. Sin embargo, cada vez son más las instalaciones que aprovechan las facilidades de OTRS para el trabajo en distintos procesos”. (Estudios de casos ITSM, 2012)

“Un aspecto que destaca en las implantaciones, aparte de la reducción de costes en licencias, es la rapidez de implantación, que ayuda de forma importante a que los proyectos se completen con éxito”. (Philips Technologie, 2012)

5.6.3.1 Empresas ecuatorianas que han implementado OTRS.

OTRS ha sido implementada por varias entidades en el Ecuador para gestionar diferentes servicios, los cuales se detallan en la tabla 37.

Tabla 37

Entidades Ecuatorianas que han implementado la herramienta OTRS

Entidad	Servicio
	Mesa de Ayuda Tecnológica
	Balcón de Servicios Facturación de Prestadores Reembolso de Gastos Autorización de Cirugías
	Mesa de Ayuda Tecnológica
	Seguimiento de Requerimiento de Auditoria Trámites y reclamos de clientes
	Mesa de Ayuda
	Balcón de Servicios Ciudadanos Trámites de Documentos
	Atención de Consultas, Quejas y Reclamos
	Mesa de Ayuda

Fuente: (Sarria, 2012)

5.7 IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE SERVICIOS OTROS

5.7.1 DISEÑO DE LA MESA DE AYUDA

La Mesa de Ayuda (Service Desk), propone un punto de contacto vital entre clientes y usuarios de servicios de ITT y terceras partes. Estratégicamente para los clientes la Mesa de Ayuda es la función más importante en una organización. Es muchas veces la única ventana de nivel de servicio y profesionalismo ofrecida. El Service Desk o Centro de Servicios es una función fundamental para la gestión de servicios. A continuación se realizará un diseño de como implantar la función organizativa Service Desk basado en ITIL V3.

5.7.1.1 Establecimiento del nuevo proceso del Service Desk.

En el capítulo IV, en la sección 4.4.1 se señaló que se han mejorado los procesos operativos de Hightelecom los cuales se encuentran detallados en el Anexo 1 de este proyecto.

Este proyecto se centra en el proceso de Atención Post Venta (Service Desk) y su alineación con las mejores prácticas aplicadas a la implementación de una herramienta de Gestión de Servicios.

5.7.1.1.1 Mejora del proceso de Atención Post Venta.

Lo que se pretende es la mejora del proceso de Atención Post Venta, que si bien es cierto, para el presente proyecto puede definirse como el proceso clave, en el futuro, las situaciones propias de la empresa y el entorno en el que se encuentre, impulsarán a que se realice una revisión del resto de procesos como parte de la mejora continua.

5.7.1.1.2 Diseño del proceso

El proceso contemplará los subprocesos del sistema actual y adicionalmente otro subproceso que según las mejores prácticas, ITIL recomienda tener para que se monitoree durante todo el ciclo de vida del incidente, garantizando la supervisión, seguimiento y la comunicación todo el tiempo al cliente. Cabe mencionar que este proceso se realiza en paralelo a todas las actividades actuales como se puede ver en el gráfico siguiente.

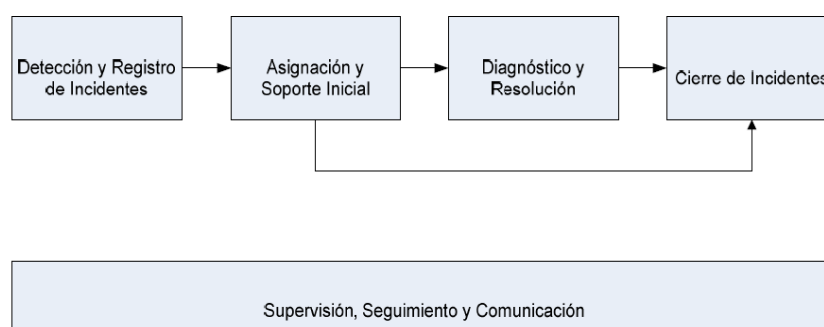


Figura 31. Flujo del Manejo de Incidentes según ITIL

La tabla 38 describe las actividades y los recursos necesarios para la ejecución del procedimiento de Atención Post Venta.

Tabla 38

Descripción de Actividades y Recursos Necesarios

Act.	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Se recibe vía mail o vía telefónica la notificación de un incidente en el sistema de comunicación del cliente y se lo registra.	Coordinador de Servicios
2	Se determina tiempos y criticidad del incidente con el objetivo de cumplir los SLA. Se valora el incidente de acuerdo a la matriz de priorización de incidentes que se detalla en el punto 3.1.3	Coordinador de Servicios
3	Se determina el recurso humano para la atención del incidente y se lo notifica vía mail.	Coordinador de Servicios
4	Se coordina con el cliente la revisión técnica, se la ejecuta y se registra las actividades realizadas en el reporte de Servicio Técnico. El ingeniero de servicios es responsable de solventar el evento y si fuera el caso de escalar el ticket tendrá la libertad de hacerlo siempre y cuando haya informado al Coordinador de Servicios. Sin embargo el Ingeniero de Servicios es el encargado de solventar el incidente.	Ingeniero de Servicios
5	Se notifica vía mail la solución del incidente y se envía el informe de resultados al Coordinador de Servicios.	Ingeniero de Servicios
6	Se notifica vía mail la finalización del incidente al cliente, se envía el informe técnico y se cierra el incidente.	Coordinador de Servicios

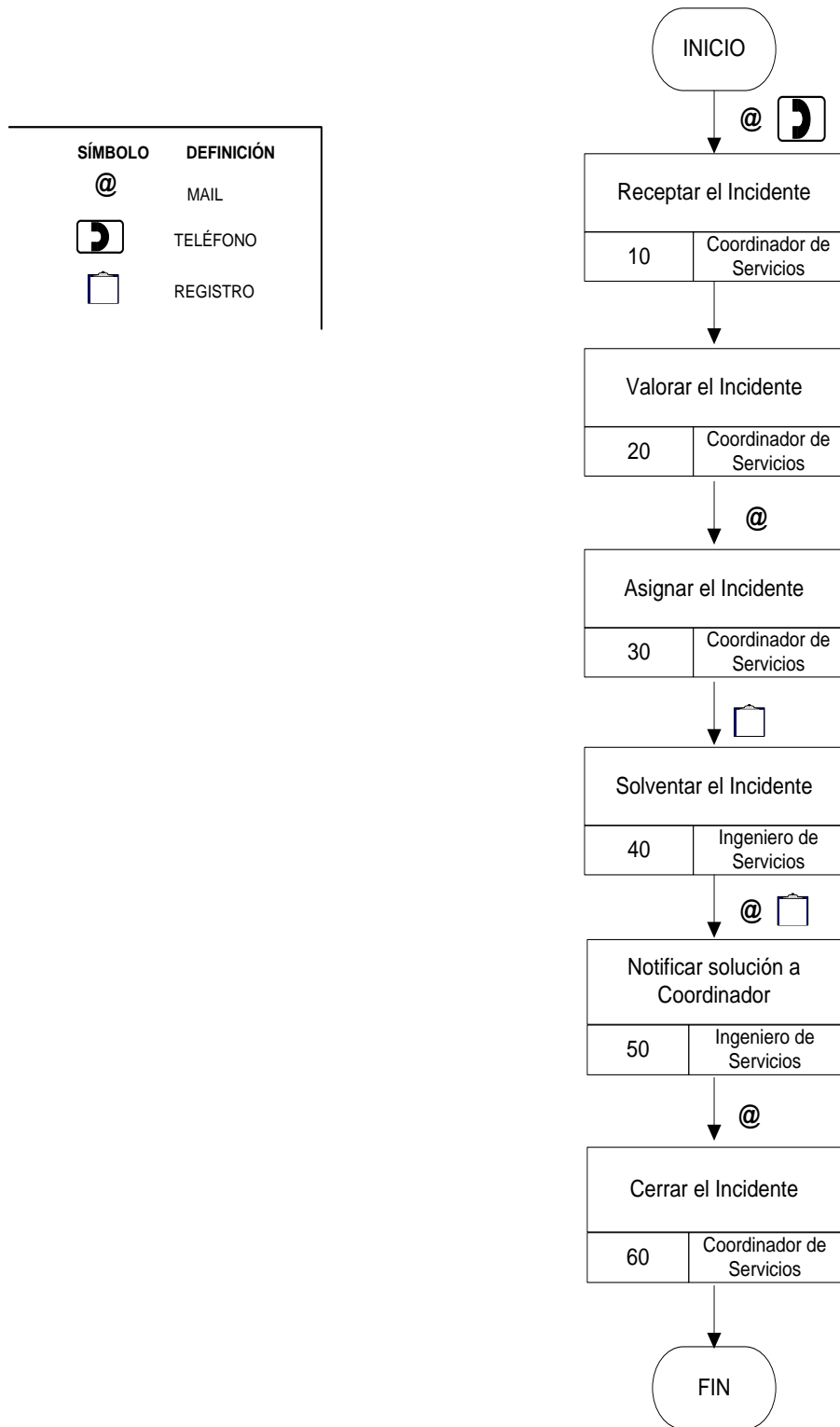


Figura 32. Diagrama de Flujo del Proceso “Atención Post Venta” Sistema – Propuesto

En la determinación de la prioridad de incidentes se establece que los mismos sean valorados de acuerdo a su urgencia e impacto en una escala del 1 al 5 como se detalla en la tabla 39.

Tabla 39

Matriz de priorización de incidentes

		Impacto		
		Alto	Medio	Bajo
Urgencia	Alta	5	4	3
	Media	4	3	2
	Baja	3	2	1

5.7.1.2 Definición de Alternativas

En este punto se define varias alternativas para que la Mesa de Ayuda sea el punto de contacto de toda la organización IT con los clientes. Se procede a nombrar las siguientes alternativas.

5.7.1.3 Principales Mecanismos del Sistema Propuesto

5.7.1.3.1 Service Desk Tradicional vs Service Desk Moderno

A continuación se muestra el cambio que debe tener el Service Desk

Tabla 40

Características Service Desk Moderno

Service Desk Tradicional	Service Desk Moderno
Reactivo: solo resuelve incidentes cuando el usuario lo reporta.	Proactivo: prevención de incidentes y análisis de tendencias.
Soluciona los resultados de los problemas, no las causas	Soluciona la fuente de los problemas
Personal con orientación técnica	Personal con orientación al servicio al usuario
Lucha para conseguir recursos	Justifica los recursos que necesita
Conducido por la demanda de soporte	Conducción estratégica: La cara de IT ante los usuarios

5.7.1.3.2 Actividades del Service Desk

Entre las actividades que debe tener un Service Desk se pueden mencionar las siguientes:

- Responder preguntas de los usuarios.
- Solucionar los problemas en un primer nivel. Coordinar la resolución de problemas.
- Asegurar los niveles de atención requeridos para usuarios clave.
- Registrar todas las llamadas y posibles pasos posteriores hasta la resolución.
- Asesorar en cambios de hardware, software o procedimientos. Documentar, evaluar y derivar las llamadas por problemas.
- Analizar las estadísticas de problemas y soluciones.

5.7.1.4 Personal

5.7.1.4.1 Delimitación de responsabilidades.

Con el fin de evitar caer en esta problemática, la gerencia del Service Desk deberá trabajar con las otras áreas en la delimitación clara de responsabilidades y con su propio personal para que tomen responsabilidad y no dejar sin atención al usuario con problemas.

5.7.1.4.2 Responsabilidades del personal.

Responsabilidades del primer nivel (mesa de ayuda):

- Deberá actuar como punto único de entrada para las llamadas del usuario.
- Tomará las llamadas que soliciten servicio o reporten problemas.
- Procesará las solicitudes de cualquier tipo, recibidas por otros medios (E-mail, etc.)
- Registrar con exactitud los problemas

- Garantizar que todas las solicitudes se registran de manera organizada.
- Monitorizar la evolución de las solicitudes abiertas para garantizar el cumplimiento de los SLA's y escalar en aquellas situaciones que se requiera según el procedimiento definido.
- Comunicar intervenciones en el servicio o cambios en los compromisos establecidos.
- Elaborar informes de situación y establecer recomendaciones para mejorar el servicio.
- Ejecutará el análisis y diagnóstico inicial del problema reportado.
- Canalizará los problemas al ingeniero adecuado.

Responsabilidades del segundo nivel (Ingeniero de Servicios):

- Servirá como recurso especializado en el escalamiento del problema.
- Resolverá problemas.
- Se hará responsable del problema.
- Mantendrá informado al usuario.
- Proporcionará la condición del problema cuando sea requerido.
- Comunicará la solución del problema a los del primer nivel.
- Registrará con exactitud los problemas y sus soluciones.
- Trabajarán conjuntamente los problemas no resueltos con proveedores de ser el caso.

5.7.1.4.3 Reuniones del personal

La buena comunicación es un elemento crítico en cualquier entorno de soporte. La comunicación incluye formas verbales (presentaciones, reuniones, comunicaciones telefónicas y otras) y formas escritas (informes, correos electrónicos, memos y documentación). La tabla 41 sugiere el establecimiento de reuniones formales, sus objetivos y las frecuencias recomendadas.

Tabla 41**Establecimiento de Reuniones Formales**

Motivo de la reunión	Frecuencia	Actividad a desarrollar en la reunión
Revisión del Service Desk	Semanal (Una hora)	Identificar, discutir y proponer mejores a los procesos relacionados al Service Desk y sus interacciones con las áreas y de IT. Participantes: Coordinador del Mesa de Ayuda e Ingenieros de Servicio.
Revisión Diaria del Servicio	Diaria (15 minutos, en las primeras horas del servicio)	Revisión de los requerimientos de servicios abiertos y determinar el orden de atención y planes de acción para su atención y procedimiento. Participantes: Mesa de Ayuda e Ingenieros de Servicio.
Revisión del Soporte	Mensual (Una Hora)	Revisión del estado del servicio, incluyendo métricas, planes futuros y mejoras a los procesos. Participantes: Coordinador de Servicios y Mesa de Ayuda.
Reporte Mensual	Primera semana de cada mes	Documentar los cumplimientos de los objetivos, el SLA y las métricas asociadas al servicio durante el mes recientemente finalizado. Participantes: Coordinador de Servicios y Mesa de Ayuda.

5.7.2 DESCRIPCIÓN, PARAMETRIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN GENERAL DEL SISTEMA

5.7.2.1 Descripción General del Sistema

Perspectiva del sistema

El sistema propuesto permitirá gestionar los incidentes y problemas a través de procedimientos previamente definidos.

Funcionalidad del sistema

El sistema permitirá almacenar los incidentes y problemas en una KDB (*Knowledge Databases* - base de conocimiento) denominada FAQ (*Frequently asked questions*), misma que facilitará la solución de estos en un tiempo menor al que se emplea actualmente. El sistema contará con un módulo de administrador y uno de agente; dentro del módulo de administrador se pueden realizar todas las configuraciones necesarias para que los agentes puedan atender los tickets, crear usuarios, y otras tareas de administración.

Dentro del módulo del agente se puede principalmente cerrar tickets que detallen el incidente o problema con su respectiva solución, ayudando así a que se lleve un registro de incidentes o problemas más frecuentes, para que de esta manera la organización pueda tomar las acciones correspondientes.

Interfaz web:

- Es compatible con todos los navegadores populares del mercado, además no utiliza ningún componente Java o Flash, por lo que puede ser usado también con teléfonos móviles.
- Dispone de una interfaz web para el administrador del sistema y otra para agentes, cada una de ellas adaptada a las funciones que tenga cada uno.
- La interfaz web se puede personalizar con diferentes temas.
- Soporta distintos idiomas.
- Tanto las respuestas a los tickets como los tickets creados pueden tener archivos adjuntos.

Correo electrónico:

- Protocolo de correo electrónico MIME.
- Conversión automática de código HTML en mensajes de texto plano.
- El correo se puede filtrar mediante las cabeceras del sistema (X-OTRS) o por direcciones de correo (esto ayuda a evitar spam).

- Se puede mantener la seguridad de los ticket firmándolos o encriptándolos, para ello utiliza la tecnología PGP.
- Se pueden generar auto-respuestas personalizadas para los usuarios.
- Las notificaciones a los usuarios se hacen a través de correo electrónico, apertura de tickets, asignación, etc.

Tickets:

- Se pueden visualizar de forma rápida y general en una lista de o de forma detallada e individual en una vista expandida de cada ticket.
- Los tickets se pueden bloquear.
- Todos los tickets disponen de un historial en el que se pueden ver los estados, fechas de modificación, los agentes y clientes implicados en su resolución, etc.
- Se pueden imprimir, disponen de una vista previa para la impresión.
- Se pueden crear distintas listas de acceso a un ticket.
- En el caso de ser necesario, los tickets pueden asignarse a distintos agentes y esta asignación puede variar.
- Se les puede asignar prioridad, y se es necesario ésta puede cambiar.
- Se puede visualizar el tiempo que tarda en ser cerrado un ticket.
- Se pueden ejecutar acciones sobre un conjunto de tickets.
- Se puede hacer una búsqueda de texto en un conjunto de tickets.

Sistema:

- OTRS es compatible con distintos sistemas operativos (Linux, Solaris, AIX, FreeBSD, OpenBSD, Mac OS 10.x Windows, Microsoft).
- Se puede usar autenticación para los usuarios mediante el uso de LDAP, RADIUS o HTTPAuth.
- Se pueden crear distintos roles así como cuentas de usuario y grupos a los cuales se les pueden asignar distintos permisos.
- Soporta distintos niveles de acceso.
- Se puede disponer de distintas zonas horarias.

5.7.2.2 Características de los usuarios

Para acceder a la aplicación es necesario disponer de un identificador de usuario junto con una contraseña. Una vez introducidos en las cajas de texto correspondientes, el sistema procederá a su validación:

- Si los datos son incorrectos, se mostrará un mensaje de error.
- Si los datos son correctos, se accederá a la página principal de la aplicación.

Los usuarios de la aplicación están registrados en la base de datos, con los siguientes campos:

- Identificador Usuario.
- Nombre de Usuario.
- Contraseña.
- Rol.
- Nombre completo.
- E-mail.
- Teléfono.

