



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

“ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS HELPDESK BASADAS EN ITIL, APLICADO

A LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN JOSE LTDA.

GUARANDA”

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

Presentado por:

Silvia Patricia Samaniego Sánchez.

Alex Patricio Campoverde Rivera.

RIOBAMBA – ECUADOR

2010

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por ser ese motor que mueve mi vida, me alienta y da fuerzas para concluir mis objetivos; a mis padres, hermanas y sobrino, por incentivar en mí la perseverancia para cumplir mis metas, por su apoyo y su confianza en mí; a mis familiares y amigos por su amistad y aprecio.

Silvia Patricia Samaniego Sánchez.

Agradezco a Dios, por ser quién guía y vela mis pasos, a mi hija que es la luz en mi vida y esa inspiración para seguir siempre adelante; a mis padres y hermano, por haber inculcado en mí ese amor, esa responsabilidad y esa firmeza de conseguir los objetivos planteados; a mis familiares y amigos por su valiosa amistad y apoyo incondicional.

Alex Patricio Campoverde Rivera.

DEDICATORIA

Dedicamos el esfuerzo plasmado en este trabajo a nuestros profesores los cuales han transmitido sus conocimientos en el transcurso de nuestra vida estudiantil, formándonos como verdaderos profesionales con valores y siempre dispuestos a servir a la sociedad, y de esta forma enorgullecer a quienes han estado siempre junto a nosotros.

NOMBRE

FIRMA

FECHA

Ing. Iván Menes Camejo

**DECANO DE LA FACULTAD DE
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

Ing. Raúl Rosero

**DIRECTOR DE LA ESCUELA
DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Ing. Gloria Arcos

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Julio Santillán

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Tlgo. Carlos Rodríguez

**DIRECTOR CENTRO
DE DOCUMENTACIÓN**

NOTA DE LA TESIS

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

“Nosotros, Silvia Patricia Samaniego Sánchez y Alex Patricio Campoverde Rivera somos responsables de las ideas, investigación y resultados expuestos en esta: Tesis, y el patrimonio intelectual de la misma pertenecen a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

Silvia Patricia Samaniego Sánchez

Alex Patricio Campoverde Rivera

Contenido

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL.....	17
1. FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	17
1.1 ANTECEDENTES.....	17
1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2 JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....	20
1.2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	20
1.2.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	21
1.2.3 JUSTIFICACIÓN APLICATIVA.....	21
1.3 OBJETIVOS.....	23
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	23
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.4 MARCO HIPOTÉTICO.....	24
1.4.1 HIPÓTESIS	24
1.5 MARCO METODOLÓGICO	24
1.5.1 MÉTODOS.....	24
1.5.2 TÉCNICAS	25

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO	26
2. ITIL	26
2.1 Introducción	26
2.1.1 Orígenes de ITIL	26
2.1.2 Visión General.....	27
2.1.3 ¿Qué es ITIL?	28
2.1.4 Objetivos de ITIL	31
2.1.5 Estructura de ITIL.....	33
2.1.6 Beneficios de ITIL.....	35
2.1.7 Gestión de Servicio ITIL	37
2.1.7.1 ¿Qué es la Gestión de Servicio y qué importancia tiene para la empresa?.....	37
2.1.7.2 ¿Cómo se enfoca ITIL en la organización?	40
2.1.8 Enfoques de ITIL.....	43
2.1.8.1 Soporte del Servicio y Entrega del Servicio	43
2.1.9 ITIL v2 vs. ITIL v3.....	45
2.1.9.1 ITIL V2.....	45
2.1.9.1.1 Soporte de Servicio.....	46

2.1.9.1.1.1	Gestión de Incidentes.....	46
2.1.9.1.1.2	Gestión de Problemas	47
2.1.9.1.1.3	Gestión de Configuración	49
2.1.9.1.1.4	Gestión de Cambios	49
2.1.9.1.1.5	Gestión de Versiones	50
2.1.9.1.2	Provisión de Servicio.....	51
2.1.9.1.2.1	Gestión de Niveles de Servicio.....	51
2.1.9.1.2.2	Gestión Financiera	52
2.1.9.1.2.3	Gestión de Capacidad	53
2.1.9.1.2.4	Gestión de Continuidad del Servicio	54
2.1.9.1.2.5	Gestión de Disponibilidad	55
2.1.9.1.2.6	Gestión de Seguridad.....	56
2.1.9.2	ITIL V3.....	57
2.1.9.2.1	Administración de Servicio como una Práctica.....	57
2.1.9.2.2	Ciclo de Vida del Servicio	58
2.1.9.2.2.1	Estrategia del Servicio (SS).....	59
2.1.9.2.2.1.1	Procesos de la Estrategia de Servicio	60
2.1.9.2.2.2	Diseño del Servicio (SD).....	61
2.1.9.2.2.2.1	Procesos del Diseño de Servicio.....	62
2.1.9.2.2.3	Transición del Servicio (ST).....	62
2.1.9.2.2.3.1	Procesos	63
2.1.9.2.2.4	Operación del Servicio (SO).....	63
2.1.9.2.2.4.1	Procesos	65
2.1.9.2.2.5	Mejoramiento Continuo del Servicio (CSI).....	65
2.2	HelpDesk basado en ITIL.....	66
2.2.1	¿Qué es HelpDesk?.....	66
2.2.2	Definición de HelpDesk basado en ITIL	69
2.2.2.1	Implementando un HelpDesk basado en ITIL	69
2.2.2.2	Características de un HelpDesk basado en ITIL.....	71
2.2.2.3	Resumen de características	73
2.2.2.3.1	Para usuarios finales	73
2.2.2.3.2	Para miembros del equipo de soporte.....	74
2.2.2.3.3	Para Administradores.....	74
2.2.2.4	Ventajas de un HelpDesk basado en ITIL	75
2.2.2.5	Desventajas de un HelpDesk basado en ITIL	77
2.2.3	Funciones de los HelpDesk basados en ITIL.....	77
2.2.4	HelpDesk como ayuda a los Sistemas Empresariales	78

2.2.5 Beneficios dentro de la Organización	79
CAPÍTULO III	
HELPDESK BASADO EN ITIL.....	82
3. HERRAMIENTAS HELPDESK BASADAS EN ITIL.....	82
3.1 Consideraciones a tomar antes de la elección de las Herramientas para su estudio	82
3.2 Estudio de las herramientas software	86
3.2.1 Análisis de las versiones de prueba de las herramientas HelpDesk basadas en ITIL.	86
3.2.2 Breve descripción de las herramientas HelpDesk versión de evaluación	88
3.2.2.1 OMNITRACKER de OMNINET	88
3.2.2.2 NETSUPPORT SOLUCIONES	91
3.2.2.3 NUMARA FOOTPRINTS	95
3.2.2.4 SYSAID HELPDESK SOFTWARE Versión 7	97
3.2.2.5 MANAGEENGINE SERVICEDESK PLUS	99
3.2.3 Descripción de los parámetros a evaluar en las herramientas HelpDesk basados en ITIL	101
3.2.4 Análisis comparativo de parámetros evaluados en las herramientas HelpDesk basados en ITIL	102
3.2.5 Análisis de Resultados	104
3.2.6 Utilización de herramientas HelpDesk seleccionadas	105
3.2.6.1 Características e interfaces de SysAid HelpDesk V7	105
3.2.6.1.1 Instalación e Implementación	105
3.2.6.1.2 Administración HelpDesk.....	106
3.2.6.1.3 Gestión y Control de Activos	107
3.2.6.1.4. Monitorización.....	108
3.2.6.1.5. Informes y Análisis.....	109
3.2.6.1.6. Administrador de Escritorio	110
3.2.6.1.7 Procesos relacionados a ITIL	111
3.2.6.2. Características e interfaces de ServiceDesk Plus 7.6	116
3.2.6.2.1. Instalación e Implementación.....	116
3.2.6.2.2 Manejo y Administración.....	117
3.2.6.2.3 Gestión y Control de Activos	118
3.2.6.2.4 Generación automática de incidencias.....	119
3.2.6.2.5 Monitorización.....	120
3.2.6.2.6 Generación de Informes.....	121
3.2.6.2.7 Administrador de Escritorio.....	122
3.2.6.2.8 Procesos relacionados a ITIL.....	122
3.2.6.3 Características e Interfaces de NetSupport DNA y ServiceDesk	126

3.2.6.3.1	Instalación e Implementación	127
3.2.6.3.2	Manejo y Administración	127
3.2.6.3.3	Gestión y Control de Activos.....	129
3.2.6.3.4	Monitorización.....	131
3.2.6.3.5	Generación de Informes.....	132
3.2.6.3.6	Administración de Escritorio	133
3.2.6.3.7	Procesos relacionados a ITIL.....	134
3.2.7	Herramienta HelpDesk basada en ITIL escogida.....	137
3.2.8	Análisis de Resultados	139
3.2.9	Por qué SysAid es mejor frente a otro software de ayuda de escritorio.....	140

CAPÍTULO IV

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN HELPDESK BASADO EN ITIL	144
--	-----

4. CARACTERÍSTICAS	144
4.1. Análisis Preliminar	145
4.1.1 Fundamentos de HelpDesk basado en ITIL.....	145
4.2. Fases de la Guía de Implementación.....	145
4.2.1. Definición de la Visión	146
4.2.1.1. Identificación de Objetivos	146
4.2.2. Definición de los KPI	147
4.2.3. Redefinición de objetivos a mejorar	148
4.2.3.1. Definición de estadísticas de rendimiento	148
4.2.4. Identificación de la Herramienta a Aplicar.....	148
4.2.4.1. Implementación de un HelpDesk basado en ITIL	149
4.2.4.2. Pruebas realizadas.....	150
4.2.4.3. Capacitación de la Herramienta.....	151
4.2.5. Comprobación de los Indicadores.....	153
4.2.6. Presentación de un Informe de Implementación.....	154

CAPÍTULO V

APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS	157
5. APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN HELPDESK BASADO EN ITIL	157
5.1 Escenario en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José LTDA.	157
5.2 Proceso Aplicativo de Implementación de Herramientas HelpDesk basadas en ITIL conjuntamente con la Guía de Procedimientos.	158

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RESULTADOS	200
6. DESARROLLO	200

6.1	Hipótesis.....	201
6.2	Operacionalización de variables.....	202
6.2.1	Operacionalización Conceptual.....	202
6.2.2	Operacionalización metodológica	203
6.3	Tabulación de las Encuestas.....	204
6.3.1	Tabulación antes de utilizar el HelpDesk basado en ITIL	204
6.3.1.1	Análisis de resultados de la encuesta realizada a los Usuarios.....	204
6.3.1.2	Análisis de resultados de la encuesta realizada a los Técnicos.....	210
6.3.1.3	Análisis de resultados de la encuesta para el Control de Costos de Soporte	214
6.3.2	Tabulación después de utilizar el HelpDesk basado en ITIL	219
6.3.2.1	Análisis de resultados de la encuesta realizada a los usuarios	219
6.3.2.2	Análisis de resultados de la encuesta realizada a los usuarios	225
6.3.2.3	Análisis de resultados de la encuesta para el Control de Costos de Soporte	228
6.4	Proceso de la Comprobación de Hipótesis	232
6.5	Resultados	234
6.6	Análisis de las variables dependientes de la Hipótesis.....	235
6.6.1	Análisis de la Variable 1: Satisfacción de los Usuarios	235
6.6.2	Análisis de la Variable 2: Costos de Soporte	242

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

SUMMARY

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INDICE DE FIGURAS

Figura II.1: Marco de Referencia ITIL.....	29
Figura II.2: ITIL v3	30
Figura II.3: Procedimientos y tareas en una Organización con ITIL	42
Figura II.4: Rol dentro de una Organización con ITIL.....	43
Figura II. 5: Enfoque del Modelo ITIL.....	43
Figura II.6: Modelo de Gestión de Procesos	46
Figura II.7: Gestión de Incidentes	47
Figura II.8: Gestión de Problemas	48
Figura II.9: Gestión de Configuración.....	49
Figura II.10: Gestión de Cambios	50
Figura II.11: Gestión de Versiones.....	51
Figura II.12: Gestión de Niveles de Servicio	52
Figura II.13: Gestión Financiera.....	52
Figura II.14: Gestión de Capacidad.....	53
Figura II.15: Gestión de Continuidad del Servicio.....	54
Figura II.16: Gestión de Disponibilidad.....	56
Figura II.17: Gestión de Seguridad	56
Figura II.18: Ciclo de Vida del Servicio	59
Figura II.19: Ciclo de Vida del Servicio según ITIL v3.....	66
Figura II. 20: HelpDesk basado en ITIL.....	71
Figura II.21: Funciones del HelpDesk.....	77
Figura III.22: Logotipo de PinkVerify	83
Figura III.23: Logotipo de OmniTracker.....	88
Figura III.24: Logotipo de NetSupport.....	91
Figura III.25: Logotipo de NetSupport DNA	91
Figura III.26: Logotipo de NetSupport ServiceDesk.....	92
Figura III.27: Mejor Producto de Gestión de Servicios del Año.....	93
Figura III.28: Logotipo de Numara FootPrints.....	95
Figura III.29: Logotipo de SysAid	97
Figura III.30: Logotipo de ManageEngine ServiceDesk Plus.....	99
Figura III.31: Análisis Herramientas HelpDesk basadas en ITIL	104

Figura III.32: Aplicación Web de SysAid HelpDesk 7	105
Figura III.33: Instalación de SysAid	105
Figura III.34: Administración de HelpDesk SysAid	106
Figura III.35: Gestión y Control de Activos SysAid	107
Figura III.36: Monitorización SysAid	108
Figura III.37: Gráficas Monitorización SysAid.....	109
Figura III.38: Analizador SysAid	109
Figura III.39: Administrador de Escritorio.....	110
Figura III.40: Gestión de Incidentes SysAid	111
Figura III.41: Gestión de Problemas SysAid.....	112
Figura III.42: Gestión de Cambios SysAid	112
Figura III.43: Gestión de Configuración SysAid.....	113
Figura III.44: Gestión de SLAs SysAid.....	114
Figura III.45: Aplicación Web de ServiceDesk Plus 7.6.....	116
Figura III.46: Instalación ServiceDesk Plus 7.6.....	116
Figura III.47: Administración ServiceDesk Plus 7.6.....	117
Figura III.48: Gestión y Control de Activos ServiceDesk Plus 7.6.....	118
Figura III.49: Generación Automática de Incidencias ServiceDesk Plus 7.6	119
Figura III.50: Monitorización de ServiceDesk Plus 7.6	120
Figura III.51: Gráficas Monitorización ServiceDesk Plus 7.6	120
Figura III.52: Generación de Informes ServiceDesk Plus 7.6.....	121
Figura III.53: Administrador ServiceDesk Plus 7.6	122
Figura III.54: Soporte ServiceDesk Plus 7.6	122
Figura III.55: Gestión de Incidentes ServiceDesk Plus 7.6.....	123
Figura III.56: Gestión de Problemas ServiceDesk Plus 7.6	123
Figura III.57: Gestión de Cambios ServiceDesk Plus 7.6	124
Figura III.58: Gestión de Configuración	124
Figura III.59: Gestión de SLAs ServiceDesk Plus 7.6	125
Figura III.60: Aplicación de escritorio de NetSupport DNA	126
Figura III.61: Aplicación Web de NetSupport ServiceDesk	126
Figura III.62: Consola NetSupport DNA	127
Figura III.63: Manejo Restricciones de Internet.....	127
Figura III.64: Inventario Hardware NetSupport DNA	129

Figura III.65: Inventario Software NetSupport DNA.....	130
Figura III.66: Monitorización NetSupport DNA.....	131
Figura III.67: Generación de Informes NetSupport	132
Figura III.68: Tipos de Informes NetSupport.....	133
Figura III.69: Interfaz NetSupport ServiceDesk.....	133
Figura III.70: Gestión de Incidentes NetSupport.....	134
Figura III.71: Gestión de Problemas NetSupport	134
Figura III.72: Gestión de Cambios NetSupport.....	135
Figura III.73: Preferencias incidencias, problemas, cambios de NetSupport.....	137
Figura III.74: Análisis Herramientas HelpDesk basadas en ITIL	139
Figura V.75: Cronograma de Actividades.....	160
Figura V.76: Pantalla de Autenticación SysAid	171
Figura V.77: Preferencias	172
Figura V.78: Gestor de Administración	172
Figura V.79: Crear Nuevo Administrador.....	173
Figura V.80: Notificación Datos nuevo Administrador	173
Figura V.81: Gestor de Usuarios Finales.....	174
Figura V.82: Notificación datos nuevo Usuario Final.....	174
Figura V.83: Portal Usuarios Finales	175
Figura V.84: Configuración del Portal de Usuario Final	175
Figura V.85: Campos de la Solicitud de Servicio	176
Figura V.86: Identificador asignado a la solicitud de servicio	177
Figura V.87: Registro solicitud de servicio	177
Figura V.88: Solicitud de Servicio en el Portal del Administrador.....	178
Figura V.89: Centro de Servicio al Usuario	178
Figura V.90: Administración de la Solicitud de Servicio.....	179
Figura V.91: Enviar solicitud de servicio resuelta	179
Figura V.92: Base de Datos de Conocimiento	180
Figura V.93: Tipo de Solicitud de Cambio	180
Figura V.94: Campos requeridos en la solicitud de cambios	181
Figura V.95: Flujo de Trabajo de un Cambio.....	181
Figura V.96: Tipo de Problema	182
Figura V.97: Campos requeridos para generar nuevo problema.....	182

Figura V.98: Flujo de Trabajo de un Problema	183
Figura V.99: Activos de Red	183
Figura V.100: Información General de un Activo fijo	184
Figura V.101: Información Software de un Activo fijo	184
Figura V.102: Información Hardware de un Activo fijo	185
Figura V.103: Lista de Activos de la Cooperativa	185
Figura V. 104: Detección de Redes	186
Figura V.105: Distribución agente para detección de redes	186
Figura V.106: Portal del Gestor.....	187
Figura V.107: Tipos de Informes	187
Figura V. 108: Generación de un Informe.....	188
Figura V.109: Panel de Diseño.....	189
Figura V.110: Diseñar Informes personalizados	189
Figura V. 111: Asistente de Informes.....	190
Figura V.112: Generar informe personalizado.....	190

INDICE DE TABLAS

Tabla III. I: Herramientas HelpDesk basadas en ITIL	87
Tabla III. II: Descripción de los Parámetros a Evaluar	101
Tabla III.III: Valoración de Parámetros de los HelpDesk	102
Tabla III.IV: Comparativa de los HelpDesk basados en ITIL.....	103
Tabla III.V: Valoración para escoger HelpDesk basado en ITIL.....	138
Tabla III.VI Parámetros basados en el estudio de ITIL.....	138
Tabla V.VII: Grupo de Investigación	159
Tabla V.VIII: Definición de los KPI	163
Tabla V.IX: Porcentaje a Mejorar en los KPI	169
Tabla V.X: Mejora de los indicadores planteados.....	194
Tabla VI. XI: Variables de la Hipótesis	201
Tabla VI.XII: Operacionalización Conceptual.....	202
Tabla VI.XIII: Operacionalización Metodológica.....	203
Tabla VI.XIV: Ficha Técnica Variable 1 sin herramienta.....	232
Tabla VI.XV: Ficha Técnica Variable 1 con herramienta.....	233
Tabla VI.XVI: Ficha Técnica Variable 2 sin herramienta.....	233
Tabla VI.XVII: Ficha Técnica Variable 2 con herramienta	234
Tabla VI.XVIII: Consolidación por Variable.....	247

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1. FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Entre las tendencias que encontramos a nivel mundial, están que cada vez se exigen mejores niveles de servicio y uso de mejores prácticas basadas en ITIL, el actual mundo de negocios está directamente relacionado con la tecnología y la velocidad de cambio de la misma, lo cual muchas veces causa serios problemas de productividad en los usuarios de las ya tan conocidas tecnologías de información es así que los servicios de HelpDesk nos permiten aumentar la productividad, al tiempo que reducen los costos de soporte, mejoran los diagnósticos de fallas y tiempos de solución. En definitiva, permiten mayor disponibilidad y mejor uso de los recursos además de incrementar el tiempo de

resolución de incidencias. Entre los beneficios principales que el soporte técnico ofrece a las empresas están: mejoras significativas en sus procesos; reducción de costos; generación de información para toma oportuna de decisiones; mejoras en los niveles de calidad de servicio a clientes, y fortalece y desarrolla las relaciones comerciales de las empresas con sus clientes.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (Information Technology Infrastructure Library - ITIL) es un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información (TI). ITIL reúne un conjunto amplio de procedimientos de gestión elaborados con la idea de ayudar a las organizaciones a conseguir calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

El HelpDesk es muy importante para las empresas o entidades financieras debido a que, hoy en día, los negocios están basados en Tecnologías de la Información (TI). El soporte técnico de la empresa ayuda a resolver los problemas de los sistemas principales (servidores, telecomunicaciones, programas, etc), las dudas de los empleados derivadas del uso de la tecnología, así como el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos asignados a los usuarios, esta tecnología es un conjunto de servicios, que ofrece la posibilidad de gestionar, manejar y solucionar posibles incidencias de manera integral bien sea a través de uno o varios medios de contacto. Se encarga de la atención de requerimientos relacionados con las TICS, es decir, las Tecnologías de Información y Comunicaciones, y como su nombre lo indica, es una mesa de ayuda que brinda soporte técnico. Además colabora con el aumento de

productividad y promueve la satisfacción de usuarios internos y externos del mismo.

Adicionalmente, el HelpDesk establece compromisos con los tiempos de respuesta para la solución de los problemas, con lo cual se definen niveles de servicio que garantizan a las empresas que sus requerimientos se solucionarán en un tiempo establecido en forma previa. En resumen: la función de HelpDesk permite aumentar la productividad y hacer un mejor uso de los recursos.

Existen una variedad de herramientas para implementación de HelpDesk basadas en ITIL para trabajar en ambientes Windows utilizados para registrar, organizar, gestionar y responder a los más difíciles desafíos de soporte, la gran mayoría basadas en la web y reconfigurables. Además estas herramientas nos permiten apoyar la labor productiva de los usuarios, garantizando la explotación eficiente de las aplicaciones, buscando a su vez la manera más eficiente y rentable de realizar esta, a continuación citamos las 2 herramientas que utilizaremos para el estudio: SysAid HelpDesk 7.0, Soluciones NetSupport y ServiceDesk Plus 7.6, que son soluciones potentes basadas totalmente en la web y que nos ofrece implementación avanzada de procesos ITIL, además nos permiten registrar y garantizar las respuestas a todas las solicitudes (pedidos, reclamos, consultas, sugerencias y tareas), además de definir sus propias reglas de negocio.

Cada día las empresas confían y dependen más de sus herramientas tecnológicas para alcanzar los objetivos de negocio que se han trazado. La operación y toma

de decisiones descansa, en gran parte, en el buen funcionamiento de estas herramientas. Una adecuada estrategia de soporte técnico a usuarios permite crear esquemas de continuidad de negocio a costos razonables. El gran reto de las empresas del día de hoy es encontrar el equilibrio justo entre ambas variables: continuidad de negocio y costo.