Los usuarios se pueden dar de alta, consultar, listar, modificar, borrar y eliminar.

5.7.2.3 Parametrización de la herramienta

Al sistema se ingresaran dos tipos de usuarios: administrador (encargado de la gestión de la herramienta) y agentes (personal del departamento de ITT que resolverán los eventos y los registrarán en la herramienta).

Cada usuario ingresado al sistema deberá pertenecer por lo menos pertenecer a un grupo. Se han creado cuatro grupos: Mesa de Ayuda, Aplicaciones, Datos y Voz. Esto porque la empresa atiende incidencias de clientes relacionadas a aplicaciones y sistemas de voz y datos.

El grupo Mesa de ayuda tendrá como agente al personal encargado de registrar el ticket y direccionarlo a un agente de otros grupos. Los agentes miembros del grupo de Datos o Voz serán encargados de resolver el ticket.

Los tickets se los clasifica por colas², cada cola está asociada a un grupo de usuarios.

Se pueden definir los permisos para cada usuario nuevo de la herramienta, sin embargo OTRS brinda la facilidad de crear Roles³, con esta facilidad se ha creado el rol para cada tipo de agente que pueda incluirse en la herramienta. De tal manera que si por ejemplo una persona ingresa a la compañía a desempeñar funciones de atención de incidentes de voz, se creará su usuario y se le concederá los permisos asignados al Rol Voz.

Cada agente de voz o datos pertenecerá a un grupo en el cual tendrá permisos para crear tickets exclusivamente dentro de ese grupo y cambiar la prioridad del incidente acorde a lo establecido en el diseño del proceso. Será responsabilidad de cada agente atender los tickets asignados a ellos por la Mesa de ayuda y posteriormente cerrarlos en la herramienta.

El agente mesa de ayuda tendrá permisos para crear tickets, cambiar la prioridad y mover los tickets dentro de los diferentes grupos del sistema acorde a los permisos establecidos para el Rol de Mesa de Ayuda, tal como se indica en la tabla 42. Los demás agentes tendrán permiso exclusivamente dentro del grupo al que pertenecen

² Las colas son "cubos" para mantener los tickets de OTRS. La clasificación de tickets en las diferentes colas ayuda a estructurar su sistema. Los agentes pueden tener acceso a colas específicas. Las colas pueden ser utilizados para definir los procesos de flujo de trabajo o se puede emular la estructura de una empresa. Referencia: Definición de la terminología OTRS.
<http://www.otrs.com/es/soluciones/ondemand/preguntas-mas-frecuentes/principios-del-help-desk/definicion-de-la-terminologia-otrs/>

³ Los roles son una característica de gran alcance para gestionar los derechos de acceso de muchos agentes de una manera muy simple y rápida. Son particularmente aplicable en sistemas grandes y complejos con una gran cantidad de agentes, grupos y colas.

Tabla 42

Establecimiento de Permisos Rol Mesa de Ayuda

GRUPO	Lectura de Tickets	Mover Tickets	Crear tickets	Re asignar tickets	Cambiar Prioridad
Grupo Datos	✓	✓	✓	✓	✓
Grupo Mesa	✓	✓	✓	✓	✓
Grupo Voz	✓	✓	✓	✓	✓
Grupo Mesa	✓	✓	✓	✓	✓
Grupo Aplicaciones	✓	✓	✓	✓	✓

Lectura de tickets.- Leer tickets dentro del grupo asignado.

Mover tickets.- Mover los tickets hacia un grupo determinado para que los agentes pertenecientes a dicho grupo los atiendan.

Crear tickets.- Permite crear tickets en el grupo indicado.

Re asignar tickets.- Permite re asignar tickets pertenecientes dentro de un grupo. Por ejemplo si el agente al que se le ha asignado el ticket no puede resolverlo, se puede asignar el ticket a otro agente dentro del grupo.

Cambiar prioridad.- Permite cambiar la prioridad del ticket.

La creación de agentes, grupos, colas, roles, así como la asignación de los permisos mediante roles a cada agente se detalla en el Anexo 2.

5.7.2.4 Instalación y Configuración General del Sistema

OTRS es una herramienta muy fácil de instalar y configurar. Lo primero que hay que hacer es comprobar si el ordenador en el que se desea instalar cumple los requisitos mínimos que aparecen en el análisis de OTRS en la sección 5.6.

Una vez que el usuario se ha cerciorado de que su equipo cumple con los requisitos se instalara OTRS, este instalador contiene Apache, Perl, MySQL y OTRS. La instalación de todo se completa automáticamente sin ninguna configuración adicional.

Posteriormente para terminar de complementar la aplicación y de esta manera conseguir que realice una gestión de nivel de servicios a más alto nivel se podrán instalar los diferentes paquetes que aportan diversas funcionalidades a la aplicación desde el “Gestor de paquetes” de la misma, como aparece en la ilustración, donde se pueden instalar desde el repositorio on-line o descargándolas y después instalándolas desde el equipo del usuario.

Estos paquetes se pueden actualizar ya que con el paso del tiempo aparecen actualizaciones y nuevos paquetes. Esto se hace desde -> Administrar -> Gestor de paquetes, se selecciona como repositorio por defecto “ftp.otrs.com” y se instalan los siguientes paquetes. Para el presente proyecto se ha instalado el paquete FAQ que permitirá tener una base de conocimientos. La instalación de este módulo se describe en el Anexo 2.

La configuración general del sistema muestra las funcionalidades que la herramienta OTRS ofrece para gestionar incidentes. Dentro de los entregables del proyecto se generó el manual de Administración de la Herramienta OTRS en el cual se describe cada funcionalidad. El Manual de la herramienta OTRS se encuentra descrito en el Anexo 2.

5.8 ESTADÍSTICAS GLOBALES DEL SISTEMA

La opción “Búsqueda” permite realizar exploraciones de los tickets emitidos bajo distintos filtros y los resultados pueden ser exportados a formato .xls (Excel), formato impresión o como tabla normal. Para ingresar a la opción “Búsqueda” el usuario debe hacer click sobre el ícono:

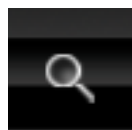


Figura 33. Ícono de búsqueda de OTRS

Se permite realizar la búsqueda por el número asignado al tickets, por el cliente, por el agente que está resolviendo el ticket, por prioridad, por estado, por cola o grupo de trabajo al que pertenece, por el texto del asunto, tickets abiertos entre fechas establecidas, o por múltiples combinaciones más entre los campos.

Para seleccionar la salida el usuario debe elegir la opción “Formato de Resultados”

Los formatos que permite generar son:

- Normal: despliega el listado de los tickets en una tabla.
- CSV: exporta los resultados de la búsqueda a un archivo Excel.
- Imprimir: opción que realiza una conexión con la impresora y muestra una tabla con los campos principales del ticket.

La opción Estadísticas presenta en su menú “Resumen” diferentes tipos de estadísticas predefinidas.

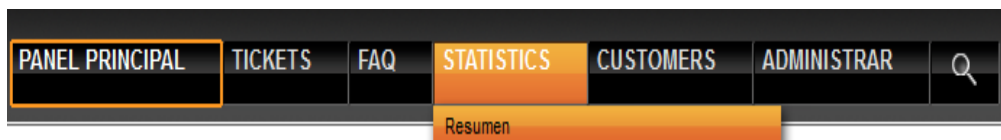


Figura 34. Estadísticas OTRS

OTRS presenta diferentes tipos de estadísticas predefinidas como por ejemplo la lista de tickets que han tomado más tiempo para solventarlos, lista de tickets cerrados ordenados cronológicamente, lista de tickets creados o cerrados el último mes, etc. Adicionalmente se ha creado el reporte llamado “Resumen General de Tickets Hightelecom” donde se despliegan el total de tickets desde la creación del OTRS.

Resumen: Estadísticas

Actions

[+ Añadir](#)

[Importar](#)

Listar

STAT#▲	TÍTULO	OBJETO
10001	Overview about all tickets in the system	AcumulacionDeTickets
10002	List of tickets closed, sorted by response time.	Lista de tickets
10003	List of open tickets, sorted by time left until escalation deadline expires	Lista de tickets
10004	Changes of status in a monthly overview	StateAction
10005	List of open tickets, sorted by time left until response deadline expires	Lista de tickets
10006	List of tickets closed, sorted by solution time	Lista de tickets
10007	List of tickets created last month	Lista de tickets
10008	List of open tickets, sorted by time left until solution deadline expires	Lista de tickets
10009	List of tickets closed last month	Lista de tickets
10010	New Tickets	AcumulacionDeTickets
10011	List of the most time-consuming tickets	Lista de tickets
10024	Resumen general de tickets Hightelecom	Lista de tickets

Figura 35. Estadísticas predefinidas de OTRS

Para restricción de tiempo se puede editar la estadística en la sección de restricciones en el campo “Fecha de Creación” se podrá delimitar el período requerido.

Ver: Stat# 10024

Actions

[Ir al resumen](#)

[Editar](#)

[Borrar](#)

[Export config](#)

Hint

With the input and select fields you can influence the format and contents of the statistic. Exactly what fields and formats you can influence is defined by the statistic administrator

Stat Details

Stat#: 10024

Título: Resumen general de tickets Hightelecom

Objeto: Lista de tickets

Descripción: Estadística Total de tickets desde la creación del OTRS, para restricción de tiempo se puede editar y en el paso 4, en la sección (Fecha de Creación) delimitar el periodo requerido.

Formato: CSV

Sumar filas: No

Sumar columnas: No

Cache: No

Validity: válido

Creado: 09/08/2013 - 15:48:13

Creado por: Roberto Lopez

Modificado: 13/08/2013 - 13:39:34

Figura 36. Estadística creada en OTRS

En el capítulo VI se despliegan resultados de las estadísticas obtenidas en las pruebas de utilización de la herramienta, donde se los compara con estimaciones de los valores que se tenían antes de la implementación de la herramienta y su contraste con los resultados esperados.

CAPÍTULO VI

**MEJORA CONTINUA Y EVALUACIÓN DE LA
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE
SERVICIOS ITT**

“La Mejora Continua es importante porque si una Empresa que no revisa sus planteamientos y sus métodos, sencillamente la adelanta la competencia porque se queda desfasada. ... La Mejora Continua es crucial tanto para las personas como para las Organizaciones, porque nada en esta vida es permanente”

James C. Hunter

6.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se expondrán los resultados de la evaluación de la herramienta realizada por los usuarios y su impacto operacional en la productividad de la compañía. Posteriormente se realiza la evaluación de la factibilidad técnica y económica que el sistema propuesto requiere. Finalmente se detallarán las métricas para monitorear el sistema propuesto con el objetivo de evaluar regularmente el desempeño del Sistema de Gestión de Servicios en la empresa, la eficiencia, la eficacia y las oportunidades para mejorar las operaciones de servicio.

6.2 EVALUACIÓN DE LA HERRAMIENTA

6.2.1 METODOLOGÍA DE PROCESOS (Loza, Roa, & Samaniego, 2010)

En empresas pequeñas sin muchos recursos y/o con un bajo volumen de clientes, los procesos se pueden ejecutar de forma no automatizada o manual. En estas empresas la frecuencia de ejecución de los procesos es muy baja, debido al volumen de clientes. En proveedores con un mayor número de clientes esto ya no es factible ya que un proceso manual se vuelve insostenible y puede afectar el desempeño del mismo y consecuentemente al servicio.

En el caso de procesos manuales, se necesita obligatoriamente que se elaboren procedimientos e instructivos. Un procedimiento es un documento que especifica una serie de actividades para ejecutar un proceso. Un instructivo es un documento que describe de forma detallada el cómo desarrollar una actividad dentro de un procedimiento.

En Empresas grandes con un alto volumen de clientes, los procesos se deben ejecutar de forma automatizada. Esto se logra gracias a la implementación de alguna plataforma de software que permita optimizar la ejecución de los procesos en tiempo y recursos. Este es el caso del presente proyecto donde la herramienta escogida fue OTRS que es un software libre.

Este proyecto se centra en el proceso de Atención Post Venta y su lineamiento con las mejores prácticas con la implementación de una herramienta de Gestión de Servicios.

6.2.1.1 Mejora del proceso de Atención Post Venta.

Este proceso se encuentra detallado en el capítulo V en la sección 5.7.1.1.

6.2.1.1.1 Factores críticos del proceso

Una vez estudiado el proceso de Atención Post Venta (atención de incidentes) a través de sus subprocesos, se presenta el análisis de la optimización de las actividades que no agregan valor al proceso; es decir eliminar o mejorar, con el fin de disminuir el tiempo de ciclo del proceso y con ello liberar recursos, reducir costos y mejorar la calidad del proceso.

Los factores críticos que se encontró en el proceso fueron:

- Eficiencia en la resolución de incidentes.
- Tiempo de respuesta.

A continuación se detallan los indicadores definidos, con el objetivo que tiene cada uno de ellos, el mecanismo para ser calculado y su unidad de medida.

Tabla 43

Indicadores de Gestión

FACTORES CRÍTICOS	INDICADOR	OBJETIVO	FÓRMULA	UNIDAD
Eficiencia en la solución de incidentes	Porcentaje de incidentes resueltos	Determinar el porcentaje de incidentes atendidos	# incidentes resueltos / total de incidentes	%
Tiempo de solución	Tiempo promedio en la resolución de incidentes	Medir el tiempo promedio utilizado para la resolución de un incidente	Σ (tiempo de duración de los incidentes) / total de incidentes	minutos/incidente

6.2.2. EVALUACIÓN DEL IMPACTO OPERACIONAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA COMPAÑÍA

La implantación del sistema propuesto busca mejorar la gestión de incidentes y problemas ayudado de la herramienta OTRS, mejorando así la productividad de la organización.

Con la implementación del proceso y la asignación de tickets, el personal del área de ITT tendrá un nivel de decisión que le permitirá tomar decisiones inmediatas ante la presencia de incidentes o problemas. Se estima que con el uso del sistema propuesto se podrán reducir los tiempos de resolución a incidentes, brindando de esta manera un mejor servicio a los clientes.

Para evaluar el impacto, a continuación se despliegan resultados de las estadísticas obtenidas a partir de la utilización de la herramienta y se los compara con estimaciones de los valores que se tenían antes de la implementación de la misma. La evaluación de los indicadores establecidos se realizó en base a los incidentes registrados en el primer semestre del año 2013 (470 tickets) sin el uso de la herramienta, y el primer semestre del 2014 (1427 tickets) con el uso de la herramienta.

Para esta comparación se seleccionaron los siguientes datos estadísticos:

- Porcentaje de incidentes resueltos
- El tiempo promedio para resolver incidentes
- Porcentaje de incidentes con prioridad alta

Existen otras variables que podrían ser analizadas y comparadas una vez que se ha implementado la herramienta, las cuales se detallan más adelante en la sección 6.5.2; sin embargo debido a la falta de documentación y registro de los incidentes anteriores a la implementación, se dificultó hacer un análisis estadístico, los datos corresponden a la recopilación de estadísticas estimadas por el personal acorde al

registro de correos y en ciertos casos bitácoras realizadas en hoja de cálculo. A continuación se presentan los resultados de la evaluación realizada.

Tabla 44

Comparación resultados sin sistema vs con sistema

Métrica	Sin Sistema	Con sistema de Gestión de Servicios	Evaluación con la utilización del sistema
Porcentaje de incidentes resueltos	100%	100%	Se mantiene
El tiempo promedio para resolver incidentes desviación promedio [min]	146 min ± 105	74 min ± 62	Mejora
Porcentaje de incidentes con prioridad alta	43,19%	0,56%	Mejora

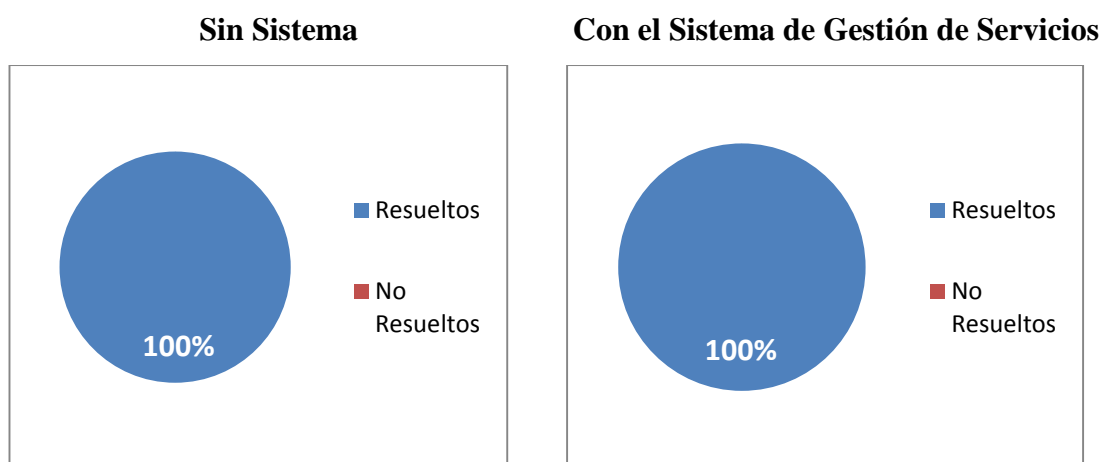


Figura 37. Porcentaje de Incidentes resueltos Sin Sistema vs Con Sistema

Como se puede observar en la figura 37, se evidencia que durante el período de evaluación la cifra de incidentes cerrados fue del 100% tanto sin el sistema, como con éste. Lo que demuestra el alto grado de compromiso del personal con la implementación de la herramienta al mantener este porcentaje, y ratifica que el Departamento de ITT tiene la premisa de cerrar la totalidad de los eventos de sus clientes.

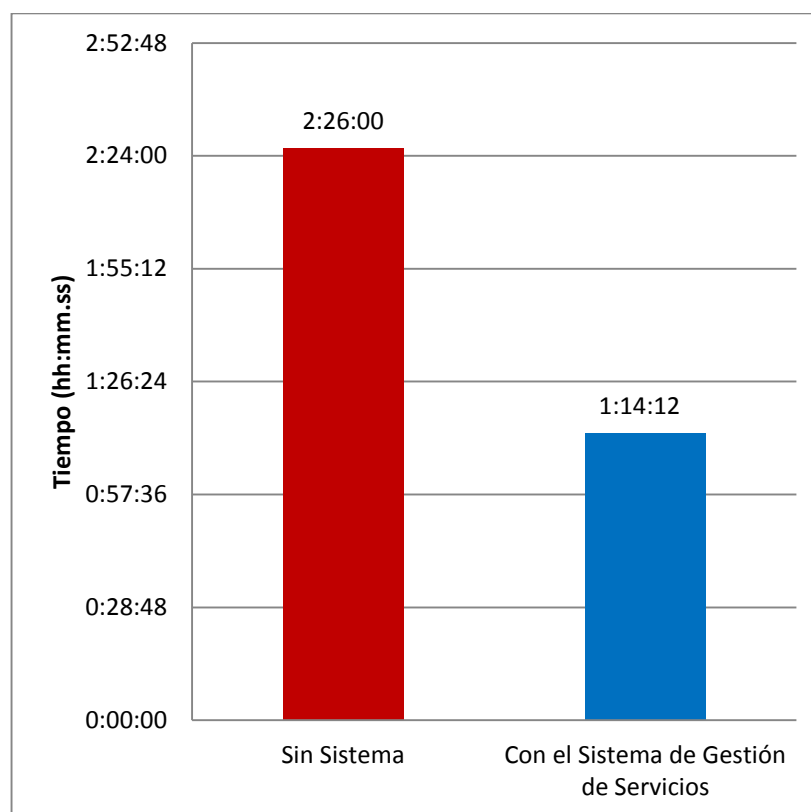


Figura 38. Tiempo promedio resolución de incidente Sin Sistema vs Con Sistema

OTRS incluye un campo en el ticket para que se indique la cantidad de tiempo que llevó solucionar el mismo, de esta manera se tiene el dato del tiempo invertido en el trabajo incluso si se llega a cerrar el ticket en la herramienta después de cierto tiempo. Como se observa en la figura 38, el tiempo promedio en la resolución de un incidente disminuye aproximadamente un 50%, sin embargo hay que recalcar que los datos sin el sistema fueron una recopilación de estadísticas realizadas en hoja de cálculo. Una de las metas es reducir los tiempos de solución ya que en la herramienta implementada se pueden registrar las soluciones de los incidentes en la base de conocimiento con la finalidad de contar con una ayuda para la solución de futuros incidentes al resolverlos el menor tiempo posible.

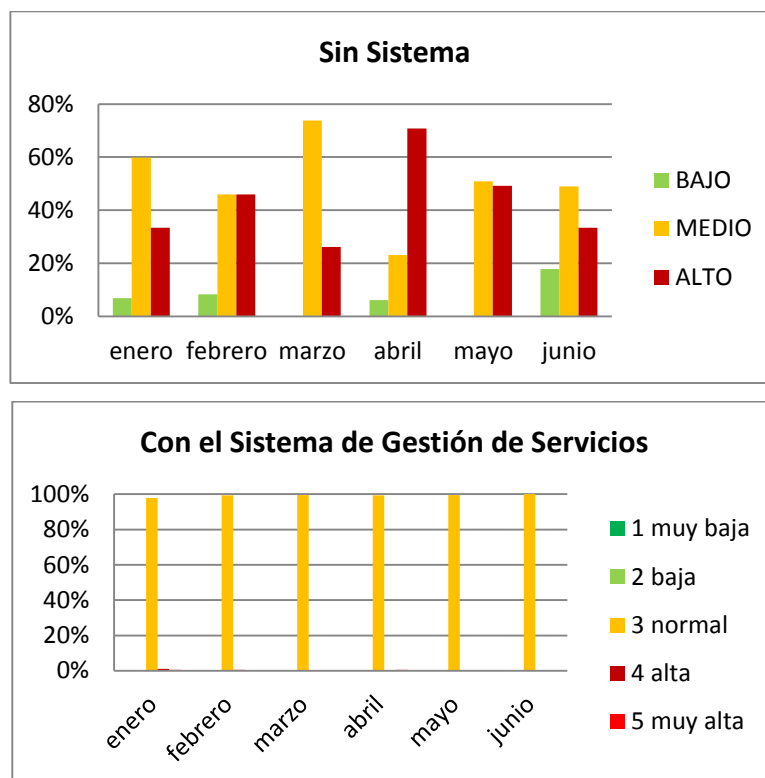


Figura 39. Porcentaje de prioridad de incidente Sin Sistema vs Con Sistema

En la figura 39 se detalla el porcentaje de prioridad de los incidentes registrados tanto con el sistema como antes de su implementación. En el análisis se determinó que anteriormente, el 43,19% de los incidentes eran considerados con prioridad alta, ya que la mentalidad arraigada del personal señala que todo requerimiento es urgente. Razón por la cual, se sugirió a las personas que tengan en claro la prioridad de los tipos de incidentes, así como parametrizar la información que ingrese en la herramienta de software. Es así que con el uso de la herramienta los incidentes con prioridad alta alcanzan únicamente el 0,56%.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede señalar que con el uso del sistema propuesto se reducen los tiempos de resolución a incidentes, brindando de esta manera el mejor servicio a los usuarios y por ende a la organización.

El mayor beneficio, aunque en principio intangible, es el disponer de un registro de los incidentes, el cual no existía y en caso de que el personal salga de la compañía el conocimiento y experiencia quedan registrados.

6.2.2.1 Estadísticas obtenidas de la herramienta.

A continuación se indican algunas de las estadísticas que la herramienta permite obtener, al final se detallan algunas conclusiones que se pueden sacar de las mismas.

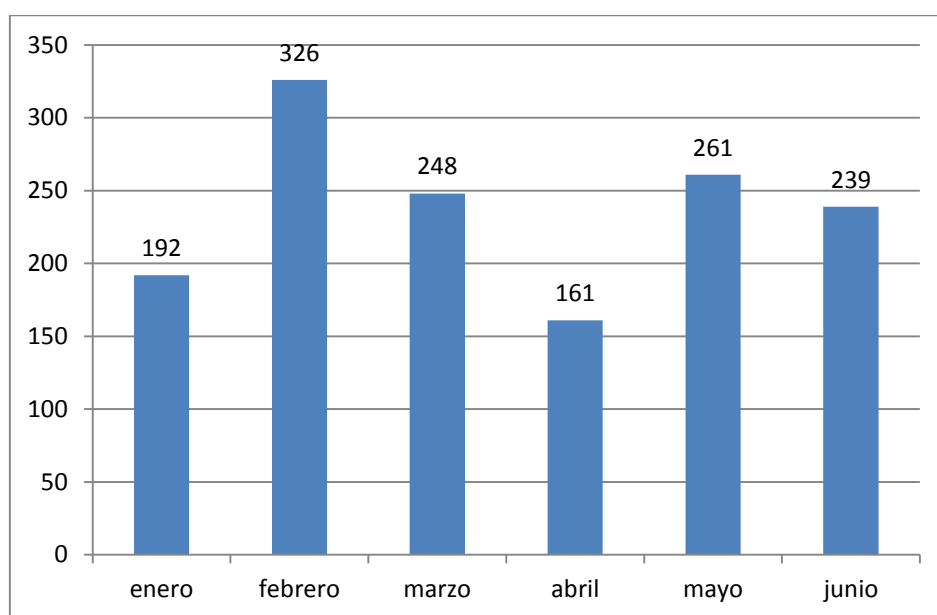


Figura 40. Tickets registrados por mes

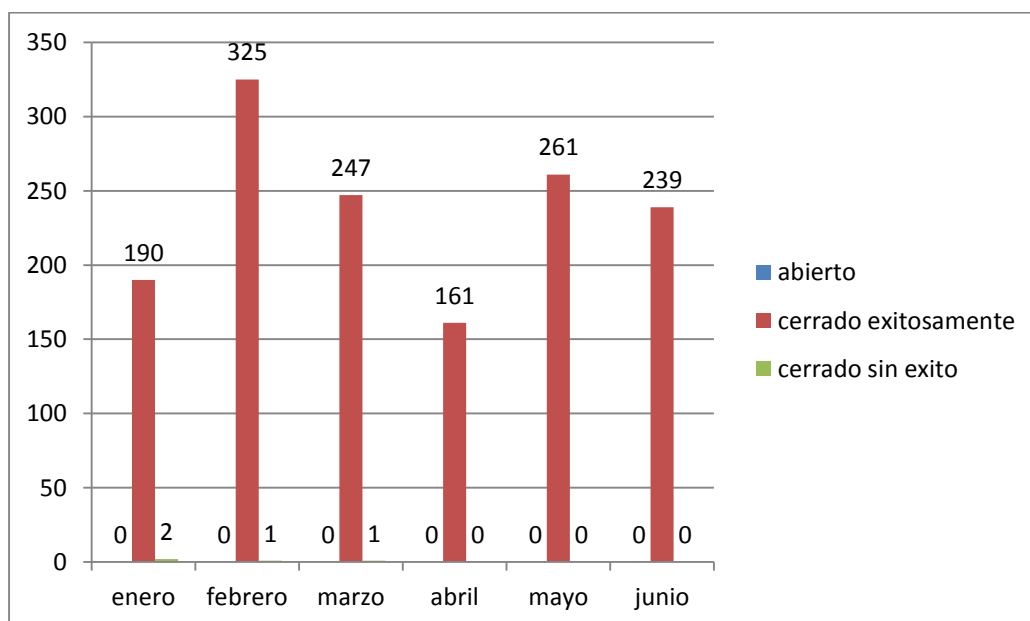


Figura 41. Estado de los tickets registrados por mes

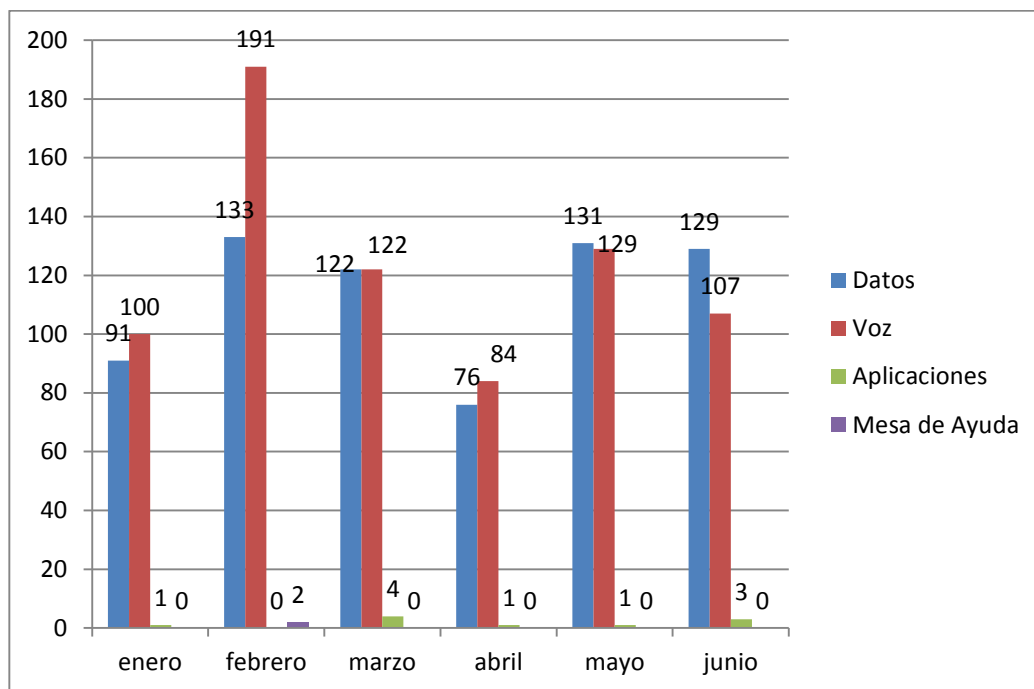


Figura 42. Tipo Tickets registrados por mes

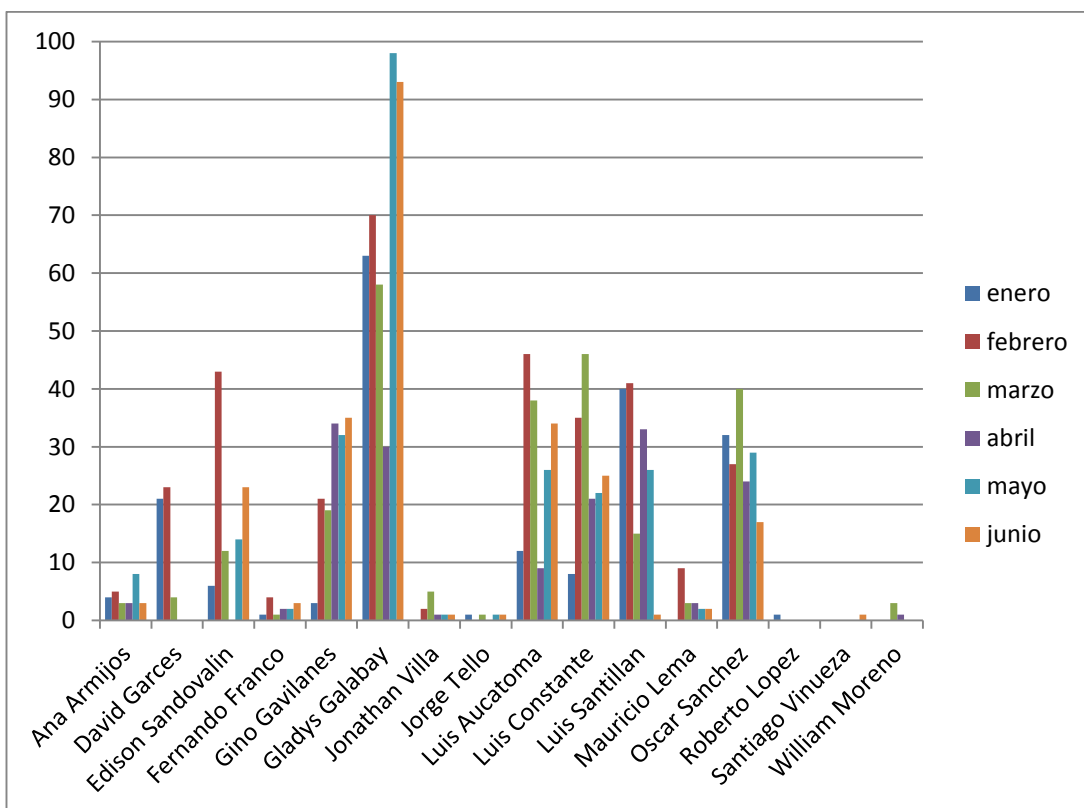


Figura 43. Personal asignado a los Tickets

Persona	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio
Ana Armijos	4	5	3	3	8	3
David Garcés	21	23	4	0	0	0
Edison Sandovalin	6	43	12	0	14	23
Fernando Franco	1	4	1	2	2	3
Gino Gavilanes	3	21	19	34	32	35
Gladys Galabay	63	70	58	30	98	93
Jonathan Villa	0	2	5	1	1	1
Jorge Tello	1	0	1	0	1	1
Luis Aucatoma	12	46	38	9	26	34
Luis Constante	8	35	46	21	22	25
Luis Santillán	40	41	15	33	26	1
Mauricio Lema	0	9	3	3	2	2
Oscar Sanchez	32	27	40	24	29	17
Roberto Lopez	1	0	0	0	0	0
Santiago Vinueza	0	0	0	0	0	1
William Moreno	0	0	3	1	0	0

Las gráficas mostradas permiten concluir que:

- Acorde a la figura 40, el mes de febrero fue el más crítico del semestre, y registró un incremento del 71% en relación a las incidencias ocurridas en el mes de enero.
- En base a la figura 41, se determinó que el porcentaje de tickets cerrados con éxito durante el período enero – junio es del 99,72%.
- La figura 42 evidencia que los incidentes mayoritariamente corresponden a eventos de Voz y Datos con un 51% y 48% del total respectivamente.
- La figura 43 permite observar que la distribución de tickets no es equitativa, esto se debe a que existen incidencias que tienen un grado de dificultad mayor y por ende conllevan un mayor tiempo de solución.

6.2.3 EVALUACIÓN DE USUARIOS DE LA HERRAMIENTA

En esta sección, se analizará la estrategia de despliegue del proceso, la capacitación de la herramienta de Gestión de Servicios y la evaluación de la misma.

Estrategia de despliegue y capacitación (Pizarro Donoso, 2013)

La estrategia de despliegue tiene por objetivo la concientización de los involucrados en buscar excelencia en la gestión.

Los intentos de muchas empresas para implantar programas de gestión y de mejora continua no siempre son exitosos. Por lo general, esto se debe a que la empresa no tiene lo suficientemente en cuenta el hecho de que estos proyectos implican un cambio cultural para la Organización.

El principal problema es el desconocimiento y la resistencia al cambio, sin embargo, hay que vencer reticencias que supone un cambio de cultura, aunque todo cambio genera un rechazo inicial acorde al nuevo nivel de exigencia. La mejora continua trata de estructurar la continuidad e innovación, no por una moda sino para ser competitivos. Es por esta razón que una vez finalizada la implantación del sistema de Gestión de Servicios se realizó una capacitación, donde se transmitieron los conocimientos de la herramienta a personal de la Gerencia de Servicios de Hightelecom que será encargada de su administración. Esta capacitación fue sumamente importante pues se necesita que los clientes internos entiendan la importancia de implantar la herramienta y, asimismo, asuman roles dentro de los procesos que, en conjunto con su equipo de trabajo, cumplan las definiciones y procesos establecidos para obtener mejores resultados. Adicionalmente se entregó al administrador, un manual de la herramienta, donde se detalló configuración del sistema lo cual le facilitará notablemente el uso de la herramienta.