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Se puede mejorar la productividad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., al mismo tiempo que podamos reducir los costos de soporte aumentando el nivel de calidad de servicio a través de la utilización de herramientas HelpDesk basadas en ITIL?

1.2 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

1.2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Actualmente no todas las empresas cuentan con soluciones integrales que se adapten a sus necesidades es por esto que presentamos HelpDesk basada en ITIL que engloba lo anteriormente expuesto incorporando una nueva guía que se adapta a las necesidades de cada empresa. Permite resolver cualquier tipo de problema de forma ordenada, rápida y eficiente, además ayuda a organizar y controlar los activos de las organizaciones logrando una mayor productividad corporativa con la consecuente reducción de costos de soporte. Reportes, estadísticas y gestión son las herramientas fundamentales para los responsables de la solución a problemas. HelpDesk permite a los usuarios internos (empleados) y externos (clientes) ser los beneficiarios de la aplicación al

conseguir una eficaz solución real de los problemas a tiempo, llevando registros, reasignaciones y seguimientos del usuario reportado hasta la satisfactoria solución del problema.

1.2.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Se pretende aportar con el estudio de herramientas de HelpDesk basadas en ITIL especializadas en el mejoramiento de la calidad de servicio. Con el desarrollo de esta investigación se trata aspectos importantes como el análisis del uso de recursos, disponibilidad, costos de soporte de las TI en el nivel empresarial para dar una mejor alternativa y una herramienta capaz de un registro y seguimiento detallado de las solicitudes de ayuda de los usuarios.

1.2.3 JUSTIFICACIÓN APLICATIVA

La COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN JOSÉ LTDA cuenta con un Departamento de Tecnologías de la Información (TI) el cual está encargado entre otras cosas de brindar soporte a los usuarios internos, administrar la red, además de todo lo que tiene que ver con problemas y cambios en su infraestructura tecnológica tanto de hardware como de software en todas sus agencias.

El Departamento de TI de la Cooperativa San José ha venido laborando durante varios años brindando servicios de soporte en constante mejoría, pero aun así no cuenta con algún software que esté basado en procesos de buenas prácticas y que sea capaz de administrar de una manera rápida y eficiente el trabajo de soporte, ni una gestión automática de los inventarios hardware y software de los

equipos que cuenta, es por esto que ha decidido implementar un HelpDesk basado en ITIL.

Actualmente en la Cooperativa San José Ltda. no se ha realizado estudios referentes al uso de ITIL y cabe recalcar que es un hecho que durante los últimos años la administración de las TI ha ido en un vertiginoso aumento. En este sentido, planteamos el estudio e implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL que nos facilite resolver problemas de forma ordenada, rápida y eficiente con un manejo de reportes que le ayudará a los responsables a llegar a una satisfactoria solución, a más de dar soporte a sus diferentes niveles de usuarios informáticos garantizando la explotación eficiente de los recursos de la institución, realizando inventarios hardware y software automáticos y buscando a su vez la manera más eficiente y rentable de realizar esta labor, minimizando de esta manera el riesgo tecnológico y operativo mediante una solución integral de mejores prácticas y servicios a los clientes internos y por ende lograr la mejora en el servicio a los clientes en calidad y tiempo de atención.

El presente proyecto se desarrollará en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., dicha Cooperativa está conformada por una Matriz ubicada en San José de Chimbo y sus Agencias: Guaranda, San Miguel, Ventanas, Montalvo y Chillanes, es así que se dejará implantado para su uso en la cadena de agencias de dicha Cooperativa para explotar sus máximos beneficios.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Seleccionar una herramienta HelpDesk basada en ITIL según previo análisis y estudio de acuerdo a su desempeño y utilidad y aplicarla en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio inicial de las características y beneficios que nos proporciona ITIL así como también de los HelpDesk que permitan obtener conocimientos claros de su aplicación.
- Analizar al menos 2 herramientas HelpDesk basadas en ITIL que se puedan implantar en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., para la solución de problemas.
- Realizar una comparativa entre las herramientas estudiadas para escoger la que mejor se adapte a las necesidades de la Cooperativa San José Ltda.
- Implantar la herramienta escogida en la Matriz y las Agencias de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., para mejorar la satisfacción de los usuarios y el correcto manejo de sus recursos.
- Evaluar los resultados obtenidos mediante el uso de dicha herramienta.

1.4 MARCO HIPOTÉTICO

1.4.1 HIPÓTESIS

La utilización de una herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., de Guaranda como apoyo al nivel empresarial mejorará la satisfacción de los usuarios a la vez que reducirá los costos de soporte.

1.5 MARCO METODOLÓGICO

1.5.1 MÉTODOS

El método utilizado como guía para la presente investigación es el método Científico, el cual contempla los siguientes puntos:

- ✓ El planteamiento del problema que es objeto principal de nuestro estudio.
- ✓ El apoyo del proceso previo a la formulación de la Hipótesis.
- ✓ Levantamiento de información necesaria.
- ✓ Análisis e interpretación de Resultados.
- ✓ Proceso de Comprobación de la Hipótesis, etc.

Además, se aplicará el método analítico que permitirá dividir el objeto de estudio en partes de información de sus componentes.

1.5.2 TÉCNICAS

En cuanto a fuentes de información se utilizarán principalmente fuentes que se refieran al tema de investigación como libros, revistas, páginas web, etc., también se empleará la observación por parte de los desarrolladores. Para la elaboración de la guía de procedimientos se realizarán entrevistas a personas que se considere pertinente dentro de la entidad financiera y a personas externas, para determinar los lineamientos que se deben cubrir.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. ITIL

2.1 Introducción

2.1.1 Orígenes de ITIL

Desarrollada a finales de 1980, la Librería de Infraestructura de TI (ITIL) se ha convertido en el estándar mundial de facto en la Gestión de Servicios Informáticos. Comenzando como una guía para el gobierno Británico, la estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software.

La calidad de los servicios que brindaba el gobierno británico era tan alto, que se estableció a la entonces CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones y Computación, hoy Ministerio de Comercio, OGC) a que desarrollara una guía

para que los ministerios y demás oficinas del sector público de Gran Bretaña utilizaran de manera eficaz sus recursos de Tecnologías de Información (TI).

Desde entonces, su popularidad como pionera, impulsora y creadora de una gestión efectiva de TI originó la creación de un programa de certificación convirtiéndose así en uno de los enfoques más aceptados para gestión de servicios de TI en el mundo.

Además, cuenta con el respaldo de un amplio esquema de calificaciones, organizaciones de capacitación acreditadas y herramientas de implementación y evaluación.

2.1.2 Visión General

ITIL se ha convertido en uno de los marcos de referencia para la gestión de TI más poderosos en la actualidad, sus libros reúnen un material fácil de entender, manejar e implantar, con el fin de lograr a través de sus mejores prácticas un alineamiento en los objetivos de las TI y los objetivos del negocio, proporcionando mayor rentabilidad a un costo más bajo, en aspectos de gestión de procesos de TI, las normas y marcos de referencia existentes dicen claramente “Qué Hacer”, mientras que la base de conocimientos ITIL , desarrolla también en detalle el “Cómo Hacerlo”.

ITIL, Information Technology Infrastructure Library es un set de documentos donde se describen los procesos requeridos para la gestión eficiente y efectiva de los Servicios de Tecnologías de Información dentro de una organización para la Administración de Procesos de TI, esta metodología se basa en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos que cubren

las actividades más importantes de las organizaciones. Garantizando así los niveles de servicio establecidos entre la organización y sus clientes.

El objetivo de ITIL es diseminar las mejores prácticas en la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información. Esta metodología está especialmente desarrollada para reducir los costos de provisión y soporte de los servicios IT, al mismo tiempo de garantizar los requerimientos de la información en cuanto a seguridad, mantienen e incrementan sus niveles de fiabilidad, consistencia y calidad.

ITIL representa una predisposición incondicional para orientarse al cliente y al servicio, es un prerequisite. En muchas compañías esto requiere un cambio cultural predominante.

2.1.3 ¿Qué es ITIL?

Hoy en día, ITIL es conocido y utilizado mundialmente, además es de libre utilización. ITIL fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfaga los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI. La aplicación TI (a veces nombrada como un sistema de información) sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallos o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones.

Los procesos eficaces y eficientes de la Gestión de Servicios TI se convierten en esenciales para el éxito de los departamentos de TI. Esto se aplica a cualquier tipo de organización, grande o pequeña, pública o privada, con servicios TI centralizados o descentralizados, con servicios TI internos o suministrados por terceros. En todos los casos, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad, y de coste aceptable.

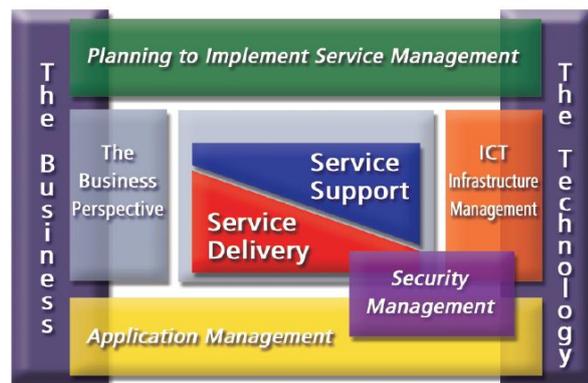


Figura II.1: Marco de Referencia ITIL

ITIL fue producido originalmente a finales de 1980 y constaba de 10 libros centrales que abarcaban las dos principales áreas: Soporte del Servicio y Prestación del Servicio. Estos libros centrales fueron más tarde soportados por 30 libros complementarios que cubrían una numerosa variedad de temas. A partir del año 2000, se acometió una revisión de la biblioteca. En esta revisión, ITIL ha sido reestructurado para hacer más simple el acceso a la información necesaria para administrar los servicios. Los libros centrales se han agrupado en dos, cubriendo las áreas de Soporte del Servicio y Prestación del Servicio, en aras de eliminar la duplicidad y mejorar la navegación.

Recientemente, acaba de publicarse en inglés la tercera versión de ITIL. Ésta incorpora muchas mejoras y un importante cambio de enfoque desde la previa

alineación de las TI y el negocio a la Gestión del ciclo de vida de los Servicios que las TI proveen a las organizaciones. ITIL v3 consta de cinco libros de referencia que se irán complementando tanto con publicaciones más específicas sobre mercados verticales e industrias. Los cinco libros de referencia de ITIL v3 son los siguientes:

- Estrategia del Servicio (Service Strategy)
- Diseño del Servicio (Service Design)
- Transición del Servicio (Service Transition)
- Operación del Servicio (Service Operation)
- Mejora Continua del Servicio (Continual Service)



Figura II.2: ITIL v3

En resumen, con la ayuda de ITIL, se crea una terminología clara en el sector de la Gestión de Servicios de TI. Son un conjunto de mejores prácticas y estándares en procesos para hacer más eficiente el diseño y administración de infraestructuras de datos. Las normas ISO son demasiado rígidas para los negocios, pues lo que se ajusta bien a una empresa no lo hace a otra. En

cambio, la incorporación de mejores prácticas es una forma sencilla de mejorar y estandarizar la calidad de los procesos corporativos. Las guías generales de mejores prácticas les sirven a todas las compañías, esta es una de muchas de las ventajas del uso de las metodologías ITIL.

2.1.4 Objetivos de ITIL

El objetivo que persigue ITIL es diseminar las mejores prácticas en la gestión de servicios de Tecnologías de Información de forma sistemática y coherentemente. El planteo principal se basa en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos.