Cabe recalcar que para el presente proyecto, la Gerencia del Departamento de ITT estaba consciente de la necesidad de implementar la herramienta, y el personal en su mayoría mostró una actitud positiva, una vez que recibió la disposición de usarla. En la siguiente sección se detalla la evaluación del usuario posterior a recibir el entrenamiento y utilizar la herramienta.

6.2.3.1 Evaluación del usuario

Los integrantes del Departamento de ITT de Hightelecom, usuarios de la herramienta, coinciden en que las herramientas de software libre son de gran utilidad ya que no representan un egreso a la compañía, aunque el costo cero hay que combinarlo con buena capacitación y optimización constante de las herramientas, ya sea aportando en escribir código, dar soporte o generar documentación. Aunque también acotaron que, fijarse únicamente en los costos es un punto de vista muy superficial y hay mucho más detrás de esto, el personal está consciente de que se está innovando al usar estas herramientas.

Para medir la aceptación del uso de la herramienta, se realizó un sondeo a los usuarios involucrados durante la etapa de prueba de la misma. A continuación se presenta los resultados de las opiniones obtenidas.

a) La herramienta ha permitido registrar y controlar la atención de los requerimientos de los clientes.

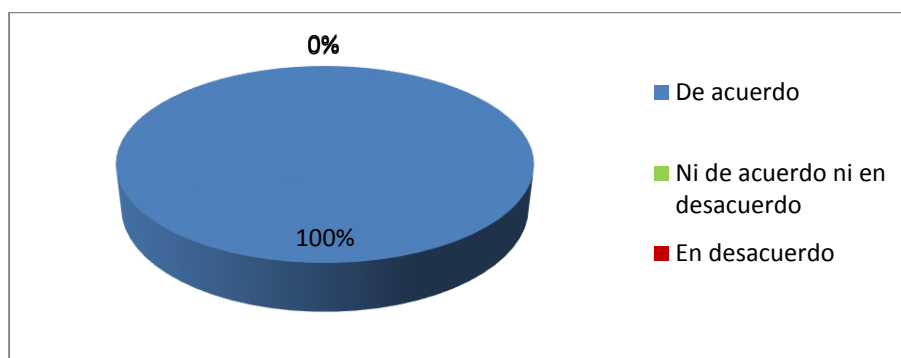


Figura 44. Ítem 1 encuesta

En la figura 44 se observa que el 100% del personal está de acuerdo en que la herramienta permite registrar y controlar la atención de los requerimientos de los clientes.

b) La interfaz gráfica de la herramienta dispone de menús de fácil entendimiento y acceso.

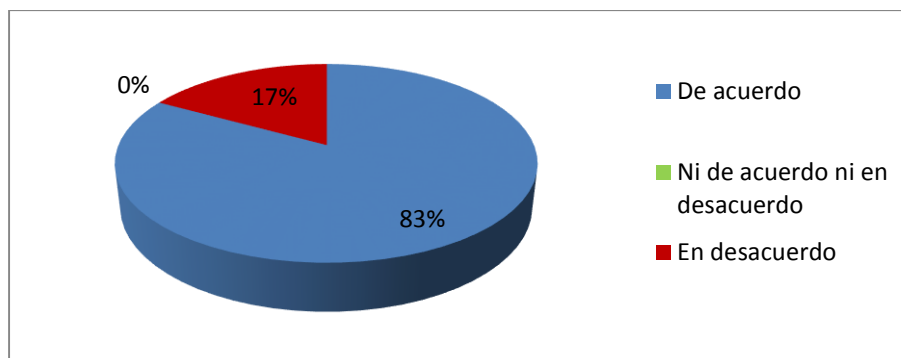


Figura 45. Ítem 2 encuesta

La figura 45 muestra que un 83% concuerda que la interfaz es amigable para el usuario, mientras que el 17% restante indica que no, y señala que aún no está familiarizado con la herramienta.

c) La herramienta ha permitido realizar el seguimiento y control del ciclo de vida de un ticket para evaluar tiempos de solución.

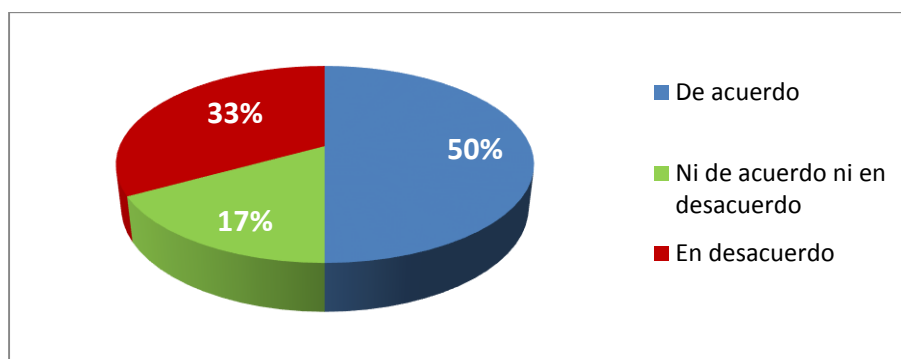


Figura 46. Ítem 3 encuesta

La figura 46 muestra que el 50% del personal afirma que la herramienta permite realizar el seguimiento y control del ciclo de vida de un ticket para evaluar tiempos de solución, el 33% no está de acuerdo con dicha afirmación ya que indica que los tiempos de movilización representan también un tiempo a considerar, mientras que el 17% restante no está de acuerdo ni en desacuerdo debido a que ha omitido el uso de esta opción de la herramienta.

d) El tiempo de respuesta de la herramienta al ingresar y registrar los tickets es adecuado.

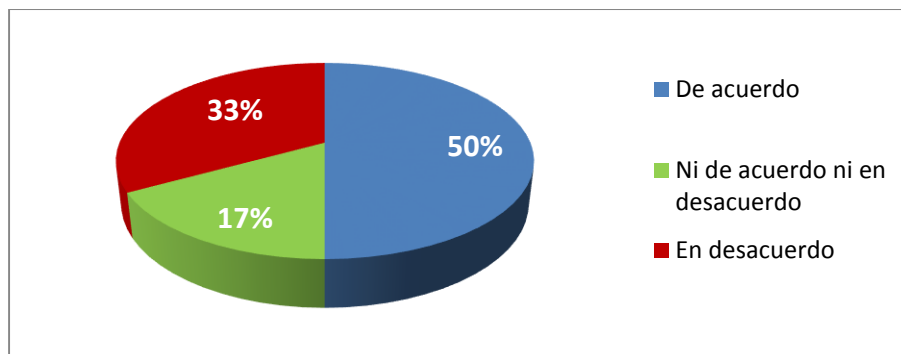


Figura 47. Ítem 4 encuesta

La figura 47 muestra que el 50 % de los encuestados está de acuerdo en que el tiempo de respuesta de la herramienta al ingresar y registrar los datos es adecuado, el 33% no cree que el ingreso y registro de datos sea ágil debido a que la herramienta obliga a realizar registros que antes no se realizaban y que a su parecer implican tiempo en el que se podría resolver el incidente, el restante 17% no está de acuerdo ni en desacuerdo debido a que no han tenido que registrar tickets.

e) La información proporcionada por la herramienta permite asignar de una manera equitativa el trabajo (distribución igualitaria de tickets).

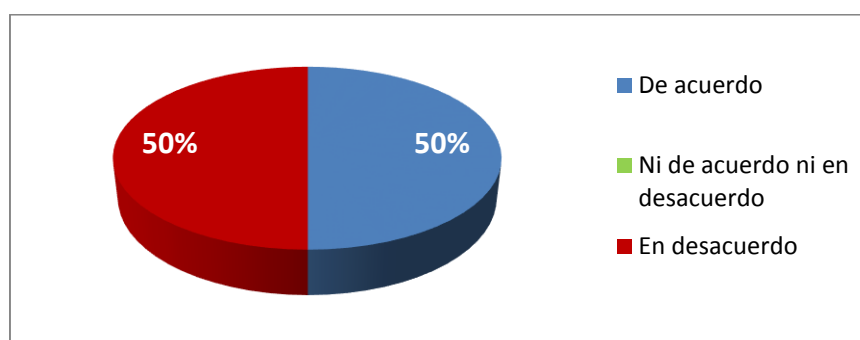


Figura 48. Ítem 5 encuesta

La figura 48 permite observar que el 50% está de acuerdo en que la información proporcionada por la herramienta permite asignar de una manera equitativa el trabajo basado en una distribución igualitaria de tickets, mientras que el otro 50% no está de acuerdo debido a que señalan que no todas las incidencias implican el mismo tiempo

por lo que consideran que no se puede evaluar el desempeño de un trabajador por el número de ticket resueltos. Por este motivo se sugiere implementar una categorización a los tickets de acuerdo a la dificultad y tiempo requerido para su solución, de tal manera que al evaluar la cantidad de incidentes resueltos por persona, un incidente de alta dificultad sea equiparable con un determinado número de incidentes de menor dificultad.

f) La herramienta proporciona niveles de seguridad adecuados y protege la información y datos de manera que personas no autorizadas no puedan leerlos o modificarlos.

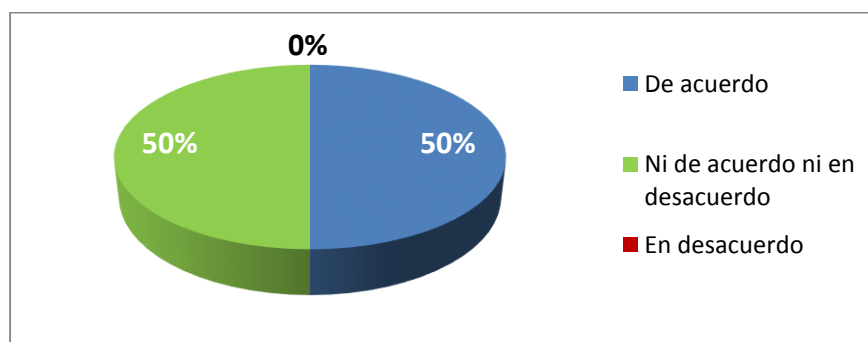


Figura 49. Ítem 6 encuesta

La figura 49 muestra que el 50% de encuestados indica que la herramienta proporciona niveles de seguridad adecuados, mientras que el otro 50% no está de acuerdo ni en desacuerdo ya que indican que ningún sistema informático es 100% seguro.

g) La herramienta permite solventar incidentes en menor tiempo gracias a la utilización de incidentes conocidos en la base de conocimiento.

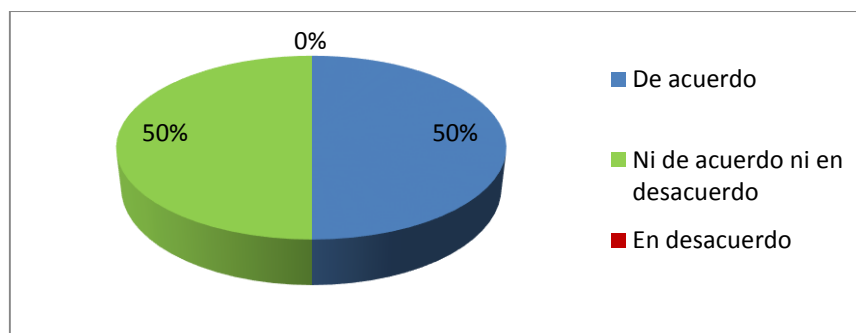


Figura 50. Ítem 7 encuesta

En la figura 50 se observa que el 50% del personal sondeado está de acuerdo que la herramienta permitirá solventar incidentes en menor tiempo gracias a la utilización de incidentes conocidos en la base de conocimiento, mientras que el otro 50% no está de acuerdo ni en desacuerdo ya que indican que requieren verificar si se disminuye el tiempo cuando existan varios incidentes conocidos en la base de conocimiento.

h) La herramienta dispone de información suficiente para su utilización y configuración.

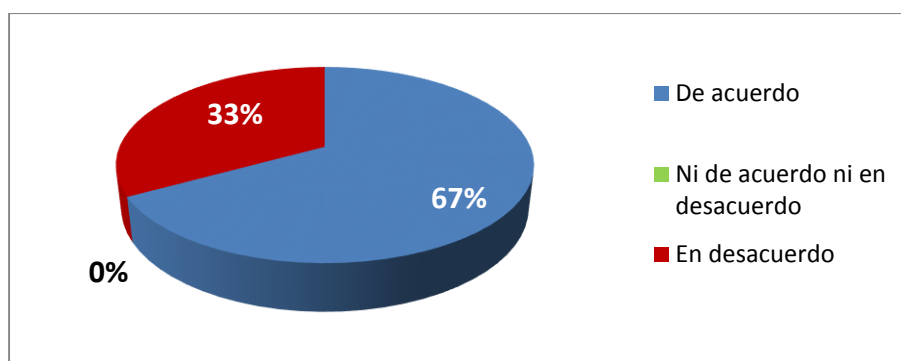


Figura 51. Ítem 8 encuesta

La figura 51 permite observar que si bien es cierto los usuarios recibieron una inducción de la herramienta, los resultados de la encuesta evidencian que el 67% está satisfecho con la información recibida, aunque comentaron que por su cuenta han consultado información para ampliar sus conocimientos, así mismo, el 33% restante si bien conoce la herramienta, considera que requiere familiarizarse más con ella e indicaron que la mayoría de *websites* de ayuda de la herramienta no están disponibles en español.

Una vez analizados los resultados se puede concluir que en términos generales existe una actitud positiva al uso de la herramienta por parte de los usuarios participantes, sin embargo se deben considerar las inquietudes observadas ya que se evidenció que las reacciones respecto al uso de las herramienta son variadas conforme al nivel de uso y especificaciones técnicas de cada una de ellas. Por ejemplo para algunos usuarios el uso de software implica realizar registros a los que no estaban acostumbrados.

6.3 EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

En esta sección se determinará la factibilidad técnica y económica que el sistema propuesto requiere, posteriormente se describirá el costo beneficio de la implementación.

6.3.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Para determinar la factibilidad técnica del proyecto se detallan los requerimientos con miras a la implementación de la solución planteada, donde toman en cuenta tres aspectos: infraestructura de la red, los elementos de hardware y software.

Hightelecom cuenta con una red LAN de categoría 5E, lo que permite que los administradores y agentes tengan acceso sin ningún inconveniente al sistema que se encuentra alojado en el servidor desde cualquier estación de trabajo. Adicionalmente la herramienta se encuentra en el portal <http://aplicaciones.hightelecom.com/otrs/index.pl> lo que permite su acceso desde Internet.

Respecto a las características de hardware y software, la organización cuenta con un servidor Supermicro Modelo: 5015B-MFB (Manual Servidor SuperMicro, 2013) con el sistema operativo Centos 6.2 y las aplicaciones necesarias para instalar el sistema propuesto y por ende su funcionamiento. Además la herramienta es software libre. Por lo tanto la organización no tendrá la necesidad de invertir en la adquisición de nuevos equipos ni en licencias de software.

A continuación se tabula los requerimientos técnicos antes señalados.

Tabla 45

Requerimientos técnicos

Requerimiento técnico	Se dispone del requerimiento	
	SI	NO
Infraestructura de la red	√	
Hardware	√	
Software	√	

Una vez analizada la disponibilidad de los requerimientos tecnológicos, se determinó que el proyecto es técnicamente factible, debido a que la organización cuenta con la infraestructura necesaria para la implantación del sistema propuesto.

6.3.2. FACTIBILIDAD ECONÓMICA (PRESUPUESTO)

Para la evaluación de la factibilidad económica se realizó un estudio de los recursos económicos necesarios para implantar y mantener en operación el Sistema de Gestión de Servicios propuesto.

Como se indicó en la evaluación de la factibilidad técnica, la organización dispone de los recursos tecnológicos que se requieren para que el sistema entre en funcionamiento (infraestructura de la red, y los elementos de hardware y software), por lo que no se tiene necesidad de realizar una inversión inicial. Por lo tanto se puede concluir que se cumple un objetivo de ITIL que es gestionar la tecnología usando los recursos existentes como en el presente caso. Sin embargo con el objeto de presentar un valor real como referencia para futuras implementaciones a continuación se tabula el presupuesto requerido para el proyecto, donde se incluyen los costos de los recursos con los que se dispone.

Tabla 46

Presupuesto

Recurso	Elemento	Cantidad	Horas	Costo Unitario	Costo
			Dedicadas		Total
Recursos Tecnológicos	Servidor	1	NA	1500	1500
	Licencias de herramientas software	1	NA	0	0
	Investigador	1	-		2000
	Capacitación OTRS	1	4	50	200
	Certificación ITIL	1	20	42,5	850
Recursos Electrónicos y de oficina	Servicio de Internet	1	960	0,15	144
	Servicio Telefónico	1	300	0,08	24
TOTAL					4718

En el presente proyecto, el equipo de trabajo para la implantación del sistema no requiere de inversión ya que el plan de implantación es un proyecto de titulación, por lo que no implicó remuneración para el tesista, ni remuneración extra al equipo de colaboradores de Hightelecom, lo que favoreció en gran medida la factibilidad del proyecto. En ese sentido, tras el análisis efectuado, la solución presenta beneficios a futuro para la compañía y a un costo razonable. Por lo que se concluye que el proyecto es económicamente factible.

Costo-Beneficio

La técnica del análisis coste/beneficio tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de los costes en que se incurre en la realización de un proyecto y comparar dicha previsión de costes con los beneficios esperados de la realización de dicho proyecto.

En general los costes suelen ser cuantificables y estimables en unidades económicas, (mismos que han sido detallados en la tabla 46), mientras que los beneficios pueden ser tangibles o intangibles, mismos que fueron descritos en la evaluación del impacto operacional del sistema en la productividad de la compañía en la sección 6.2.2.

Con todos los aspectos mencionados anteriormente se concluye que el sistema propuesto mejorará la situación actual de la Empresa de la mano del cumplimiento de los objetivos del presente Proyecto de Titulación.

6.4 GESTIÓN CONTINUIDAD DEL SERVICIO

La continuidad del servicio se asegurará en base a las políticas establecidas en el área, de esta manera se define que el servicio se prestará de manera continua en el tiempo establecido por el Departamento de ITT de Hightelecom.

El sistema estará disponible las 24 horas del día pero su mayor carga se presentará durante la jornada laboral de 8h00 a 17h00.