La idea subyacente es que, sin importar el rubro, la tecnología es cada vez más crítica para el negocio de cualquier empresa. Esto quiere decir que si la tecnología no es administrada eficientemente, el negocio no funciona, lo que se vuelve más cierto al ser más dependiente de la infraestructura tecnológica. En este sentido, los estándares ITIL exigen un replanteamiento del área tecnológica y la definición de los elementos y procesos "críticos" dentro de la empresa.

Esta metodología está especialmente desarrollada para reducir los costos de provisión y soporte de los servicios de TI, al mismo tiempo que se garantizan los requerimientos de la información en cuanto a seguridad manteniendo e incrementando sus niveles de fiabilidad, consistencia y calidad.

Las normas ISO son demasiado rígidas para los negocios, ya que lo que se ajusta bien a una empresa no lo hace a otra. En cambio, la incorporación de

mejores prácticas (ITIL) es una forma sencilla de mejorar y estandarizar la calidad de los procesos corporativos.

La filosofía ITIL adopta la gestión de procesos y considera que, para lograr los objetivos claves de la Administración de Servicios estos procesos deberían ser usados por las personas y las herramientas efectiva, eficiente y económicamente en el desarrollo de la alta calidad y la innovación de los servicios de TI alineados con los procesos de negocio.

ITIL ofrece guías para la administración de los procesos de TI relacionados a:

Planificación para la Aplicación de los Servicios de Gestión

Plantea una guía para establecer una metodología de administración orientada a servicios.

Perspectiva de Negocio

Cubre el rango de elementos concernientes al entendimiento y mejora en la provisión de servicios de TI como una parte Integral de los requerimientos generales del negocio.

Gestión de Infraestructuras

Cubre los aspectos relacionados con la administración de los elementos de la Infraestructura

Servicios de Soporte

Se orienta en asegurar que el Usuario tenga acceso a los Servicios apropiados para soportar las funciones de negocio.

Provisión de Servicios

Se orienta a detectar el Servicio que la Organización requiere del proveedor de TI a fin de brindar el apoyo adecuado a los clientes del negocio.

Gestión de Aplicaciones

Se encarga del control y manejo de las aplicaciones operativas y en fase de desarrollo.

Gestión de Seguridad

Cubre los aspectos relacionados con la administración del aseguramiento lógico de la información.

2.1.5 Estructura de ITIL

Las Librerías para la Infraestructura de las Tecnologías de Información (ITIL) es un conjunto de guías desarrolladas por la OCG.

Las guías están documentadas en un conjunto de libros que describen cómo los procesos que han sido identificados, pueden ser optimizados y cómo la coordinación entre ellos puede ser mejorada, además de detallar las mejores prácticas en la Gestión de Servicios de TI.

Las librerías ofrecen un marco común para todas las actividades de los departamentos internos de TI, como parte de la provisión de servicios basados en la infraestructura TI, estas actividades se dividen en procesos, que dan un marco eficaz para lograr una gestión de servicios de TI más madura. Cada uno de estos cubre una o más tareas de los departamentos internos de TI, tal

como el desarrollo del servicio, la administración de infraestructura, provisión y soporte de servicio.

Este planteo de procesos permite describir las mejores prácticas de la Gestión de Servicios TI independientemente de la estructura de la organización real de la entidad.

La infraestructura TI es un término usado para describir el hardware, software, procedimientos, las relaciones de comunicación, documentación y habilidades requeridas para soportar los servicios TI.

Las características de las librerías mencionadas son:

No propietaria

Porque los resultados finales no están basados en una simple persona u organización, sino en una vista de procesos particulares.

De dominio público

Cualquiera puede usarlo, es aceptado en todo el mundo como guía para administrar servicios de TI, aplicable a todos sectores de la organización sin importar el tamaño de las mismas, aplicable en su totalidad o parcialmente.

Conjunto de mejores prácticas

Es una colección de mejores prácticas orientadas a optimizar la infraestructura y servicios TI y alinearlos con los requerimientos del negocio. Prácticas que representan la experiencia de muchos profesionales TI.

Estándar De Facto

De lenguaje común, que no ha sido legalizado pero por sus excelentes resultados se utiliza a nivel mundial. El modelo describe metas, actividades generales, recursos, entradas y salidas de varios procesos.

Acercamiento a la calidad

Asegura que los procesos cumplen con los requerimientos de ISO9001, BS 15000 (Instituto Estándares Británico, que describe códigos de prácticas para la Gestión de Servicios TI).

2.1.6 Beneficios de ITIL

La propuesta de ITIL es la mejor utilización de los recursos de la organización, define claramente hacia dónde estos recursos deben ser dirigidos. De esta manera la empresa será más competitiva, porque estará en mejor posición para hacer cambios en su infraestructura de TI. Adicionalmente, ITIL optimiza la disponibilidad, confiabilidad y seguridad de toda la plataforma, especialmente de los servicios "de misión crítica", facilitando también el aprendizaje de experiencias previas, lo que elimina el trabajo redundante.

Por otra parte, los procesos y plazos de un proyecto se ven mejorados, porque estas metodologías involucran la definición de procedimientos estándares, ayudando a brindar así servicios que satisfagan las demandas del negocio, clientes y usuarios. Finalmente, los estándares ITIL ofrecen indicadores de desempeño demostrables, lo que, por ejemplo, facilita la justificación de incrementos de costo en calidad de servicio.

Los principales beneficios obtenidos por la implantación de la metodología ITIL son:

Para el negocio:

Incremento en la productividad del negocio: Mayor disponibilidad y fiabilidad de las Tecnologías de Información.

Mejora continua en la calidad de la prestación del servicio de las Tecnologías de Información, ya que, tiene en cuenta tanto las necesidades de la compañía como sus objetivos. Existiendo una mejora en el alineamiento Tecnología – Negocio.

La reducción del riesgo de no cumplir los objetivos de negocio gracias a la capacidad de recuperación y a la consistencia de los servicios.

Mayor flexibilidad y en consecuencia un mejor alcance de las acciones de la organización frente a cambios del entorno y el mercado. Posicionándose así en un soporte fiable para el negocio.

Soporte para los procesos de negocios y las tareas de toma de decisiones de TI, mediante la puesta en marcha de servicios basados en principios metodológicos y de calidad acorde con los requerimientos presentes y futuros de la compañía.

Mejora en la satisfacción de los clientes, ya que se les asegura una mejora en la calidad del servicio entregado. Además el servicio puede ser representativamente medido, evaluado y gestionado.

Definición de funciones, roles y responsabilidades en el sector de los servicios.

La posibilidad de auditar el cumplimiento de las mejores prácticas.

Mejora en la satisfacción de los empleados y reducción de fluctuaciones de nivel de personal.

Incremento cualitativo en la salud, la seguridad, la disponibilidad y el rendimiento de los servicios de ITIL.

Económicos:

Diseño de la infraestructura y servicios de las Tecnologías de Información a costos argumentados.

Reducción de los costos operativos de desarrollo, procedimientos e instrucciones de trabajo, al disponer, de un marco de trabajo definido. Además mejora el ROI (Rentabilidad sobre activos) y reduce el TCO (Costo total de propiedad) a través de la mejora de los procesos.

Comunidad de usuarios de TI:

ITIL es comprensible e integral y crea un vocabulario común. Esto comprende un amplio Glosario de Términos de TI simple de comprender que facilita la comunicación.

2.1.7 Gestión de Servicio ITIL

2.1.7.1 ¿Qué es la Gestión de Servicio y qué importancia tiene para la empresa?

Los departamentos de TI están hoy día en el negocio de proveer servicios. Esto requiere una reinvención del pensamiento de cómo hacer las cosas utilizando básicamente los mismos conceptos de negocio que utilizan todos los

proveedores de servicios. El enfoque a la calidad implica mayores competencias y capacidad de adaptación, de reacción y de anticipo a los cambios. Parte de una adecuada estrategia es asegurar con un rigor muy alto los estándares de calidad. ITIL es una alternativa para asegurar la creación y revisión del Sistema de Gestión de Servicio de calidad. Esto hace que los que participan sepan cómo documentar, cambiar, crear estrategias de administración de información y sobre todo que tengan una cultura de trabajo basada en procesos y calidad.

Gestión de Servicio trata de la entrega y apoyo en TI para cumplir los objetivos de negocios de la organización. Basándose en la implementación de procesos con la orientación de ITIL que proporciona un conjunto completo, consistente y coherente de prácticas óptimas para los procesos, promocionando un enfoque de calidad para alcanzar efectividad y eficacia en el uso de los sistemas. Describe las mejores prácticas para entregar servicios de calidad, incluyendo para cada descripción de los roles, tareas y actividades que se incluyen en los procesos.

En primer lugar se debe entender por qué se está implementando ITIL en la organización, si este punto no está claro, no se tendrá éxito entonces. El objetivo principal es el deseo de entregar valor agregado y valor real al cliente. Se obtienen a partir de esto beneficios a corto plazo, pero requiere planificación de largo plazo para mejorar los procesos de forma continua. Las empresas pueden ofrecer servicios más rápidos, sencillos y consistentes, incrementar las oportunidades de negocio, reducir costos y el riesgo de gastos de TI innecesarios.

Beneficios de implementar la Gestión de Servicio:

- Mejor calidad de servicio.
- Clara visión de la capacidad actual de TI.
- Mayor flexibilidad para el negocio mediante un mejor entendimiento del soporte de TI.
- Mejores tiempos y un ciclo mejorado para cambios, como consecuencia de esto habrán mayores niveles de éxito.
- Mayor eficiencia, disminución de los costos operativos a medida que se entregan a los clientes productos y servicios que no les interesen.
- Mayores márgenes, ya que es más barato venderle a un cliente existente que a un nuevo (repetición del negocio).
- Mayor eficacia, el personal trabaja de forma más efectiva como equipos.
- Empleados más motivados, mayor satisfacción en el trabajo mediante un mejor entendimiento de la capacidad y mejor gestión de expectativas.
- Ventajas conducidas por el sistema, ejemplo de esto son:
 - ✓ Mejoras en seguridad
 - ✓ Exactitud
 - ✓ Velocidad
 - ✓ Disponibilidad
- Mejor información de los niveles de servicio utilizados actualmente, aquí es donde posiblemente los cambios acarreen mayores beneficios.
- Constante mejora de la calidad del servicio.

- El departamento de TI se hará más eficaz en soportar las necesidades del negocio y tendrá más interés en los cambios de la dirección de la empresa.

Los Procesos de ITIL tienen la intención de ser implementados para que apoyen a los procesos del negocio de una organización, no para que los definan. Los proveedores de servicio de TI mejorarán la calidad de servicio pero, al mismo modo, estarán intentando reducir costos, o a lo menos mantenerlos a su nivel actual.

2.1.7.2 ¿Cómo se enfoca ITIL en la organización?

ITIL no implica una nueva manera de pensar y actuar. Sí proporciona un marco en el cual plantea los métodos existentes y actividades en un contexto estructurado.

Se deben distinguir para esto:

Procesos y Tareas

Un Proceso es un conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden con un determinado fin, son el más alto nivel para definir actividades y construir estándares en una organización. ITIL implementa procesos distribuidos en áreas operacionales y tácticas, que han sido integrados anteriormente, pero que en este caso constituyen procesos permanentes y que deben ser institucionalizados.

Por otro lado, una Tarea es una actividad definida, es específica y contribuye al cumplimiento de la misión general, para cada tarea existen Inputs y Outputs.

Definir adecuadamente los procesos en una organización ayuda a:

- Describir los resultados y la forma de alcanzarlos.
- Definir la inversión (input) y el rendimiento (output), es decir, qué se necesita para alcanzar un objetivo y cuáles son las cosas que otros procesos necesitan de nosotros para alcanzar los suyos.
- Describir completamente a una organización en cada uno de sus procesos, estos pueden ser monitoreados uno a uno.
- Que las personas encargadas se hacen responsables de su eficiencia, efectividad y del resultado del proceso.
- Relacionar y comparar. La definición de un proceso y su resultado se puede relacionar con un modelo disponible, a través de esta comparación es posible alcanzar la manera de mejorar actividades en un proceso para alcanzar el modelo de Mejores Prácticas.
- Controlar mejor las actividades que tienen que ser ejecutadas en distintas organizaciones pero que se relacionan con un mismo resultado.