Adicionalmente es recomendable diseñar medidas preventivas, que eviten la interrupción del servicio, o medidas reactivas que recuperen un nivel aceptable del servicio en el menor tiempo posible, por lo que se sugiere realizar un mantenimiento preventivo anual al servidor del sistema y de la misma manera la certificación del cableado de la red fuera de la jornada laboral regular. Sin embargo al existir clientes a los cuales se les da un servicio las 24 horas, se recomienda notificar la indisponibilidad del servicio oportunamente.

6.4.1 NOTIFICACIONES A LOS USUARIOS DE LA INDISPONIBILIDAD DEL SERVICIO.

La atención a los incidentes de los clientes depende de la disponibilidad de la herramienta para que el personal de Hightelecom pueda realizar su trabajo y lograr la misión de la organización. Si los recursos no están disponibles, el trabajo es de algún modo interrumpido con la consecuente pérdida del negocio. Por lo tanto, existe la responsabilidad de notificar a los usuarios de cualquier interrupción que puede afectar su capacidad de notificar fallos en sus sistemas.

Razones para notificar a los usuarios:

- Tareas de mantenimiento del servidor.
- Fallas de los sistemas (Hardware/Software o errores humanos)
- Procesos de *backups* que causen que los datos o sistemas no estén accesibles
- Actualización de Hardware o Software.
- Fallas de la red.
- Migración de datos/sistemas operativos/aplicaciones.
- Cualquier evento que afecte el uso del sistema.

Para lo cual se recomienda crear el procedimiento de notificación de indisponibilidad de un servicio, el cual consistirá en tener la base de datos de los clientes y enviar un mail de notificación por lo menos 24 horas antes a la tarea planificada.

6.5 GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA

6.5.1 VISIÓN GENERAL

La mejora continua es la base del éxito de cualquier compañía, la manera más óptima de implementarla es con una adecuada metodología de procesos, basarse en indicadores o KPI's (*key performance indicators*), y definir objetivos a las personas para la mejora de esos indicadores.

Las métricas desempeñan un papel clave en cualquier programa de mejora y se utilizan como datos de referencia para comparaciones estadísticas. Estas evaluaciones ayudarán a determinar la salud general de un proceso, por eso deben inclinarse de manera objetiva y medible, y evitar las apreciaciones subjetivas, para lograr determinar si el proceso está trabajando exitosamente.

6.5.2 MONITOREO CONSTANTE

Las métricas son herramientas para facilitar la toma de decisiones, mejorar el desempeño a través de la colección, análisis y reporte de datos.

Con la implementación de la herramienta se amplían las métricas que pueden obtenerse. La siguiente lista de Indicadores de Gestión y Métricas fue elegida en base a Buenas Prácticas de ITIL y a las necesidades planteadas por Hightelecom. Luego de la implantación y con el uso del proceso, surgirá la necesidad de incrementar el número de métricas, (Ej. Número de tickets de un cliente en específico, etc.) e incluso variar la frecuencia de las mismas, y será el administrador de la herramienta el encargado de incluirlas y de asegurarse de que se recolecte información sobre las mismas. Esta información será clave a la hora de ejecutar la evaluación del proceso.

Indicadores de Gestión y Métricas:

- Número total de tickets
- Número de tickets cerrados
- Lista de tickets que tomaron mayor tiempo de solución

- Cantidad de registros a la KDB que se añadieron
- Tiempo promedio de solución de un ticket
- Porcentaje de tickets resueltos dentro del SLA
- Número de ticket de prioridad alta
- Número de incidentes por tipo de Servicio (Mantenimiento, Asesoría, Soporte)
- Número de incidentes por tipo de Plataforma (Cisco, NetCyclon, Polycom, Siemens, etc.)
- Número de incidentes por grupo de trabajo (Datos, Voz, Aplicaciones)

En primera instancia, se plantea analizar los siguientes indicadores de manera mensual con el fin de evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Servicios en la empresa y determinar las oportunidades para mejorar las operaciones de servicio.

Adicionalmente la herramienta OTRS mediante la implementación un módulo complementario “plug-in” permite enviar una encuesta al cliente una vez que se le notifica el cierre del ticket. Una vez analizado el entorno de la empresa, y aprovechando la herramienta, se sugiere a la compañía en el futuro implementar este tipo de complementos.

Los objetivos que se persiguen con la encuesta son:

- Determinar la percepción del cliente en calidad del servicio proporcionado.
- Determinar si el tiempo de atención de incidencias satisface las necesidades de los clientes.
- Determinar si el personal que atendió el ticket fue cortés y profesional, e infundió confianza en el cliente.

A continuación se despliegan las preguntas planteadas para la encuesta:

- ¿Si el soporte fue remoto cómo califica las instrucciones que le dio el personal del Hightelecom para solucionar el incidente, en caso de haber sido

presencial cómo califica el nivel de conocimiento del personal para solventarlo?

- ¿Cómo califica el tiempo total de la solución del Incidente?
- ¿Cómo calificaría la calidad en la atención que recibió del personal de Hightelecom?
- ¿En general, como califica la atención a su requerimiento o incidente?

Entre las opciones de todas las preguntas se muestran: Excelente (5), Muy Bueno (4), Bueno (3), Regular (2) y Malo (1).

Se plantea realizar un análisis trimestral de estos resultados y si los mismos no son satisfactorios se recomienda:

- Realizar charlas de sensibilización al personal de ya que ellos son el punto de contacto entre el cliente y la compañía.
- Medir el nivel de conocimiento del personal a la solución de un incidente o problema. Si los resultados de esta medición no son satisfactorios se deberá planificar capacitaciones técnicas para mejorar su destreza técnica de manera que puedan resolver de manera eficiente cualquier ticket.

6.5.3 FACTORES CRÍTICOS DEL ÉXITO

A continuación se presentan los factores que sugiere las buenas prácticas de ITIL, deberían ser consideradas para alcanzar el éxito del proceso de Gestión de Servicios de ITT de Hightelecom y de esta manera asegurar su mejora continua.

- Se requiere el compromiso de la Gerencia del Departamento de ITT, para cumplir y hacer cumplir el proceso.
- Se deben establecer objetivos que sean alcanzables y métricas que generen valor a la mejora continua del proceso.

- El registro de los incidentes debe ser efectivo y automatizado, porque es una de las entradas del proceso.
- Se necesita poseer la asignación de las personas y los recursos necesarios para el correcto funcionamiento del proceso.
- Se debe contar con personal entrenado en la utilización del proceso y que haya participado en el diseño, con conocimiento en las buenas prácticas de ITIL.
- La organización debe conocer los objetivos, beneficios del proceso para que no se tome al proceso de manera negativa.
- Tener claro que uno de los objetivos principales de este proceso es la de generar soluciones estructurales que resuelvan la causa raíz de los incidentes y evitar su recurrencia y así minimizar el impacto a los Servicios.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**“Detrás de cada línea de llegada, hay una de partida.
Detrás de cada logro, hay otro desafío.”**

Madre Teresa de Calcuta

7.1 CONCLUSIONES

a) Actualmente, el no contar con una adecuada gestión de Servicios ITT, ha causado los siguientes problemas a Hightelecom:

- Elevados tiempos de resolución de incidentes y problemas han contribuido para que el número de clientes decrezca en un 4% anualmente.
- Retardo en la resolución de incidentes repetitivos que han generado costos a la compañía.
- No poder resolver los incidentes remotamente ha obligado a incrementar el número de personal técnico en un 15% en el último año.

b) En el levantamiento de los procesos se determinó que Hightelecom cuenta con procedimientos sistematizados pero no se han documentado, precisado ni comunicado oficialmente. Los manuales y normativas vigentes, hasta el inicio del presente proyecto, fueron desarrollados en función a las experiencias de los ingenieros de la compañía.

c) Del grado de madurez de los procesos de Gestión de Soporte, se concluye que los procesos: *Service Desk*, Administración de Incidentes, Administración de Problemas y Gestión de Nivel de Servicio se encuentran en un nivel Repetible.

d) La implantación del sistema propuesto proporciona a la organización un beneficio muy significativo que es la documentación de la solución de los incidentes y problemas. El tiempo promedio en la resolución de un incidente disminuye aproximadamente a la mitad. Una de las metas es reducir los tiempos de solución ya que en la herramienta implementada se pueden registrar las soluciones de los incidentes en la base de conocimiento con la finalidad de contar con una ayuda para la solución de futuros incidentes al resolverlos el menor tiempo posible.

e) Se determinó que el proyecto es técnicamente factible debido a que la organización cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para la implantación del sistema propuesto. Adicionalmente la solución presenta beneficios

a futuro para la compañía y a un costo razonable. Por lo que se concluye que el proyecto es económicamente factible.

7.2 RECOMENDACIONES

Una vez concluida la investigación del proyecto de tesis, se recomienda lo siguiente:

a) Tener el compromiso de la Gerencia del Departamento de ITT, para cumplir y hacer cumplir el proceso.

b) Asignar las personas y los recursos necesarios para el correcto funcionamiento del proceso.

c) Tener claro que uno de los objetivos principales de este proceso es la de generar soluciones estructurales que resuelvan la causa raíz de los incidentes y evitar su recurrencia y así minimizar el impacto a los Servicios.

d) Medir el nivel de conocimiento del personal en la solución de un incidente o problema. Si los resultados de esta medición no son satisfactorios se deberá planificar capacitaciones técnicas para mejorar su destreza técnica de manera que puedan resolver de manera eficiente cualquier ticket.

e) Establecer cronogramas de capacitación constante hacia todos los colaboradores involucrados en los procesos, mantenerlos informados sobre las ventajas de las mejores prácticas, ya que esto ayudará a entender la importancia de los mismos y lograr el compromiso de todos.

f) La comunicación de los hallazgos y logros alcanzados es importante para todo el personal ya que ellos son clave en el mejoramiento de los procesos. Necesitan sentirse parte del proceso y motivados para realizar de mejor manera sus actividades.

g) Revisión constante de los indicadores de gestión por medio de los responsables del proceso, y que estos sean analizados en las reuniones gerenciales para la toma de decisiones.

h) Registrar las soluciones de los incidentes en la base de conocimiento del sistema con la finalidad de contar con una ayuda para la solución de futuros incidentes al resolverlos en el menor tiempo posible.

i) La implementación de la herramienta se realizó en el área de Servicios de ITT de Hightelecom, sin embargo al tratarse de una herramienta que optimiza procesos se recomienda su posterior expansión a las demás áreas de la empresa.

ACRÓNIMOS

BCG:	Boston Consulting Group
CEO itSMF:	<i>Chief executive officer, Information Technology Service Management</i>
COBIT:	<i>Control Objectives for Information and related Technology,</i> Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas
CRM:	<i>Customer relationship management</i>
FAQ:	<i>Frequently Asked Questions</i>
FODA:	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GPL:	Licencia Pública General
HIPO:	<i>Hierarchy-Input-Process-Output</i>
ISO / IEC:	<i>International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission</i>
IT:	Información y Tecnología (TICs)
ITIL:	<i>Information Technology Infrastructure Library,</i> Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información
ITT:	Información Tecnología y Telecomunicaciones
KPI:	<i>Key Performance Indicators,</i> Indicadores Clave de Desempeño
LAN:	<i>Local Area Network,</i> Red de área local
OTRS:	<i>Open Source Ticket Request System</i>
PEST:	<i>Political, Economic, Social and Technological,</i> Político, Económico, Social y Tecnológico
PMI:	<i>Project Management Institute</i>
RFCs:	<i>Request for Change</i>
SLA:	<i>Service Level Agreement,</i> Acuerdo de Nivel de Servicio
SOP:	<i>Standard Operating Procedure,</i> Procesos y procedimientos estandarizados

BIBLIOGRAFÍA

PinkVERIFY 3.0 Toolsets. (11 de septiembre de 2012). Obtenido de <http://www.pinkelephant.com/PinkVERIFY/PinkVERIFY3-0Toolsets.htm>

Bon, J. v. (2007). *Fundamentos de Gestión de Servicios TI basado en ITIL*.

Caño, M. (16 de marzo de 2012). *Evaluar la madurez de una organización*. Obtenido de <http://www.contratacion-publica-electronica.es/evaluar-la-madurez-de-una-organizacion-para-implantar-la-contratacion-publica-electronica/>

Carr, N. (17 de febrero de 2012). *IT doesn't matter*. Obtenido de Harvard Business School Press: <http://www.proxios.net/pdf/ITDoesn%27tMatter.pdf>

CIC Consulting Informático. (s.f.). *Aproximación práctica a ITIL - Proyecto VeredaCS*.

Control de Errores. (15 de septiembre de 2012). Obtenido de http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI/gestion_problemas/control_errores.php

Control de Problemas. (15 de septiembre de 2012). Obtenido de http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI/gestion_problemas/control_problemas.php

Cueva Felix, J., & Tipán Pazmiño, P. (2010). *Desarrollo de un Plan para el mejoramiento de la empresa Smartwave S.A. basado en el marco de referencia ITIL v3 en la prestación del servicio "Drive Test" a operadoras móviles con redes GSM*. Quito: EPN.

Diagramas HIPO. (31 de agosto de 2012). Obtenido de http://www.geocities.ws/carbajal_ev/0421116Diagramas_HIPO.doc

Estudios de casos ITSM. (11 de septiembre de 2012). Obtenido de <http://www.otrs.com/es/productos/itsm/estudios-de-casos/>

Evolución de Cobit. (24 de marzo de 2012). Obtenido de <http://www.isaca.org/cobit>

Fortuny Santos, J. (18 de julio de 2012). *Planteamientos metodológicos sobre el análisis estructural del sector y su influencia en la estrategia competitiva*. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/10803/8371/2/Tjfs02de23.pdf>

Francés, A. (28 de agosto de 2012). *Estrategia Y Planes Para La Empresa: Con El Cuadro de Mando Integral*. Obtenido de <http://books.google.com.ec/books?id=yAmLG-Vr8BkC&pg>

Gestión de Incidentes. (15 de septiembre de 2012). Obtenido de http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI/gestion_incidencias/introduccion_objetivos.php

Gestión de servicios TI. (23 de enero de 2012). Obtenido de http://www.tcpsi.com/servicios/gestion_ti.htm

HelpDesk OTRS "Open Ticket Request System". (11 de septiembre de 2012). Obtenido de <http://pide.wordpress.com/2010/11/01/helpdesk-otrs-open-ticket-request-system/>

Hightelecom Empresa de Telecomunicaciones. (4 de enero de 2012). Obtenido de <http://www.hightelecom.com/>

ITIL Mejores Prácticas. (27 de febrero de 2012). Obtenido de http://www.interactic.com.co/dmdocuments/itil_mejores_practicas.pdf

ITIL Version 3. (28 de septiembre de 2012). Obtenido de Service Design. Appendix H: The Service Management process maturity framework: http://www.mysarir.com/wp-content/uploads/Books/ITIL_V3_SERVICE_DESIGN.pdf

Kent, S. (s.f.). *IT Services Management Portal*. Recuperado el 05 de 02 de 2014, de ITIL Documents - Self Assessment Excel Spreadsheets: <http://www.itsm.info/downloads.htm#papers>

La Tecnología en la cadena de valor. (12 de mayo de 2012). Obtenido de <http://vistoalreves.es/2010/03/11/la-tecnologia-en-la-cadena-de-valor/>

Loza, E., Roa, H., & Samaniego, G. (2010). *Propuesta de Gestión del Servicio de Soporte al cliente final en empresas proveedoras de Servicios de Telecomunicaciones, basada en ITIL v3*. Quito, Ecuador: EPN.

Manual Servidor SuperMicro. (22 de octubre de 2013). Obtenido de <http://www.supermicro.ru/files/manuals/MNL-1004.pdf>

Metodología para el Análisis FODA. (14 de mayo de 2012). Obtenido de http://www.uventas.com/ebooks/Analisis_Foda.pdf

Oré Bravo, A. (8 de septiembre de 2012). *Modelos de Madurez*. Obtenido de http://www.calidadyssoftware.com/otros/introduccion_cmmi.php

Osiatis. (s.f.). Obtenido de http://www.osiatis.es/service_desk

Philips Technologie. (12 de septiembre de 2012). *Actividades de consolidación en todo el país con asistencia virtual*. Obtenido de <http://www.otrs.com/es/clientes/case-studies/philips-technologie-gmbh/>

Pizarro Donoso, S. (2013). *Modelo de Gestión de cambio organizacional para procesos de estandarización de nuevas prácticas en empresas mineras*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.

Ramirez Gonzales, A. (2012). *Metodología de la Investigación Científica*. Pontificia Universidad Javeriana.

Rick, L. (19 de Junio de 2002). *IT Services Management Service Brief Business Impact Analysis*. Obtenido de Brief Business Impact Analysis: <http://www.itsm.info/ITSM%20BIA%20Service%20Brief.pdf>

Rodriguez, P. A. (2007). *Rediseño del modelo de Negocios del Data Center de Telefónica en función de prácticas ITIL*. Chile.

Ruiz, E. d. (2010). *Comparativa de ITIL v3 con COBIT 4.1 y desarrollo de una aplicación ITIL para el iPhone*. Universidad Pontificia Comillas, Escuela Superior Ingeniería, Madrid.

Sarria, F. (2012). *Empresas Ecuatorianas que han implementado OTRS*. Quito: Gennassis Bussiness Technology.

Service Desk. (15 de Septiembre de 2012). Obtenido de http://itilv3.osiatis.es/service_desk

Técnicas de Investigación. (21 de julio de 2012). Obtenido de http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/tecnicas.pdf

Torres Díaz, W. (13 de diciembre de 2011). *Sistemas Integrados de Gestión*. Obtenido de http://gbibolotti.files.wordpress.com/2010/01/clase-9-los-sistemas-integrados-de-gestion_arh-2.ppt

ANEXO I

REDISEÑO PROCESOS OPERATIVOS DE HIGHTELECOM

SOP ATENCIÓN POST VENTA

SOP-HT-APV-001



ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	161
2. ALCANCE.....	161
3. PROCEDIMIENTO	161
4. VIGENCIA	164

1. OBJETIVO

Proporcionar el servicio de soporte técnico y mantenimiento, cumpliendo los niveles de servicio acordados con el cliente, garantizando de manera satisfactoria las necesidades de comunicaciones de sus clientes

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a toda la documentación y registros generados en la Atención Post Venta al Cliente.

La Atención Post Venta tiene como objetivo principal optimizar el servicio de soporte técnico y mantenimiento. Se desea brindar atención a los clientes y responder a su incidente en tiempos establecidos.

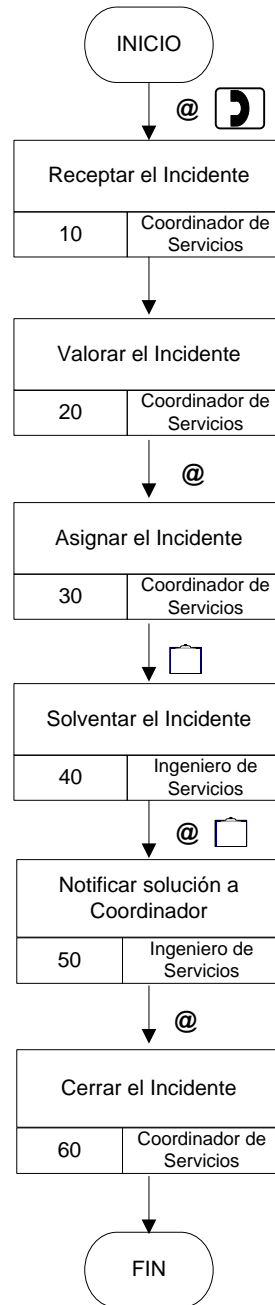
3. PROCEDIMIENTO

El departamento de Servicios a través de su equipo de trabajo, es el encargado de realizar la atención post venta de los sistemas de comunicaciones de sus clientes.

3.1 SOP ATENCIÓN POST VENTA

3.1.1 Diagrama de Flujo

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
@	MAIL
	TELÉFONO
	REGISTRO



3.1.2 Descripción de Actividades y Recursos Necesarios

La siguiente tabla describe las actividades y los recursos necesarios para la ejecución del procedimiento de Atención Post Venta.

Act N.o	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
10	Se recibe vía mail o vía telefónica la notificación de un incidente en el sistema de comunicación del cliente y se lo registra.	Coordinador de Servicios
20	Se determina tiempos y criticidad del incidente con el objetivo de cumplir los SLA. Se valora el incidente de acuerdo a la matriz de priorización de incidentes que se detalla en el punto 3.1.3	Coordinador de Servicios
30	Se determina el recurso humano para la atención del incidente y se lo notifica vía mail.	Coordinador de Servicios
40	Se coordina con el cliente la revisión técnica, se la ejecuta y se registra las actividades realizadas en el reporte de Servicio Técnico. El ingeniero de servicios es responsable de solventar el evento y si fuera el caso de escalar el ticket tendrá la libertad de hacerlo siempre y cuando haya informado al Coordinador de Servicios. Sin embargo el Ingeniero de Servicios es el encargado de solventar el incidente.	Ingeniero de Servicios
50	Se notifica vía mail la solución del incidente y se envía el informe de resultados al Coordinador de Servicios.	Ingeniero de Servicios
60	Se notifica vía mail la finalización del incidente al cliente, se envía el informe técnico y se cierra el incidente.	Coordinador de Servicios

3.1.3 Matriz de priorización de incidentes.

En la valoración de incidentes los mismos serán valorados de acuerdo a su urgencia e impacto en una escala del 1 al 5 como se detalla en la tabla a continuación.

		Impacto		
		Alto	Medio	Bajo
Urgencia	Alta	5	4	3
	Media	4	3	2
	Baja	3	2	1

3.1.4 Indicadores de Gestión

Se busca optimizar los tiempos de solución de incidencias mediante la implementación de una herramienta de Gestión de Servicios que permita gestionar los tickets de una manera eficiente.

4. VIGENCIA

A partir de la fecha de aprobación

SOP IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS VENDIDOS**SOP-HT-IPV-001****ÍNDICE**

1.OBJETIVO.....	166
2.ALCANCE.....	166
3.PROCEDIMIENTO	166
4.VIGENCIA	168

1. OBJETIVO

Planificar e implementar a satisfacción del cliente, los proyectos comercializados por el Departamento de Ventas

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a toda la documentación y registros generados en la implementación de los proyectos vendidos.


La implementación de los proyectos vendidos tiene como objetivo principal optimizar la instalación del equipamiento adquirido por el cliente cumpliendo con el diseño planificado a satisfacción del cliente.

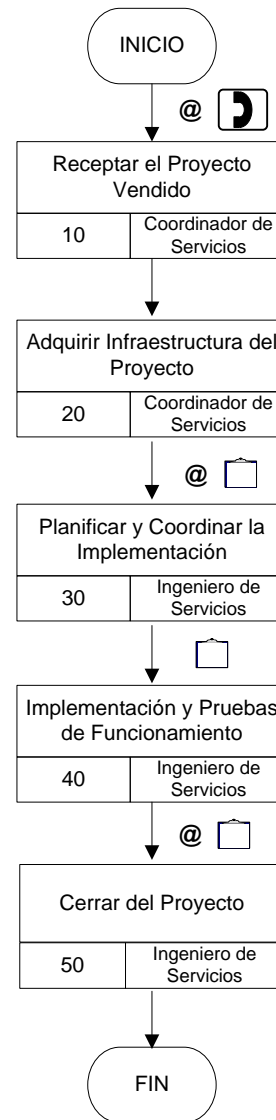
3. PROCEDIMIENTO

El departamento de Servicios a través de su equipo de trabajo, es el encargado de realizar la implementación de los proyectos vendidos a sus clientes.

3.1 SOP IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS VENDIDOS

3.1.1 Diagrama de Flujo

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
@	MAIL
	TELÉFONO
	REGISTRO



3.1.2 Descripción de Actividades y recursos necesarios

La siguiente tabla describe las actividades y recursos necesarios para la ejecución del procedimiento de Implementación de Proyectos Vendidos.

Act N.o	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
10	Se recibe el reporte interno de ventas del Dpto. de Ventas y se evalúa el recurso humano y tecnológico necesario para su implementación	Coordinador de Servicios
20	Se adquiere la infraestructura necesaria para la implementación del proyecto.	Coordinador de Servicios
30	Se organiza y planifica la logística de instalación de los equipos con el cliente donde se genera un Informe de preinstalación.	Ingeniero de Servicios
40	Se coordina con el cliente la implementación y se ejecuta el protocolo de pruebas.	Ingeniero de Servicios
50	Se notifica vía mail el cierre del proyecto al coordinador de Servicios una vez firmada el acta entrega recepción del proyecto.	Ingeniero de Servicios

4. VIGENCIA

A partir de la fecha de aprobación

SOP GESTIÓN DE GARANTÍAS**SOP-HT-GDG-001**

ÍNDICE

1.OBJETIVO.....	170
2.ALCANCE.....	170
3.PROCEDIMIENTO	170
4.VIGENCIA	172

1. OBJETIVO

Aplicar la garantía ofrecida al cliente según cláusulas establecidas en contrato.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a toda la documentación y registros generados en la Gestión de Garantías.

La Gestión de Garantías tiene como objetivo principal verificar si la solicitud aplica en el tiempo de garantía, validar la información del cliente e identificar y solventar el problema.

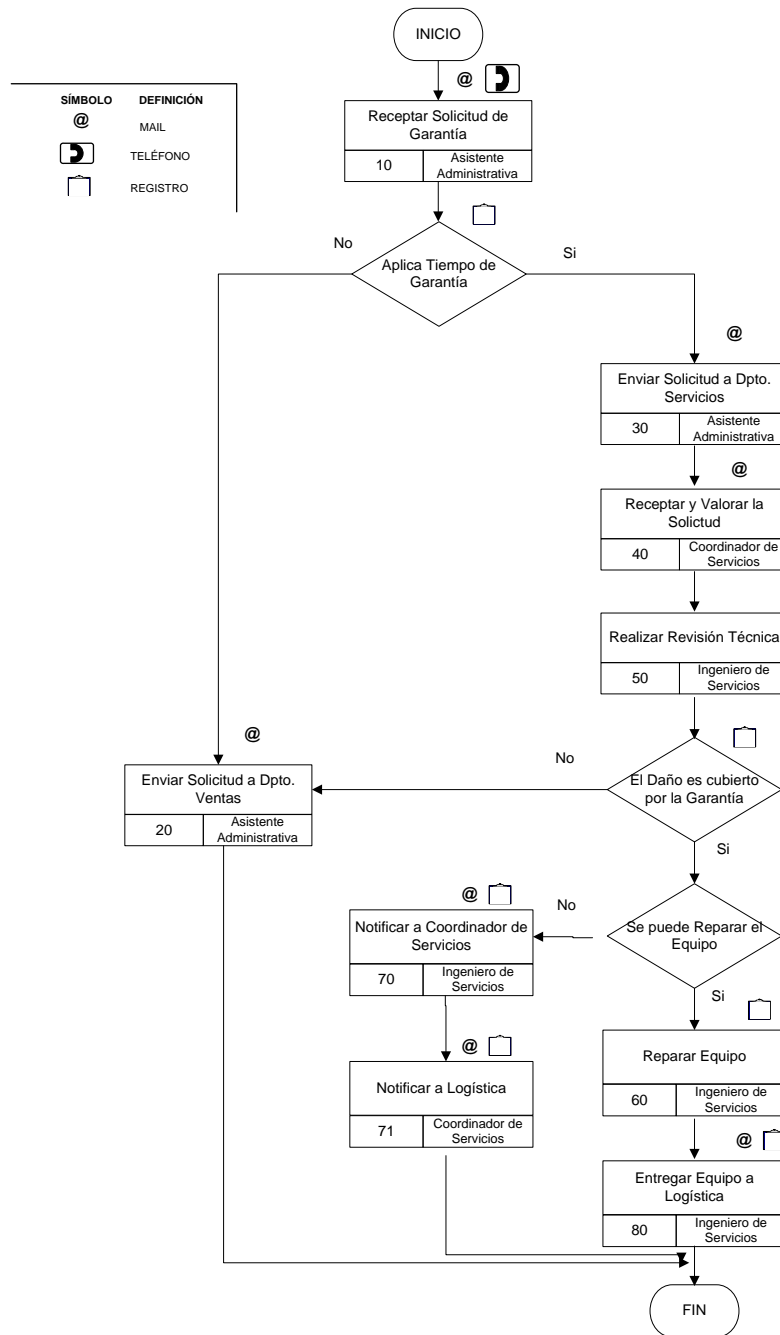
3. PROCEDIMIENTO

El departamento de Servicios a través de su equipo de trabajo, es el encargado de realizar la gestión de garantías.

3.1 SOP GESTIÓN DE GARANTÍAS

3.1.1 Diagrama de Flujo

SOP – HT – GDG – 001



3.1.2 Descripción de Actividades y recursos necesarios

La siguiente tabla describe las actividades y los recursos necesarios para la ejecución del procedimiento de Gestión de Garantías.

Act N.o	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
10	Se recibe la solicitud de garantía y se verifica en la documentación del cliente si aplica.	Asistente Administrativa
10.1	Si aplica tiempo de garantía, sigue actividad 30	Asistente Administrativa
10.2	No aplica tiempo de garantía, sigue actividad 20	Asistente Administrativa
20	Se envía solicitud al Departamento de Ventas.	Asistente Administrativa
30	Se notifica vía mail al Departamento de Servicios la solicitud de	Asistente Administrativa
40	Recepta y determina el recurso humano para la atención de la solicitud de garantía.	Coordinador de Servicios
50	Se realiza la revisión técnica para localizar e identificar el problema	Ingeniero de Servicios
50.1.1	Si el daño es cubierto por la garantía y se puede reparar el equipo, sigue actividad 60	Ingeniero de Servicios
50.1.2	Si el daño es cubierto por la garantía y no se puede reparar el equipo, sigue actividad 70	Ingeniero de Servicios
50.2	Si el daño no es cubierto por la garantía, sigue actividad 20	Ingeniero de Servicios
60	Se repara el equipo y se verifica su óptimo funcionamiento	Ingeniero de Servicios
70	Se notifica al Coordinador que el equipo no puede ser reparado.	Ingeniero de Servicios
71	Se notifica Logística que el equipo no puede ser reparado.	Coordinador de Servicios
80	Se entrega el equipo operativo a logística y se notifica vía mail junto al respectivo informe	Ingeniero de Servicios

4. VIGENCIA

A partir de la fecha de aprobación.

SOP HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS Y PRODUCTOS

SOP-HT-HEP-001



ÍNDICE

1.OBJETIVO.....	174
2.ALCANCE.....	174
3.PROCEDIMIENTO	174
4.VIGENCIA	176

1. OBJETIVO

Investigación de nuevas tecnologías aplicadas al mercado local para su venta, distribución, implementación y puesta en servicio.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a toda la documentación y registros generados en la homologación de equipos y productos.

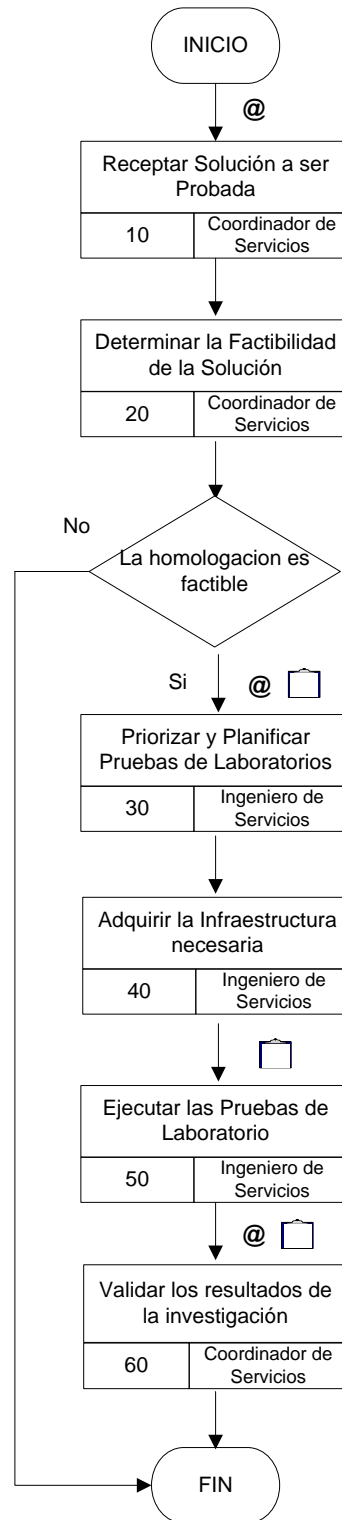
3. PROCEDIMIENTO

El departamento de Servicios a través de su equipo de trabajo, es el encargado de realizar la homologación de equipos y productos.

3.1 SOP HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS Y PRODUCTOS

3.1.1 Diagrama de Flujo

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
@	MAIL
📁	REGISTRO



3.1.2 Descripción de Actividades y recursos necesarios

La siguiente tabla describe las actividades y recursos necesarios en la ejecución del procedimiento de Homologación de Equipos y Productos.

Act N.o	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
10	Se recibe de ingeniería el producto o la solución a ser probada	Coordinador de Servicios
20	Se determina la factibilidad de la solución y el recurso humano responsable	Coordinador de Servicios
30	Establecimiento de cronograma y asignación de recursos para la realización del laboratorio	Ingeniero de Servicios
40	Se adquiere la infraestructura necesaria y se establece el cronograma para la ejecución de las pruebas de laboratorio.	Ingeniero de Servicios
50	Se constata la viabilidad del funcionamiento de equipos en ambiente local y se genera un informe detallado de la realización del laboratorio, adjuntando el protocolo de pruebas y <i>check list</i> de funcionalidades..	Ingeniero de Servicios
60	Se valida los resultados de la investigación y se valida como producto para comercialización	Coordinador de Servicios

4. VIGENCIA

A partir de la fecha de aprobación

ANEXO II
MANUAL DE LA HERRAMIENTA OTRS

MANUAL HERRAMIENTA OTRS



ÍNDICE

1.OBJETIVO	179
2.ACCESO A LA APLICACIÓN	179
3.CONFIGURACIÓN GENERAL DEL SISTEMA	180
3.1 Creación de grupos de usuarios	180
3.2 Creación de Colas	182
3.3 Creación de Agentes	183
3.4 Creación de Roles	185
3.5 Creación de Respuestas	186
3.6 Creación de Clientes	187
3.7 Creación de Campos Dinámicos en el Ticket.....	188
3.8 Creación de Acuerdo de Nivel de Servicio	189
3.9 Definir correo de entrada para la mesa de ayuda.....	190
3.10 Definir correo de salida para la mesa de ayuda.....	191
3.11 Agregar barra de herramientas Acceso Directo.....	192
3.12 Administración de catálogo de incidentes y problemas	192
3.13 Creación de un Ticket.....	193
3.14 Recepción de un ticket vía mail.....	195
3.15 Búsqueda	195
GLOSARIO	196

1. OBJETIVO

El presente documento está dirigido a entregar las pautas de operación del sistema de gestión de ticket OTRS.

2. ACCESO A LA APLICACIÓN

El portal del sistema de ticket se puede ser accedido desde un navegador Internet en la siguiente URL: <http://aplicaciones.hightelecom.com/otrs/index.pl>

Una vez cargada la página se solicitará ingresar los datos de autenticación



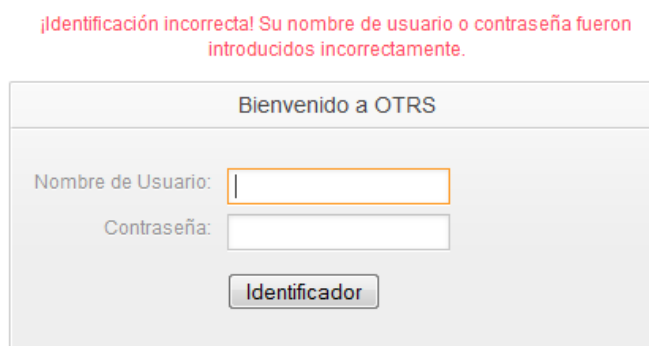
The screenshot shows a login form titled "Bienvenido a OTRS". It contains two input fields: "Nombre de Usuario:" and "Contraseña:". Below the fields is a button labeled "Identificador".