Aparte de los Procesos también existen los Procedimientos.

Procedimientos

Un Procedimiento es la manera especificada de realizar una actividad (Tarea), es la forma o manera de hacer o desarrollar las fases sucesivas de un Proceso. Son la secuencia de acciones concatenadas entre sí, que ordenadas en forma lógica permite cumplir un fin u objetivo predeterminado.

Los Procedimientos son más detallados, describen quién ejecuta o qué ejecuta tal actividad en un Proceso. Comúnmente, entre cada departamento de una empresa los Procedimientos varían, así como las Tareas asociadas a ellos.

La mayoría de las empresas están organizadas en departamentos o áreas. Las personas de TI que ejecutan distintas actividades en un proceso son parte de ese departamento, ITIL las considera como tales. Cuando se quiere resolver una incidencia, un accidente por ejemplo; ¿Cómo se debe gestionar esto?

En resumen, los Procedimientos que realiza cada Departamento comprenden un Proceso determinado y que para este Proceso es necesario realizar Tareas.



Figura II.3: Procedimientos y tareas en una Organización con ITIL

Finalmente definimos el **Rol**, quien es el propietario del Proceso. Este es el responsable del Proceso, este dueño es el garante de asegurar que todas las personas involucradas en la ejecución de éste estén informadas de cualquier cambio que ocurra.

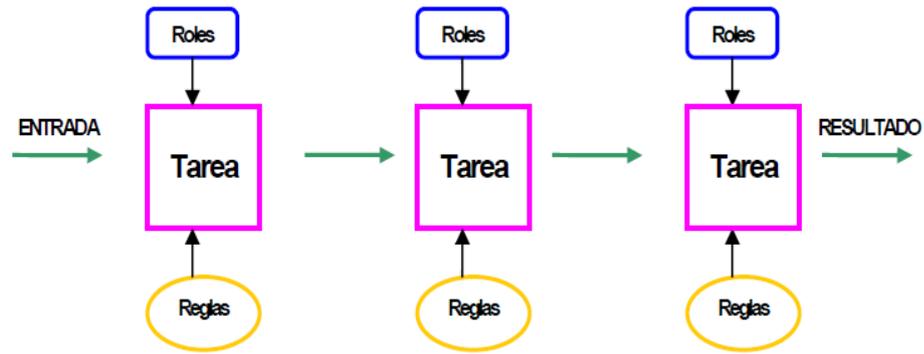


Figura II.4: Rol dentro de una Organización con ITIL

Un Rol se puede cumplir por una persona o por ejemplo, por un componente de software. Cada uno de estos roles está regido por normas, pueden ser normas sencillas o muy complejas.

2.1.8 Enfoques de ITIL

2.1.8.1 Soporte del Servicio y Entrega del Servicio

Los principales enfoques del modelo ITIL son el Soporte del Servicio y la Entrega del Servicio, según cada uno de estos componentes se abarcan las áreas de gestión.

Las bases de ITIL se delinean de la siguiente manera:

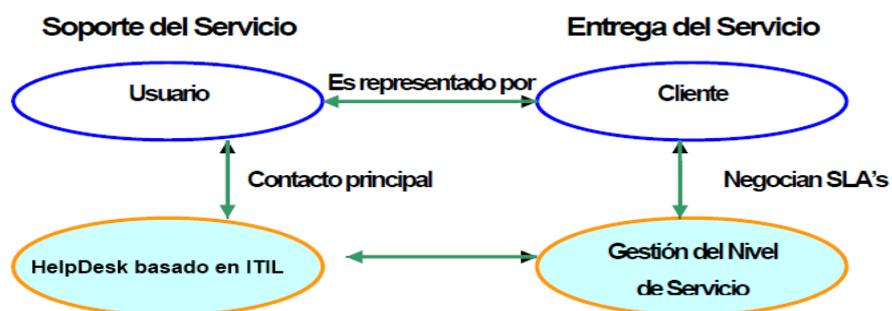


Figura II. 5: Enfoque del Modelo ITIL

Soporte del Servicio (Service Support) se centra en las tareas diarias de funcionamiento y soporte de los servicios de TI; mientras que la **Entrega del Servicio** (Service Delivery) se centra en la planificación y mejora a largo plazo de los mismos.

2.1.9 ITIL v2 vs. ITIL v3

2.1.9.1 ITIL V2

Todo negocio requiere brindar un servicio al cliente casi impecable, se ha llegado a descubrir que 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 TI contribuyan a la entrega de servicios de alta calidad que a la vez proporcionen rentabilidad, la v2 de ITIL, tiene como una de sus metas principales alinear los objetivos de los servicios de la infraestructura de TI a los objetivos del negocio.

A través de las mejores prácticas establecidas en ITIL se puede mejorar el servicio a clientes internos y externos, la operación de los servicios de TI, su calidad, además que es posible aprovechar las habilidades y experiencias de los usuarios en nuevas estrategias a favor de una reducción de costos y un incremento en la productividad.

Los servicios de no serían posibles sin su correspondiente soporte, ITIL trata de hacer una revisión y corrección de los procesos, de realizar una documentación apropiada para que queden registrados todos los procedimientos realizados, para que de esta manera la información colabore con la retroalimentación en busca de la mejora continua y permita brindar un adecuado soporte a estos servicios.

ITIL v2 sugiere para la gestión de servicios de TI, utilizar los libros de Entrega y Soporte de Servicios mediante un modelo de gestión de procesos que se muestra en la siguiente figura y que se detalla posteriormente.

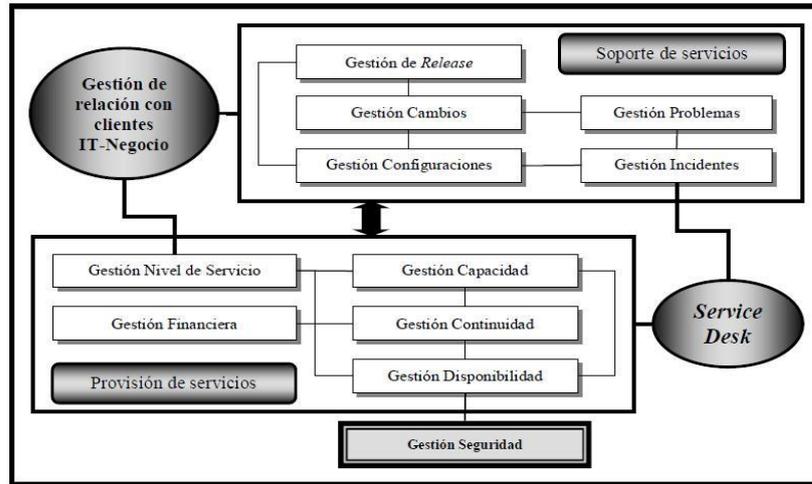


Figura II.6: Modelo de Gestión de Procesos

2.1.9.1.1 Soporte de Servicio

Soporte de Servicio se ocupa de asegurar que el Usuario tenga acceso a los servicios apropiados que soporten las funciones de negocio. Los temas que se tratan son los siguientes:

2.1.9.1.1.1 Gestión de Incidentes

Propone recuperar la operación de los servicios en el menor tiempo posible de manera que no se propicie una baja en los niveles de calidad y disponibilidad, minimizando así el impacto desfavorable a las operaciones del negocio. Los incidentes pueden ser de aplicación cuando el servicio no está disponible, si existe algún error que detiene el funcionamiento normal de la aplicación, etc., de hardware cuando se cae el sistema, existe algún alerta automático, la impresora no funciona, alguna configuración inaccesible, etc.; y de pedido de servicio cuando se requiere alguna clave, información, sugerencia, documentación, etc.

Los incidentes pueden ser generados por el HelpDesk, operaciones, redes, procedimientos u otras fuentes, son atendidos por el proceso de gestión de incidentes que requiere la detección del incidente, su registro, clasificación, soporte, investigación, diagnóstico, resolución, recuperación y cierre, finalmente es necesaria la asignación, supervisión, seguimiento y comunicación del proceso.

Los resultados pueden ser incidentes resueltos y cerrados, sugerencias de cambios en el procedimiento, actualización de registros de la resolución de los mismos y todo su proceso, comunicación a los clientes y reportes de información de la gestión. A continuación se muestra el ciclo de vida de un incidente:

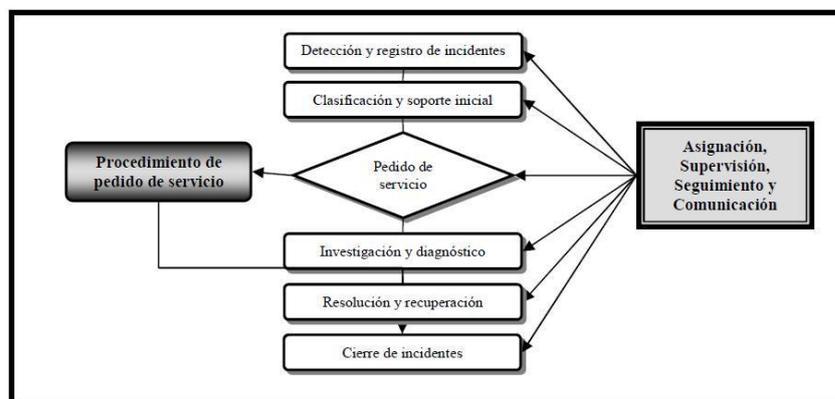


Figura II.7: Gestión de Incidentes

2.1.9.1.1.2 Gestión de Problemas

Intenta prevenir la abundancia de problemas e incidentes producidos por errores de la infraestructura de TI, encontrando sus causas, dándoles tratamiento e implementando sus soluciones, de manera que se pueda obtener una estabilidad que minimice el impacto perjudicial de estos en el negocio.

A diferencia de la gestión de incidentes que busca una solución temporal que trata de restaurar el servicio lo más pronto posible, la gestión de problemas intenta hallar una solución permanente cuyo objetivo principal es identificar la causa raíz del incidente, darle solución y prevenirlo.

El control de problemas trata de transformar problemas en errores conocidos, mientras que el control de errores trata de resolver errores conocidos a partir del control de cambios como se muestra en la Figura siguiente, para comprender con mayor claridad es necesario definir ciertos conceptos básicos:

- **Incidente:** Interrupción del servicio
- **Problema:** Causado por varios incidentes repetitivos o por uno de alto impacto.
- **Error conocido:** Problema con diagnóstico exitoso para el cual se conoce una solución temporal.