Perdió su contraseña

Figura 1. Acceso a la aplicación (1)

En esta opción se debe ingresar el nombre de Usuario y la Clave secreta.

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos el sistema visualiza un mensaje de error: “Identificación incorrecta. Su nombre de usuario o contraseña fue introducido incorrectamente.”



The screenshot shows the same login form as in Figure 1, but with an error message displayed above the fields: "¡Identificación incorrecta! Su nombre de usuario o contraseña fueron introducidos incorrectamente." The "Nombre de Usuario:" field is highlighted with an orange border.

Perdió su contraseña

Figura 2. Acceso a la aplicación (2)

En caso de seleccionar que se perdió la contraseña, el sistema envía el al correo electrónico registrado el proceso para restaurarla.

Una vez que el sistema reconoce al usuario le ofrece las opciones a las que tiene privilegios.

3. CONFIGURACIÓN GENERAL DEL SISTEMA

La configuración general del sistema muestra las funcionalidades que la herramienta OTRS ofrece para gestionar los incidentes y problemas. A continuación se describe cada funcionalidad.

3.1 Creación de grupos de usuarios


Cada cuenta de agente debe pertenecer al menos a un grupo.

Para acceder a la página de administración de grupos hacer clic en el menú Administrar, dentro del panel Agent Management, seleccionar la opción Grupos



Figura 3. Creación de grupos de usuarios (1)

Para agregar el nuevo grupo, seleccionar la opción Add group



The screenshot shows the 'Administración de grupos' (Group Management) interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'PANEL PRINCIPAL', 'TICKETS', 'STATISTICS', 'CUSTOMERS', and 'ADMINISTRAR' (highlighted with an orange box). Below the navigation bar, the main content area is divided into two sections: 'Actions' and 'Listar'.

In the 'Actions' section, there is a button labeled '+ Add group' which is highlighted with a red rectangular border. Below this section is a 'Hint' box containing the text: 'El grupo admin es para usar el área de administración y el grupo stats para usar el área estadísticas. Create new groups to handle access'.

The 'Listar' section contains a table with two columns: 'NOMBRE' and 'COMENTARIO'. The table lists several groups:

NOMBRE	COMENTARIO
GRUPO Aplicaciones	
GRUPO Datos	
GRUPO Mesa	
GRUPO Voz	
admin	Group of all administrator[...]
stats	Group for statistics acces[...]
users	Group for default access.

Figura 4. Creación de grupos de usuarios (2)

A continuación se deben llenar los campos solicitados, como el nombre del grupo, el estado y un pequeño comentario y el grupo es creado como se ve en la siguiente.



The screenshot shows the 'Administración de grupos' interface after a group has been updated. At the top, the navigation bar is the same as in Figure 4, with 'ADMINISTRAR' highlighted. Below the navigation bar, there is a yellow banner with the text 'Group updated!'.

The main content area is divided into two sections: 'Actions' and 'Listar'.

In the 'Actions' section, there is a button labeled '+ Add group'.

The 'Listar' section contains a table with two columns: 'NOMBRE' and 'COMENTARIO'. The table lists several groups, with the first row highlighted in orange:

NOMBRE	COMENTARIO
GRUPO Aplicaciones	
GRUPO Datos	
GRUPO Mesa	
GRUPO Voz	
admin	Group of all administrator[...]
stats	Group for statistics acces[...]
users	Group for default access.

Figura 5. Creación de grupos de usuarios (3)

3.2 Creación de Colas

En vista de que cada agente debe pertenecer a una cola⁴, a continuación se indica el proceso de creación de la misma.

En el menú Administrar, dentro del panel Queue Settings, seleccionar la opción Colas

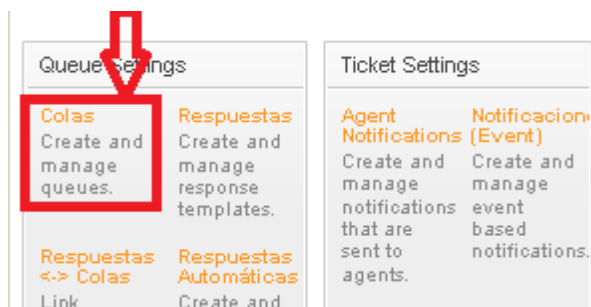


Figura 6. Creación de colas (1)

Para agregar la nueva cola, seleccionar la opción Add queue

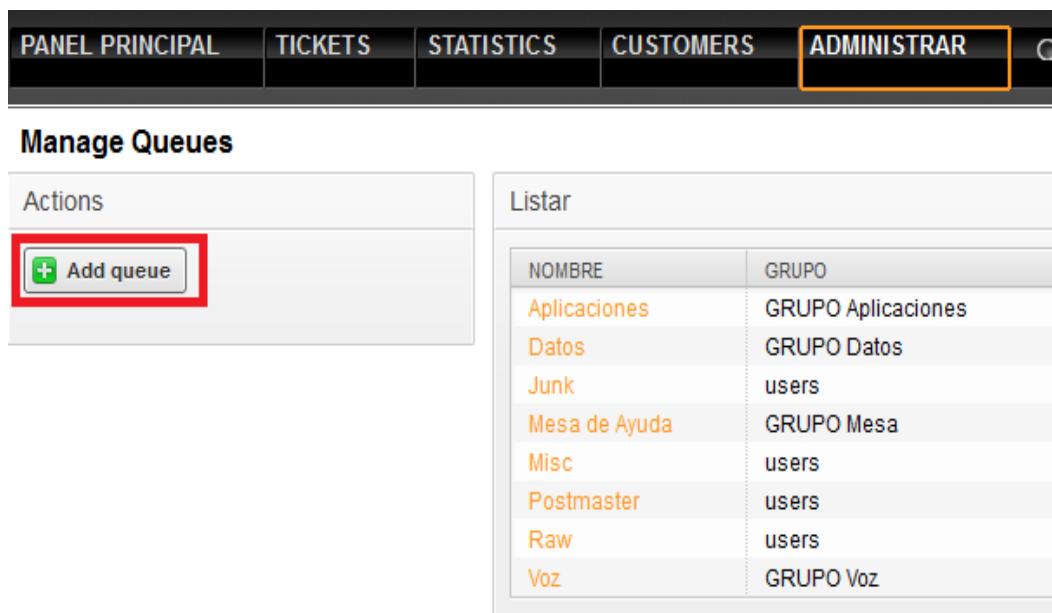


Figura 7. Creación de colas (2)

⁴ Las colas son "cubos" para mantener los tickets de OTRS. La clasificación de tickets en las diferentes colas ayuda a estructurar su sistema. Los agentes pueden tener acceso a colas específicas. Las colas pueden ser utilizados para definir los procesos de flujo de trabajo o se puede emular la estructura de una empresa. Referencia: Definición de la terminología OTRS.
<http://www.otrs.com/es/soluciones/ondemand/preguntas-mas-frecuentes/principios-del-help-desk/definicion-de-la-terminologia-otrs/>

A continuación se deben llenar los datos requeridos correspondientes a la nueva cola y la misma queda creada como se observa en la siguiente figura.

Queue updated!

Manage Queues

Actions

[+ Add queue](#)

Listar

NOMBRE	GRUPO	CC
Aplicaciones	GRUPO Aplicaciones	
Datos	GRUPO Datos	
Junk	users	AI
Mesa de Ayuda	GRUPO Mesa	
Misc	users	AI
Postmaster	users	Pr
Raw	users	AI
Voz	GRUPO Voz	

Figura 8. Creación de colas (3)

3.3 Creación de Agentes

El proceso de creación de agentes se indica a continuación. En el menú Administrar, dentro del panel Agent Management, seleccionar la opción Agents

PANEL PRINCIPAL TICKETS FAQ CUSTOMERS

Administrar

Agent Management

Agents
Create and manage agents.

Grupos
Create and manage groups.

Agents <-> Grupos
Link agents to groups.

Roles
Create and manage roles.

Customer Management

Customers
Create and manage customers.

Customers <-> Customers

Figura 9. Creación de agentes (1)

Para agregar un agente, seleccionar la opción Add agent

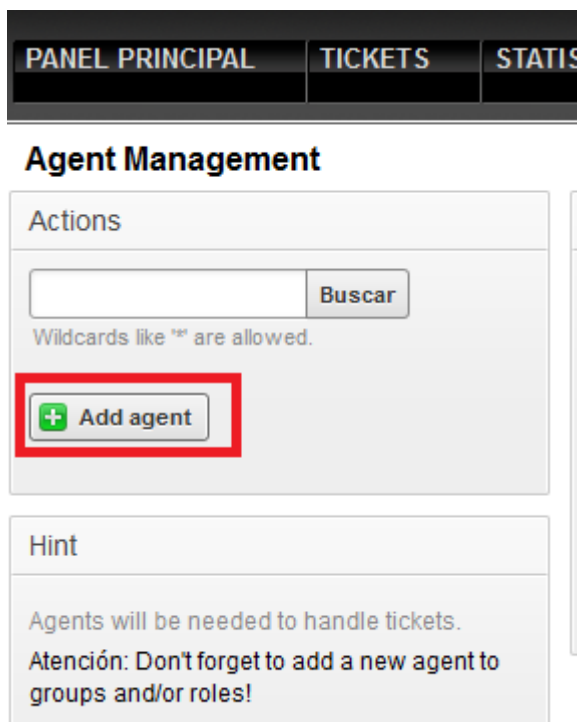


Figura 10. Creación de agentes (2)

A continuación se deben llenar todos los datos necesarios para la creación del agente y el mismo queda creado como se observa a continuación.

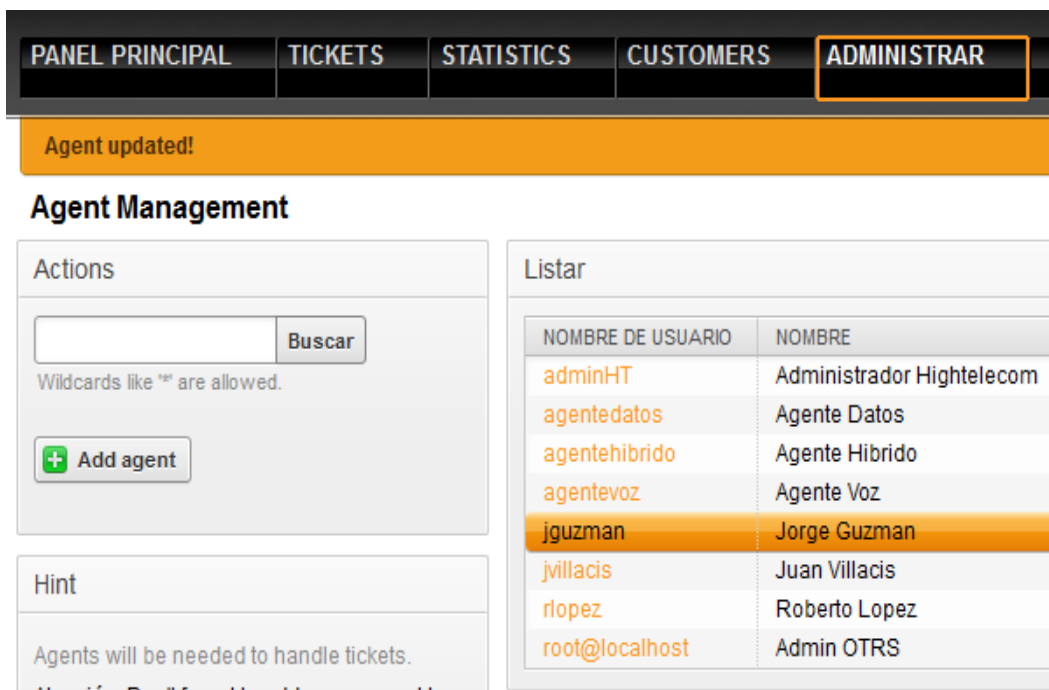


Figura 11. Creación de agentes (3)

3.4 Creación de Roles

El proceso de creación de rol⁵ se indica a continuación. En el menú Administrar, dentro del panel Agent Management, seleccionar la opción Roles.

Para agregar un rol seleccionar la opción Add role.

Gestión de Roles

Actions

+ Add role

Hint

Cree un rol y coloque grupos en el mismo. Luego añada el rol a los usuarios.

Listar

NOMBRE	COMENTARIO
ROL Aplicaciones	
ROL Datos	
ROL Mesa	
ROL Voz	

Figura 12. Creación de rol

A continuación se deben llenar los campos solicitados, como el nombre del grupo, el estado y un pequeño comentario y el rol es creado.

Luego de crear un rol se debe colocar grupos en el mismo. Luego añada el rol a los usuarios.

Change Group Relations for Role **ROL Mesa**

GRUPO	<input type="checkbox"/> RO	<input type="checkbox"/> MOVE_INT0	<input type="checkbox"/> CREATE	<input type="checkbox"/> NOTE	<input type="checkbox"/> OWNER	<input type="checkbox"/> PRIORITY	<input type="checkbox"/> RW
admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GRUPO Aplicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPO Datos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPO Mesa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GRUPO Spam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GRUPO Voz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
stats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
users	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

o

Figura 13. Administración Roles-Grupos

⁵ Los roles son una característica de gran alcance para gestionar los derechos de acceso de muchos agentes de una manera muy simple y rápida. Son particularmente aplicable en sistemas grandes y complejos con una gran cantidad de agentes, grupos y colas.

Change Group Relations for Role ROL Datos							
GRUPO	<input type="checkbox"/> RO	<input type="checkbox"/> MOVE_INT0	<input type="checkbox"/> CREATE	<input type="checkbox"/> NOTE	<input type="checkbox"/> OWNER	<input type="checkbox"/> PRIORITY	<input type="checkbox"/> RV
admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPO Aplicaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPO Datos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GRUPO Mesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPO Spam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRUPO Voz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
stats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
users	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 14. Administración Roles-Grupos

Change Agent Relations for Role ROL Aplicaciones	
AGENTE	<input type="checkbox"/> ACTIVO
aarmijos (Ana Armijos)	<input checked="" type="checkbox"/>
adminHT (Administrador Hightelecom)	<input type="checkbox"/>
agentedatos (Agente Datos)	<input type="checkbox"/>
agentehibrido (Agente Hibrido)	<input checked="" type="checkbox"/>
agentevoz (Agente Voz)	<input type="checkbox"/>
ggalabbay (Gladys Galabay)	<input type="checkbox"/>
jguzman (Jorge Guzman)	<input type="checkbox"/>
jvillacis (Juan Villacis)	<input type="checkbox"/>
laucatoma (Luis Aucatoma)	<input type="checkbox"/>
rlopez (Roberto Lopez)	<input type="checkbox"/>
root@localhost (Admin OTRS)	<input type="checkbox"/>

Figura 15. Administración Roles-Agentes

3.5 Creación de Respuestas

El proceso de creación de respuestas se indica a continuación. En el menú Administrar, dentro del panel Queue Settings, seleccionar la opción Respuestas.

Para agregar una respuesta seleccionar la opción Add response.

Manage Responses

Actions

+ Add response

Filtro

Listar

NOMBRE	ANEXOS
Error en generación de ticket	0
Respuesta registro	0
respuesta agente-cliente	0

Figura 16. Creación de respuesta

Luego de crear una respuesta se debe enlazarlas a la cola deseada en el menú respuesta cola.

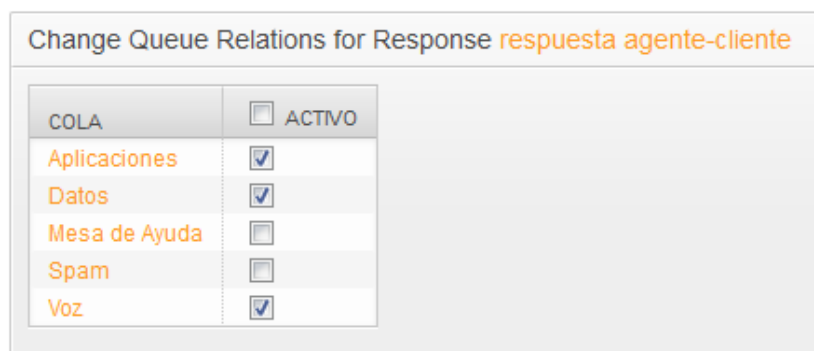


Figura 17. Enlace de respuesta Respuesta-Cola

Se pueden establecer respuestas automáticas, para lo cual en el menú Administrar, dentro del panel Queue Settings, se ingresan las mismas en el menú Respuestas Automáticas y luego se las enlaza en el menú Respuestas Automáticas – Colas.

De la misma manera se pueden incluir anexos en las respuestas, dentro del panel Queue Settings se agregan los Anexos y luego se los debe enlazar a las respuestas en el menú Anexos-Respuestas.

3.6 Creación de Clientes

El proceso de creación de respuestas se indica a continuación. En el menú Administrar, dentro del panel Customer Management, seleccionar la opción Customers.

Para agregar una respuesta seleccionar la opción Add response.

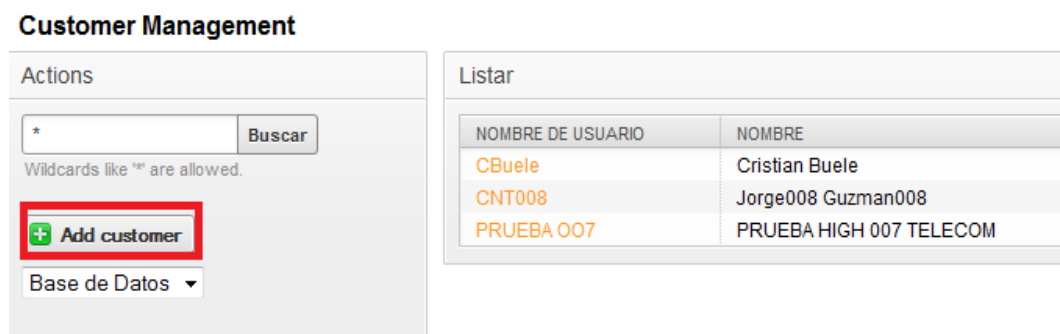


Figura 18. Creación de cliente

A continuación se deben llenar los campos solicitados y el cliente es creado.

En estos campos se sugiere ingresar en el campo “número del cliente” la compañía a la cual pertenece.

3.7 Creación de Campos Dinámicos en el Ticket

El proceso de creación de campos dinámicos en un ticket se indica a continuación. En el menú Administrar, dentro del panel Ticket Setting, seleccionar la opción Multiselect dentro del menú Ticket.

Dynamic Fields Management - Resumen

Actions

Artículo

-

Add new field for object: Artículo

Ticket

-

-
- Checkbox
- Date
- Date / Time
- Dropdown
- Multiselect**
- Text
- Textarea

Dynamic Fields List

NOMBRE	LABEL
Plataforma	Plataforma

Figura 19. Creación de campos dinámicos (1)

Se ingresan los campos requeridos y de esta manera se crea el campo dinámico.

General

* Nombre: Validity:

Must be unique and only accept alphabetic and numeric characters.

* Label: Field type:

This is the name to be shown on the screens where the field is active.

* Field order: Object type:

This is the order in which this field will be shown on the screens where is active.

Multiselect Field Settings

Possible values:

*Clave: <input type="text" value="Check Point"/>	*Valor: <input type="text" value="Check Point"/>	<input type="button" value="⊖"/>
*Clave: <input type="text" value="Cisco"/>	*Valor: <input type="text" value="Cisco"/>	<input type="button" value="⊖"/>
*Clave: <input type="text" value="Genesys"/>	*Valor: <input type="text" value="Genesys"/>	<input type="button" value="⊖"/>
*Clave: <input type="text" value="NetCyclon"/>	*Valor: <input type="text" value="NetCyclon"/>	<input type="button" value="⊖"/>
*Clave: <input type="text" value="Otros"/>	*Valor: <input type="text" value="Otros"/>	<input type="button" value="⊖"/>
*Clave: <input type="text" value="Polycom"/>	*Valor: <input type="text" value="Polycom"/>	<input type="button" value="⊖"/>
*Clave: <input type="text" value="Siemens"/>	*Valor: <input type="text" value="Siemens"/>	<input type="button" value="⊖"/>

Figura 20. Creación de campos dinámicos (2)

Para habilitar el apareamiento del campo dinámico se ingresa a la siguiente ubicación dentro de la Configuración del Sistema.

Edit Config Settings in Ticket -> Frontend::Agent::Ticket::ViewPhoneNew

En esta ubicación se habilita el campo tal como se indica a continuación.

Ticket::Frontend::AgentTicketPhone###DynamicField

Dynamic fields shown in the ticket phone screen of the agent interface. Possible settings: 0 = Disabled, 1 = Enabled, 2 = Enabled and required.

Clave	Contenido
Plataforma	1

+ -

Figura 21. Creación de campos dinámicos (3)

De igual manera se procede a habilitar en la dirección

Edit Config Settings in Ticket -> Frontend::Agent::Ticket::ViewFreeText

Ticket::Frontend::AgentTicketFreeText###DynamicField

Dynamic fields shown in the ticket free text screen of the agent interface. Possible settings: 0 = Disabled, 1 = Enabled, 2 = Enabled and required.

Clave	Contenido
Plataforma	2

+ -

Figura 22. Creación de campos dinámicos (4)

3.8 Creación de Acuerdo de Nivel de Servicio

Para habilitar los campos Servicio y Acuerdo de Nivel de Servicio en el ticket en el siguiente enlace *Edit Config Settings in Ticket -> Core::Ticket*, habilitar la opción Ticket Service como se indica a continuación:

Ticket::Service Sí ▾

Default value: No

Allows defining services and SLAs for tickets (e. g. email, desktop, network, ...), and escalation attributes for SLAs (if ticket service/SLA feature is enabled).

Figura 23. Creación de SLA (1)

En este mismo enlace se recomienda habilitar la siguiente opción para la generación del número de ticket.

Ticket::NumberGenerator Fecha ▾

Default value: DateChecksum

Selects the ticket number generator

Figura 24. Creación de SLA (2)

Ahora procederemos a crear el servicio en el menú Administrar en la sección Ticket Settings dentro del menú servicios seleccionamos Add service y llenamos los campos solicitados.

Gestión de Servicios



Figura 25. Creación de SLA (3)

Posteriormente procedemos a crear el SLA en el menú Administrar en la sección Ticket Settings dentro del menú SLA seleccionamos Añadir SLA y asociamos el SLA al servicio que deseamos, el calendario de trabajo con el cual se va a trabajar (si no se cambia el calendario, toma el calendario por defecto que es el que está configurado en el enlace *Edit Config Settings in Framework -> Core::Time*) y en el tiempo de solución indicamos el valor en minutos para que se escale el ticket si este no ha sido resuelto.

Finalmente asociamos el servicio con el cliente, en el menú Administrar en la sección Customer Management dentro del menú Customers-Services. O en su defecto se puede configurar los servicios por default para todos los clientes en el mismo menú.

3.9 Definir correo de entrada para la mesa de ayuda

En el menú Administrar, dentro del panel Email Settings, dentro del menú PostMaster Mail Accounts seleccionar la opción Add mail account. Luego ingresar los datos solicitados.

Edit Mail Account

* Tipos: POP3

* Nombre de Usuario: mesa_ayuda

* Contraseña: ●●●●●●

* Host: mail.hightelecom.com
Example: mail.example.com

* Validado: No

* Remitiendo: Despachar por la cola seleccionada

* Cola: Mesa de Ayuda

* Validity: válido

Comentario:

Enviar o Cancelar

Figura 26. Correo de entrada Mesa Ayuda

3.10 Definir correo de salida para la mesa de ayuda

En el menú Administrar, dentro del panel Email Settings, dentro del menú Direcciones de Correo seleccionar la opción Add system address. Luego ingresar los datos solicitados.

Edit System Email Address

* Email address: helpdesk-noreply@hightelecom.com

* Display name: Help Desk Hightelecom
The display name and email address will be shown on mail you send.

* Cola: Mesa de Ayuda

* Validity: válido

Comentario: Standard Address.

Enviar o Cancelar

Figura 27. Correo de salida Mesa Ayuda

3.11 Agregar barra de herramientas Acceso Directo

Esta opción se encuentra en el enlace:

Edit Config Settings in Ticket -> Frontend::Agent::ToolBarModule

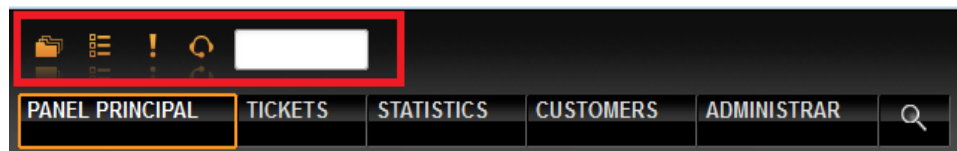


Figura 28. Barra accesos directos

3.12 Administración de catálogo de incidentes y problemas

Para agregar el módulo FAQ se debe descargar el paquete FAQ para la versión de OTRS correspondiente.. Una vez descargado el paquete se procede a instalarlo de la siguiente manera:

En el menú Administrar, dentro del panel System Administration, seleccionar la opción Gestor de paquetes.

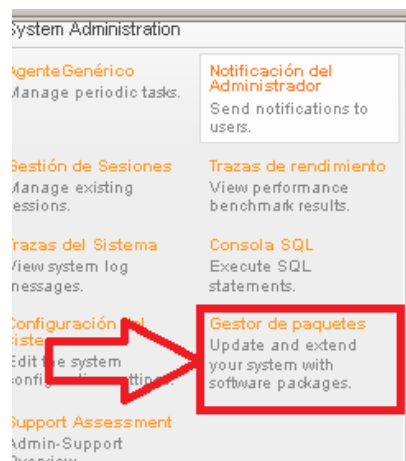


Figura 29. Agregar módulo FAQ (1)

A continuación se debe buscar el paquete a instalar.

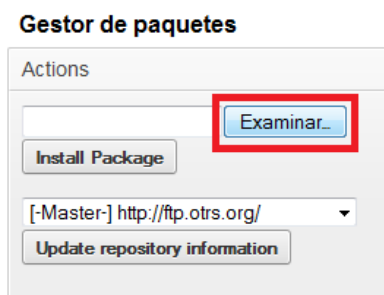


Figura 30. Agregar módulo FAQ (2)

Y se procede a instalar haciendo click en Install Package, de esta manera el paquete instalado se muestra en la lista de todo los paquetes que se encuentran instalados

Gestor de paquetes

Actions

Examinar...
Install Package
[-Master-] http://ftp.otrs.org/
Update repository information

Hint

Repositorio Online

NOMBRE	VERSIÓN	VENDEDOR	DESCRIPCIÓN
No se encontraron resultados.			

Repositorio Local

NOMBRE	VERSIÓN	VENDEDOR	DESCRIPCIÓN
FAQ	2.1.2	OTRS AG	The FAQ/knowledge base.
Support	1.3.3	OTRS AG	Comprueba configuraciones del sistema y brinda consejos[...]

Figura 31. Agregar módulo FAQ (3)

Una vez instalado el módulo FAQ, se pueden agregar procedimientos dentro de la KDB (FAQ), para lo cual se debe seleccionar la opción Nuevo y llenar todos los campos para crear el procedimiento en la KDB. De esta manera un agente al ingresar al módulo FAQ puede ver los procedimientos creados. Como ejemplo se ha creado el procedimiento para compartir una carpeta en red.

Bitácora de FAQ:

FAQ#	TÍTULO
10001	Compartir una carpeta en red

Figura 32. Procedimientos almacenados Módulo FAQ

3.13 Creación de un Ticket

El módulo de creación de tickets permite la emisión de la incidencia indicando la Cola de asignación de este ticket, el servicio que corresponda y el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) convenido con la empresa desarrolladora. Los campos requeridos para el ticket son:

- From Customer
- To queue
- Servicio
- SLA
- Propietario
- Asunto
- Texto
- Plataforma

El campo From Customer, se indica el cliente el cual debe registrarse en la base de datos del cliente. El campo To queue indica la cola a la cual se le asigna el ticket. El campo Servicios equivale al servicio en el que se registra el incidente. El campo SLA, corresponde al tiempo de respuesta que se le asigna al ticket para la solución. El campo Asunto, corresponde al título del ticket.

El campo Texto, permite ingresar el detalle del ticket para ser emitido. La sección de Anexo, permite adjuntar archivos (doc, xls, ppt, pdf, ZIP, RAR, JPG, BMP, PNG) con un tamaño máximo 20 MB. El campo Prioridad, permite establecer el nivel de importancia del ticket.

Create New Phone Ticket

*From customer:

* To queue:

Servicio:

Acuerdo de Nivel de Servicio:

Propietario:

* Asunto:

Opciones: [Cliente]

* Texto:

Formato Fuente Tamaño Fuente HTML

Anexo: No se ha seleccionado ningún archivo.

NP cliente:

Nuevo estado del ticket:

Fecha pendiente (en estado pendiente): / / :

Prioridad:

Plataforma:

Unidades de tiempo (unidades de trabajo):

Figura 33. Creación Nuevo Ticket

De esta manera el ticket está creado y asignado a un agente el cual posteriormente debe cerrarlo.

3.14 Recepción de un ticket vía mail

El cliente enviará la solicitud a la dirección de correo del sistema y el ticket se generará y aparecerá en la sección “Nuevos Tickets” en la Mesa de Ayuda, al abrir el ticket se responderá al cliente indicando que el ticket ha sido registrado, se completará los campos libres del ticket y se lo moverá a la cola correspondiente y se le asignará un propietario el cual deberá resolver el ticket y cerrarlo.

3.15 Búsqueda y Estadísticas

La opción “Búsqueda” permite realizar exploraciones de los tickets emitidos bajo distintos filtros y los resultados pueden ser exportados a formato xls (Excel), formato impresión o como tabla normal.

Para ingresar a la opción “Búsqueda” el usuario debe hacer click sobre el ícono:



Figura 34. Ícono búsqueda

Se permite realizar la búsqueda por número de tickets, por el cliente, por el agente que está resolviendo el ticket, por prioridad, por estado, por el texto del asunto o por múltiples combinaciones más entre los campos.

Para seleccionar la salida el usuario debe elegir la opción “Formato de Resultados”

Los formatos que permite generar son:

- Normal: muestra los tickets en una tabla similar a la de la sección “Mis Tickets”.
- CSV: exporta los resultados de la búsqueda a un archivo Excel.
- Imprimir: opción que realiza una conexión con la impresora y muestra una tabla con los campos principales del ticket.

La opción estadística presenta en su menú “Resumen” diferentes tipos de estadísticas predefinidas. Adicionalmente se ha creado el reporte llamado “Resumen General de Tickets Hightelecom” donde se despliegan el total de tickets desde la creación del OTRS.

Resumen: Estadísticas

Actions

+ Añadir

Importar

Listar

STAT#▲	TÍTULO	OBJETO
10001	Overview about all tickets in the system	AcumulacionDeTickets
10002	List of tickets closed, sorted by response time.	Lista de tickets
10003	List of open tickets, sorted by time left until escalation deadline expires	Lista de tickets
10004	Changes of status in a monthly overview	StateAction
10005	List of open tickets, sorted by time left until response deadline expires	Lista de tickets
10006	List of tickets closed, sorted by solution time	Lista de tickets
10007	List of tickets created last month	Lista de tickets
10008	List of open tickets, sorted by time left until solution deadline expires	Lista de tickets
10009	List of tickets closed last month	Lista de tickets
10010	New Tickets	AcumulacionDeTickets
10011	List of the most time-consuming tickets	Lista de tickets
10024	Resumen general de tickets Hightelecom	Lista de tickets

Figura 35. Estadísticas

Para restricción de tiempo se puede editar la estadística en la sección de restricciones en el campo “Fecha de Creación” se podrá delimitar el período requerido.

Ver: Stat# 10024

Actions

Ir al resumen

Editar

Borrar

Export config

Hint

With the input and select fields you can influence the format and contents of the statistic. Exactly what fields and formats you can influence is defined by the statistic administrator

Stat Details

Stat#: 10024

Título: Resumen general de tickets Hightelecom

Objeto: Lista de tickets

Descripción: Estadística Total de tickets desde la creación del OTRS, para restricción de tiempo se puede editar y en el paso 4, en la sección (Fecha de Creación) delimitar el periodo requerido.

Formato: CSV

Sumar filas: No

Sumar columnas: No

Cache: No

Validity: válido

Creado: 09/08/2013 - 15:48:13

Creado por: Roberto Lopez

Modificado: 13/08/2013 - 13:39:34

Figura 36. Creación de Estadísticas

3.16 Establecimiento de Calendarios de Trabajo

Esta opción se encuentra en el siguiente enlace:

Edit Config Settings in Framework -> Core::Time

En este menú se podrán establecer las horas de trabajo y los feriados.

TimeVacationDays

Adds the permanent vacation days. Please use single digit pattern for numbers from 1 to 9 (instead of 01 - 09).

Month - Day - Texto		
1	1	Año Nuevo
5	1	Día del trabajo
11	2	Día de los Difuntos
11	3	Independencia de Cuer
12	6	Fiestas de Quito
12	25	Navidad
12	31	Fin de año

TimeVacationDaysOneTime

Adds the one time vacation days. Please use single digit pattern for numbers from 1 to 9 (instead of 01 - 09).

Year - Month - Day - Texto

2004 1 1 test

Figura 37. Establecimiento calendario de trabajo

TimeWorkingHours

Defines the hours and week days to count the working time.

Mon

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Tue

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Wed

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Thu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Fri

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Sat

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Sun

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Figura 38. Establecimiento horario de trabajo

Adicionalmente se pueden establecer calendarios alternos en los enlaces:

Edit Config Settings in Framework -> Core::Time::Calendar1 /9

GLOSARIO

Definición de la terminología OTRS

¿Qué es un ticket?

El ticket es el mecanismo utilizado en OTRS OnDemand para seguir la detección, notificación y resolución de problemas de los clientes. El ticket puede ser creado por un agente cuando se envía un correo electrónico de salida a un cliente o recibir una solicitud telefónica, o un ticket puede ser presentada por un cliente a través del portal del cliente o enviando un correo electrónico.

¿Qué es una fila (cola)?

Las filas son "cubos" para mantener los tickets de OTRS. Clasificación de la tickets en las filas de diferentes ayuda a estructurar su sistema OTRS. Los agentes pueden tener acceso a filas específicas. Las filas pueden ser utilizadas para definir los procesos de flujo de trabajo o se puede emular la estructura de una empresa.

¿Qué es un servicio?

Un servicio es el tipo de apoyo que su organización ofrece a los clientes. Puede configurar los nombres de servicios para el etiquetado de sus tickets y gestionar acuerdos de nivel de servicio (SLAs) a través de la estructura de la fila.

¿Qué es un Agente?

Un agente es cualquier usuario interno del sistema OTRS OnDemand. Una organización puede tener varios agentes con capacidades diferentes y los derechos sobre la base de su papel. La administración establece los agentes y< permite a los derechos de acceso, que puede incluir lectura / escritura, sólo lectura, etc

¿Qué es un cliente?

Un cliente es cualquier persona a su departamento u organización que apoya con el sistema OnDemand. La creación de sus clientes le permite controlar y administrar todas las interacciones históricas y permite a su web a los clientes el acceso al portal para la presentación y seguimiento de los tickets.

¿Qué es un artículo?

Un artículo es cualquier forma de comunicación interna o externa en relación con un ticket, visible en el cuerpo de un ticket. Un artículo se puede registrar en el ticket en la forma de un correo electrónico, llamada telefónica, nota interna, o basado en la web de actualización de tickets.