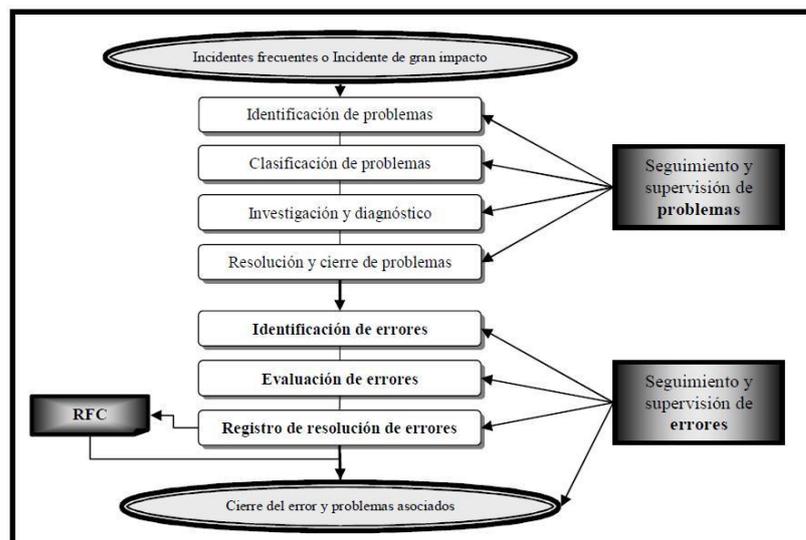


Figura II.8: Gestión de Problemas

2.1.9.1.1.3 Gestión de Configuración

Pretende proveer la información y documentación que permita que se conozcan todos los bienes de la infraestructura de TI, su software, configuraciones y servicios, de manera que proporcione una base sólida para la gestión de incidentes, problemas, cambios y versiones. Es responsable de verificar los registros de configuración y corregirlos en caso de ser necesario.

La gestión de las configuraciones establece los objetivos, alcances y factores críticos de éxito, los mismos que se documentan en un proyecto de planificación, donde se definen roles, responsabilidades, políticas, cronogramas y el diseño del sistema de la gestión de los procesos. Se realiza un control de la configuración que garantiza el registro y disposición de elementos que son necesarios, que están documentados y que están autorizados. La CMDB está íntimamente relacionada con otros procesos, como se detalla en la Figura siguiente.

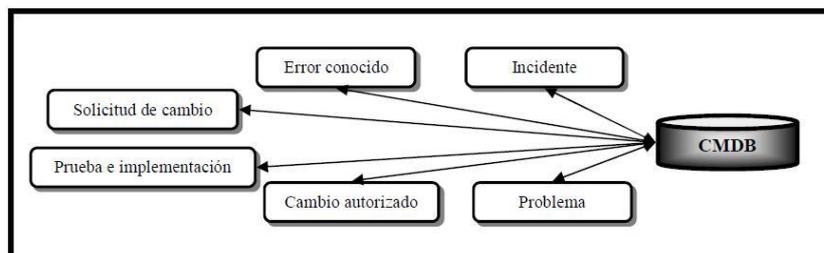


Figura II.9: Gestión de Configuración

2.1.9.1.1.4 Gestión de Cambios

Aspira brindar garantía en los métodos y procedimientos que se utilizan a la hora de realizar cambios, permite minimizar el impacto que producen los

incidentes y problemas en la infraestructura, relacionados con cambios en las operaciones de la Empresa, en su búsqueda de beneficios, reducción de costos o mejora del servicio.

Es de gran utilidad mantener un balance entre la necesidad de cambio y su mismo impacto, para tener una buena gestión de cambios es necesario tomar en cuenta la evaluación del riesgo, la continuidad del negocio, los requerimientos de recursos y su aprobación. Este proceso puede ser requerido cuando se hace una solicitud de cambio, se hace un cambio en la CMDB o por cumplir con un calendario de cambios.

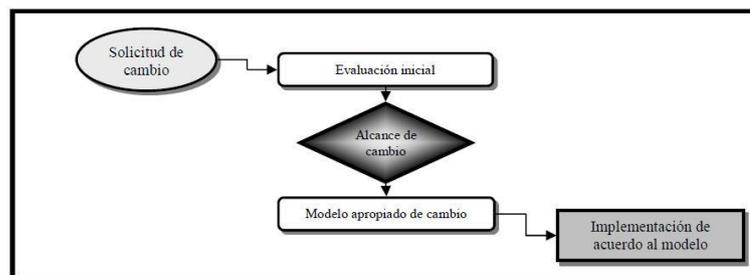


Figura II.10: Gestión de Cambios

2.1.9.1.1.5 Gestión de Versiones

Su función es proteger el ambiente de producción y servicios, cuidando de todo el software, hardware y los elementos relacionados, asegurando que estén en uso solamente las versiones correctas, probadas y autorizadas, garantizando que los componentes utilizados en determinado lugar sean los adecuados y estén disponibles en el momento oportuno.

La gestión de versiones incluye un escenario de planificación, uno de preparación uno de pruebas y uno de construcción, a partir del cual se procede

a la comunicación y entrenamiento de las versiones finales con su respectiva documentación y finalmente su distribución e instalación con versiones de software y hardware que generan la actualización de los servicios.

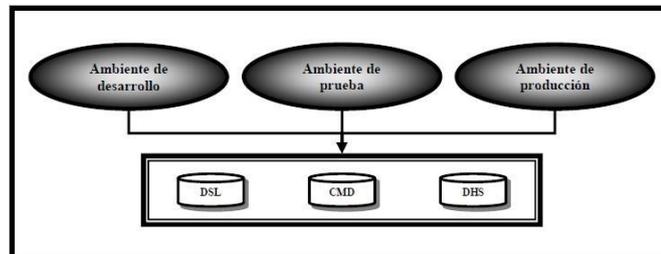


Figura II.11: Gestión de Versiones

2.1.9.1.2 Provisión de Servicio

Provisión de Servicio analiza qué servicio requiere el negocio del proveedor (entendiendo como proveedor la organización interna o externa que provee el servicio de TI), para ofrecer un soporte adecuado a los Usuarios y/o Clientes de negocio. Los temas que se tratan son los siguientes:

2.1.9.1.2.1 Gestión de Niveles de Servicio

Pretende mantener y mejorar la calidad de los servicios de TI y su relación con los clientes internos, como con los clientes externos, conservando acuerdos constantes, bajo un control y una supervisión permanente sobre el cumplimiento de los mismos.

Para poder ofrecer altos niveles de servicio al usuario es necesario contar con una relación de confianza con los proveedores internos y externos propios de la organización, pues de ese modo se logrará que la Empresa asegure los niveles de servicio que requiere recibir para lograr entregar lo que se propone.

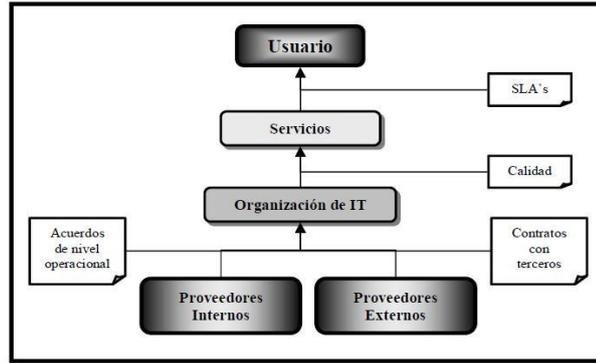


Figura II.12: Gestión de Niveles de Servicio

2.1.9.1.2.2 Gestión Financiera

Su misión es proveer información de los costos de los activos de TI y de los recursos que colaboran con la provisión de los servicios cuando la organización es pequeña, mientras que debe proveer la contabilidad de todos los gastos de los servicios de TI y asistir en las decisiones de inversión en lo que a recursos tecnológicos se refiere, en caso de tratarse de una organización grande.

La gestión de las finanzas brinda un soporte que permite identificar la manera en la que las TI agregan valor al negocio, conocer el valor real de los servicios, identificar los costos de los servicios actuales y de su provisión, recuperar los costos y medir el valor del dinero, de forma que en el camino al logro de los objetivos del negocio, se pueda alcanzar la máxima eficiencia.

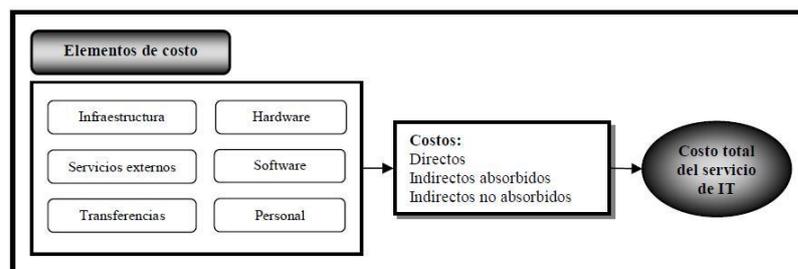


Figura II.13: Gestión Financiera

2.1.9.1.2.3 Gestión de Capacidad

Su propósito es determinar y asegurar que la capacidad actual de la infraestructura de TI sea provista oportunamente, a un costo eficiente y con los aspectos de rendimiento requeridos por el negocio.

Esta gestión permite un manejo eficaz de los recursos proporcionando información necesaria acerca de los componentes que necesitan ser actualizados, cuándo deben ser actualizados y qué costo implica esa actualización, una reducción de costos debido a que se reducen las inversiones inapropiadas y una reducción de interrupciones en la operación de la Empresa ocasionadas por la gestión de cambios.

El proceso de gestión de la capacidad, comprende un monitoreo continuo que garantice la utilización óptima de los recursos, el cumplimiento de los SLA's y los volúmenes de negocio esperados, un análisis de los datos con el fin de identificar condiciones de excepción, tendencias y predicciones en cuanto al uso de los recursos, un ajuste basado en la localización de las áreas y servicios que requieren perfeccionar su rendimiento y la implementación que introduce los cambios y mejoras descubiertos en el ambiente operacional.

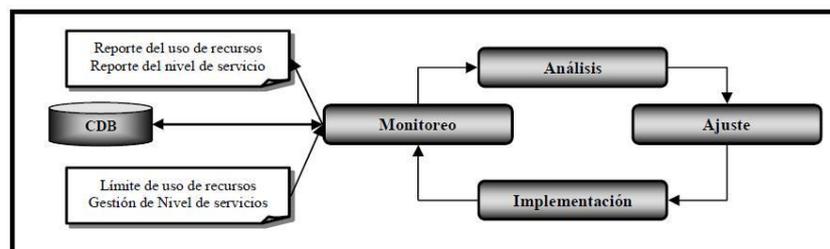


Figura II.14: Gestión de Capacidad

2.1.9.1.2.4 Gestión de Continuidad del Servicio

Procura asegurar que los servicios de TI sean recuperados en tiempos cortos y con la calidad acordada, permitiendo la gestión de la continuidad del negocio. Esto prueba que los procesos de tecnología y de negocio tienen una gran dependencia, razón por la cual al crear un plan de contingencia se requiere la continuidad de los servicios de TI y la continuidad del negocio.

Es necesario medir el nivel de dependencia tecnológica que tiene la organización, saber las ubicaciones y servicios otorgados, los mecanismos de provisión con sus limitaciones y la actitud de la institución frente a riesgos. La capacidad de recuperación está en función de los factores antes mencionados y de la disponibilidad de las TI, además que depende mucho del compromiso que hayan adquirido los niveles directivos.

En la gestión de riesgos se trata de identificar los activos que son componentes de TI que soportan los procesos del negocio, las amenazas que son la acción o evento que pone en riesgo el funcionamiento de los procesos, la vulnerabilidad que es la debilidad interna que puede producir fallas al estar expuesta a amenazas, las contramedidas que son el control efectivo de costos para reducir riesgos excedentes y sus relaciones que se pueden apreciar en la Figura.

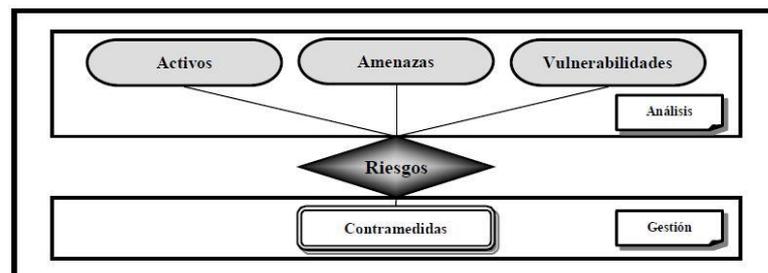


Figura II.15: Gestión de Continuidad del Servicio

2.1.9.1.2.5 Gestión de Disponibilidad

Trata de planificar, medir, supervisar y mejorar de forma continua los niveles de servicio y soporte que permitan la disponibilidad que el negocio pretende obtener de la infraestructura de TI, para llegar a satisfacer sus requerimientos.

Las mejoras en las prestaciones de toda la infraestructura de TI las hacen tolerantes a fallos reduciendo así ese riesgo en sus componentes y permitiendo que se entreguen niveles de disponibilidad aún mayores que los provistos, permite encontrar maneras de optimizar la infraestructura de TI para mejorar la disponibilidad de sus servicios y busca mecanismos para disminuir la duración y frecuencia de incidentes que afectan esta disponibilidad.

El análisis de riesgos de desastres es tarea de la gestión de continuidad mientras que el análisis de riesgos de incidentes es de la gestión de disponibilidad. Este proceso es dependiente de la confiabilidad de la capacidad de soporte de las TI, los niveles de calidad provistos por los proveedores y la calidad de los procesos y procedimientos que rigen su funcionamiento.

En este proceso es necesario tener claros los requerimientos de disponibilidad del negocio, hacer una evaluación del impacto de los mismos, comprender los requerimientos de disponibilidad, confiabilidad y mantenimiento de las TI, tener datos de los incidentes, problemas y SLA's, con el propósito de diseñar un plan basado en criterios que permitan cumplir los objetivos de disponibilidad establecidos y la capacidad de recuperarse frente a fallos.

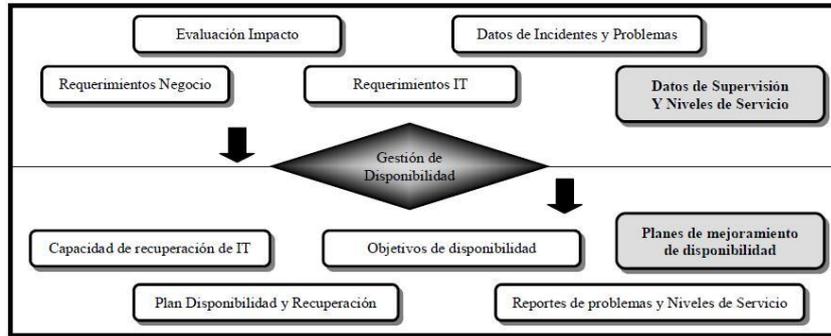


Figura II.16: Gestión de Disponibilidad

2.1.9.1.2.6 Gestión de Seguridad

Su propósito es proveer un nivel de seguridad apropiado para un servicio que incluye la reacción a incidentes provocados por eventos de inseguridad. Se debe determinar los requisitos de seguridad del negocio, comunicarlos a los proveedores y especificarlos en los SLA's. Es decir que es responsable de asegurar el cumplimiento de las políticas de seguridad de TI en la implementación de sus servicios.

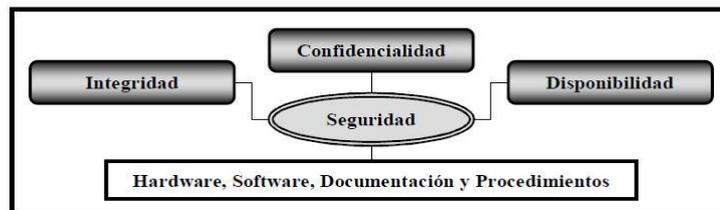


Figura II.17: Gestión de Seguridad

Esta gestión está relacionada con la gestión de incidentes por las interrupciones provocadas por inseguridad, con la gestión de cambios que evalúa el impacto de ellos en la seguridad y genera RFC's para problemas de esta índole y con la gestión de nivel de servicio por la relación con los requerimientos de seguridad definidos en los SLA's.

2.1.9.2 ITIL V3

La v3.0 de ITIL fortalece la visión del negocio y está orientada al ciclo de vida del servicio, asegurando calidad en los servicios, integrando más estrechamente las estrategias de servicio comerciales y las de TI, proporcionando modelos de transición de acuerdo a la utilidad, describiendo la provisión de servicios y la búsqueda de los mismos, facilitando la implementación y administración de servicios en un entorno variable, mejorando la medición y demostración del valor, identificando disparadores para la mejora del servicio y tratando las insuficiencias surgidas en la versión anterior.

2.1.9.2.1 Administración de Servicio como una Práctica

Una mejor práctica es un método más seguro y probado, basado en las prácticas de los procesos más exitosos y efectivos. Esto puede ser considerado como buena práctica y una buena práctica siempre es apropiada, puede conducir a una evolución debido a la búsqueda continua del mejoramiento.

Se considera un servicio a la acción de “entregar valores a los clientes mediante la facilitación de resultados que ellos quieren obtener sin los riesgos y costos específicos que esto involucre.” En la administración de servicio de esta versión de ITIL, un cliente es cualquier persona que haga uso de un servicio de TI para obtener su propio resultado.

Dicha administración entrega un conjunto de capacidades a la organización con el propósito de transformar servicios en bienes estratégicos y entregar valor a los clientes en forma de estos servicios. Estas capacidades proveen el manejo

de servicios sobre su ciclo de vida, especialmente en *estrategia, diseño, transición, operación, mejoramiento continuo y valor a los clientes*.

Una **función** es un concepto lógico que se refiere a procesos y medidas automatizadas que ejecutan un proceso definido, una actividad o una combinación de ambas. En grandes organizaciones una función puede ser separada y realizada por varios departamentos, equipos y grupos o puede ser incluida en una sola unidad organizativa, mientras que en organizaciones pequeñas, una persona o grupo pueden realizar múltiples funciones.

2.1.9.2.2 Ciclo de Vida del Servicio

El Ciclo de Vida del Servicio de TI consiste en:

- La estrategia de negocios dictamina la estrategia de TI.
- La estrategia de TI soporta el negocio mediante el diseño de soluciones basadas en servicio.
- Las soluciones diseñadas en base a servicios se prueban y desarrollan para dar soporte al negocio.
- Mientras se encuentran en operación, los servicios son soportados y mantenidos para asegurar su rendimiento basado en niveles acordados.
- Para asegurar la competitividad, la efectividad y eficiencia, debe adoptarse un ciclo de vida de mejoramiento continuo.

Este no es el único patrón de acción en el ciclo de vida del servicio así que cada elemento provee puntos para la retroalimentación y control. El ciclo de vida del servicio está basado en la arquitectura de ITIL, en este diagrama no

existe punto de partida porque puede ser inusual que una organización inicie desde cero, además que tampoco existe un punto de salida fácil, debido a que el trayecto nunca termina.

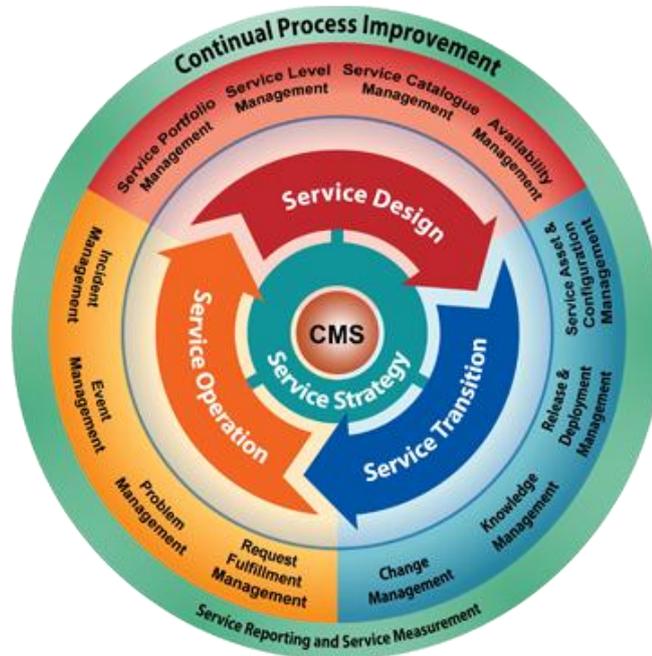


Figura II.18: Ciclo de Vida del Servicio

2.1.9.2.2.1 Estrategia del Servicio (SS)

Su meta es mejorar el impacto estratégico mediante el diseño, desarrollo, implementación y práctica de la administración de servicios como una capacidad organizacional y como un bien estratégico. La etapa de SS se encarga de la integración de la estrategia de negocio y la estrategia de TI, está enfocada en la administración del servicio como un bien estratégico, define los estándares y políticas que serán usados para diseñar servicios de TI.

Ayuda a los administradores a hacer frente a altos niveles de incertidumbre, complejidad y conflicto, a seleccionar, adaptarse y sincronizar sus estrategias

de TI. Las principales actividades son definir el mercado, desarrollar las ofertas, desarrollar los bienes estratégicos y preparar su ejecución. Provee:

- Desarrollo de políticas, guías y procesos.
- Guías de los principales aspectos de las prácticas de administración.
- Guías útiles en conjunto con otros volúmenes.
- Cobertura de temas que involucran el desarrollo de mercados internos y externos, bienes de servicios, catálogo de servicios.
- Implementación de estrategias en los elementos del ciclo de vida.
- Administración financiera, del portafolio de servicios y de demanda.
- Desarrollo organizacional y de riesgos estratégicos.

La estrategia es crítica para el rendimiento, un proceso puede ser representado en un modelo alrededor del cual una estrategia puede ser construida, esta estrategia no garantiza éxitos, requiere reflexión y examinación para hacerla conveniente en un contexto específico o una situación, involucra pensar y hacer.

2.1.9.2.2.1.1 Procesos de la Estrategia de Servicio

- Estrategias del Servicio
- Gestión del Portafolio de Servicios
- Gestión Financiera
- Gestión de la Demanda

2.1.9.2.2.2 Diseño del Servicio (SD)

Su propósito es el diseño de servicios de TI apropiados e innovadores, incluyendo su arquitectura, procesos, políticas, documentación, para cumplir con los requerimientos del negocio actuales y futuros. Su objetivo es traducir planes estratégicos y sus objetivos creando diseños y especificaciones para su ejecución mediante transiciones y operaciones de servicios. Intenta combinar infraestructura, aplicaciones, sistemas y procesos con proveedores y socios para presentar ofertas de servicios factibles.

El diseño del servicio, se encarga de la creación o modificación de servicios y arquitecturas de infraestructura que se alinean a las necesidades del negocio. Existen 5 aspectos principales del SD, la administración del portafolio de servicios, la identificación de los requerimientos del negocio, definición de los requerimientos del servicio y diseño de servicios, el diseño de la arquitectura tecnológica, el diseño de procesos y el diseño de medidas. Esta fase provee lo siguiente:

- Guías para el diseño, desarrollo de servicios y procesos.
- Cobertura de principios de diseño y métodos para convertir objetivos estratégicos en portafolio de servicios y bienes. No está limitado a nuevos servicios.
- Cambios y mejoras necesarias para incrementar o mantener el valor para los clientes durante el ciclo de vida del servicio, la continuidad del servicio, el mantener los niveles del servicio y el cumplir con los estándares y reguladores.

2.1.9.2.2.1 Procesos del Diseño de Servicio

- Gestión del Catálogo de Servicio
- Gestión de Niveles de Servicio
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de la Continuidad de Servicio
- Gestión de la Seguridad de la Información
- Gestión de Proveedores

2.1.9.2.2.3 Transición del Servicio (ST)

Su meta es la administración y coordinación de procesos, sistemas y funciones para construir, probar y desplegar productos además de establecer el servicio especificado en los requerimientos. Es decir se refiere a la puesta en producción a través de la administración de la transición de servicios nuevos o cambios en los mismos, dentro del ambiente de producción.

Busca la satisfacción del cliente, posibilita la integración de liberaciones, reduce la variación del rendimiento, reduce errores y riesgos durante la transición y asegura que el servicio sea utilizable. Su objetivo es la administración de recursos, minimizar el impacto en el ambiente de producción, incrementar la satisfacción en la experiencia de transición, enfatizar el uso apropiado y alinear los cambios del proyecto con el plan de transición del servicio. Esta fase provee lo siguiente:

- Guías para el desarrollo y mejora de capacidades para posicionar nuevos servicios o servicios que han sido cambiados en operación.
- Guías sobre los requerimientos de la estrategia de servicios codificados en el diseño de servicios se realizan de forma efectiva en la operación de servicio mientras se controlan los riesgos de fallas y cortes en el servicio.
- Guías en manejo de la complejidad relacionada con cambios de servicios y procesos.
- Las guías se proveen en la transferencia de control de servicios entre clientes y proveedores de servicios.

2.1.9.2.2.3.1 Procesos

- Planeación de Soporte de Transición
- Gestión de Cambios
- Gestión de Activos y Configuración
- Gestión de Liberación y Despliegue
- Validación y Pruebas de Servicio
- Gestión del Conocimiento

2.1.9.2.2.4 Operación del Servicio (SO)

Su propósito es ayudar a los profesionales de la operación de servicios a conseguir un balance entre los objetivos del negocio y el efectivo funcionamiento de las componentes que soportan dichos servicios. Está

enfocada en la administración efectiva de los aspectos del día a día mientras se mantiene una perspectiva de mayor contexto.

Es su responsabilidad tener servicios estables, prácticas operacionales punto a punto robustas, procesos de incidentes y problemas rediseñados, nuevas funciones y procesos, acontecimientos tecnológicos y de cumplimiento de solicitudes, influencia en la estrategia, diseño, transición y mejoramiento.

Sus objetivos son entregar y administrar servicios a niveles acordados, administración de tecnología, conducir, administrar y controlar los procesos operacionales del día a día, y permitir un mejoramiento continuo del servicio, además debe garantizar una operación continua, efectiva y eficiente en la entrega y soporte, mantener estabilidad, además de proveer las guías y mejores prácticas en todos los aspectos de manejo de la operación diaria de los servicios de IT.

Esta fase provee lo siguiente:

- Guías para conseguir eficiente y efectivamente la entrega y el soporte de servicios, asegurando el calor a los clientes.
- Guías para mantener estabilidad en la operación de servicios, lo que permite cambios en el diseño, escala, alcance y niveles de servicio.
- Guías detalladas de procesos, métodos y herramientas provistas para su uso en las mayores perspectivas de control: reactiva y proactiva.
- Una mejor toma de decisiones en el manejo de disponibilidad de servicios, demanda de operaciones y resolución de problemas.

- Guías para dar soporte a operaciones a través de nuevos modelos y arquitecturas como servicios compartidos, computación, servicios web y comercio móvil.

2.1.9.2.2.4.1 Procesos

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Eventos
- Gestión de Cumplimiento de Requerimientos
- Gestión de Problemas
- Gestión de Accesos

2.1.9.2.2.5 Mejoramiento Continuo del Servicio (CSI)

Su meta es continuar alineando y realineando los servicios de TI a las necesidades de cambio del negocio a través de identificación e implementación de mejoras en los servicios de TI que soportan los procesos del negocio, CSI es más o menos una mirada para el camino a proveer efectividad de procesos, eficiencia y efectividad de costos.

Los objetivos del CSI son analizar y hacer recomendaciones sobre oportunidades de mejora en alguna fase del ciclo de vida, revisar y analizar los resultados de niveles de servicio alcanzados, identificar e implementar actividades individuales para proveer calidad en los servicios de TI, proveer efectividad en los costos; y asegurar la administración de métodos de la calidad aplicables usados para apoyar las actividades de mejoramiento continuo.

Esta fase no empieza después de que los servicios están en operación sino se utiliza en todo el ciclo de vida del servicio de TI, a continuación, se describe un breve resumen de los procesos y funciones de la Administración de Servicio contempladas en el ciclo de vida del servicio según ITIL v3.

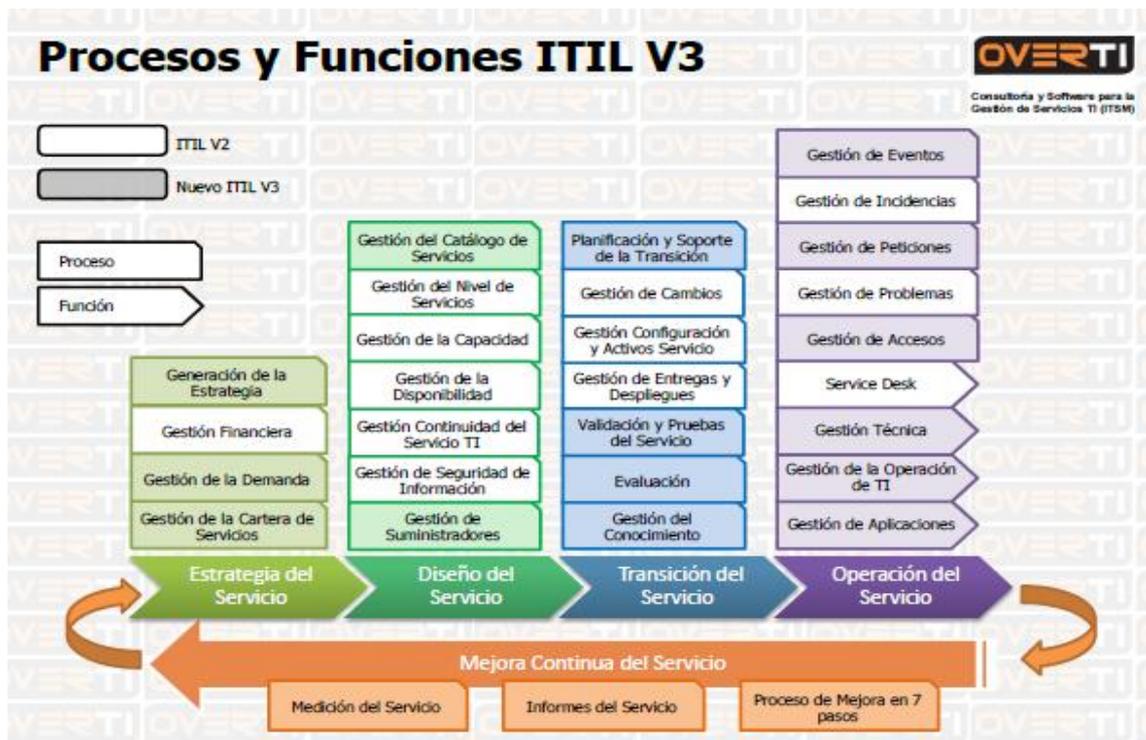


Figura II.19: Ciclo de Vida del Servicio según ITIL v3

2.2 HelpDesk basado en ITIL

2.2.1 ¿Qué es HelpDesk?

Un **HelpDesk** (*mesa de ayuda*) se basa en un conjunto de recursos técnicos y humanos que permiten dar soporte a diferentes niveles de usuarios informáticos de una empresa, se adapta a las necesidades de cada organización. Las organizaciones a menudo proveen soporte (HelpDesk) a sus consumidores vía

número telefónico totalmente gratuito, website o e-mail. También hay soporte interno que provee el mismo tipo de ayuda para empleados internos solamente.

Además permite resolver cualquier tipo de problema de forma ordenada, rápida y eficiente, organizando y controlando los activos de las organizaciones para lograr una mayor productividad corporativa con la consecuente reducción de costos de soporte. Reportes, estadísticas y gestión son las herramientas fundamentales para los responsables de solución (analistas). El analista del HelpDesk permite a los usuarios internos (empleados) y externos (clientes) ser los beneficiarios de la aplicación al conseguir una eficaz solución real de los problemas a tiempo, llevando registros, reasignaciones y seguimientos del usuario reportado hasta la satisfactoria solución del problema.

La tecnología HelpDesk es un conjunto de servicios, que de manera integral bien sea a través de uno o varios medios de contacto, ofrece la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias, junto con la atención de requerimientos relacionados con las TICS; los términos y su uso se extiende con la popularización del estándar ITIL para el gerenciamiento de TI.

El analista de HelpDesk debe tener habilidades, conocimientos y capacidades, la primera, debe enseñar algo, usar lógica y razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de soluciones alternativas brindadas a los usuarios, en conocimientos, debe ser de software, hardware, comunicaciones, redes, internet, correo electrónico, temas relacionados con tecnología informática, y capacidades como escuchar y comprender la información y las ideas expuestas en forma oral, aplicar reglas generales a problemas específicos para lograr respuestas con sentido.

Este servicio tiene por objeto ofrecer, a partir de las instalaciones del cliente, un punto único de contacto (SPOC - Single Point Of Contact) para los usuarios internos del cliente. El HelpDesk es un área especializada en soporte técnico, por teléfono o vía acceso remoto, a equipos de Informática y Telecomunicaciones con la finalidad de resolver todos los incidentes y problemas que nuestros clientes puedan tener en sus lugares de trabajo e incluso en sus hogares.

El servicio de HelpDesk está recomendado para cualquier empresa, independientemente de su tamaño y su área de actuación. Al optar por la tercerización del servicio, la empresa sale ganando con la flexibilidad y con la reducción de costes al simplificar su estructura. Libre de todas las preocupaciones del área de TI, informática, infraestructura, etc.

Además de los aspectos anteriormente referidos, el HelpDesk realizará las siguientes actividades:

- Atender y registrar todas las llamadas efectuadas por los usuarios de los servicios de informática del cliente, a través de sistema propio, de colaboradores.
- Definir la severidad del problema.
- Categorizar y priorizar el caso.
- Cerrar los casos resueltos.
- Responder a las solicitudes de los usuarios con informaciones apropiadas y en tiempo hábil.
- Dirigir los casos hacia los grupos de soporte apropiados junto a los proveedores de servicios de informática del cliente.

- Informar al usuario sobre los casos que generen impacto en sus actividades y sobre la situación de los casos aún en marcha.

2.2.2 Definición de HelpDesk basado en ITIL

La biblioteca de la infraestructura de la tecnología de información (ITIL) es un marco de referencia de las mejores prácticas para la administración de las operaciones y servicios del departamento de TI. El objetivo principal de ITIL es alinear la tecnología de la información con los objetivos de las empresas.

El proceso de Soporte de Servicio de TI (IT Service Support) ayuda a las organizaciones a eficientar la administración de los servicios software, hardware y recursos humanos para asegurar la continuidad del negocio ininterrumpido. ITIL define que la función clave del servicio TI es ofrecer *el mejor servicio posible en forma ininterrumpida* para todos los usuarios.

Define 5 (procesos que los mencionamos anteriormente para una mayor comprensión), para ofrecer el mejor servicio posible de forma ininterrumpida. ITIL no obliga a las organizaciones o empresas a implementar todas las especificaciones de su marco de referencia. Esta libertad de elegir es una de las principales razones por las que ITIL sigue siendo hoy en día relevante para empresas de todos los tamaños.

2.2.2.1 Implementando un HelpDesk basado en ITIL

Las empresas pueden implementar una mesa de ayuda basada en ITIL para administrar los servicios de TI en forma proactiva y reducir los tiempos

muertos del servicio. Considere a empresa de servicios financieros con múltiples equipos de empleados. Los empleados se encuentran dispersos en dos pisos y todos tienen una estación de trabajo para correr las aplicaciones que requieren. Los empleados tienen acceso a un recurso compartido para imprimir reportes, transacciones, informes, etc. Se requiere la impresión física para proporcionar informes financieros a los clientes. La falta de servicio de la estación de trabajo (PC) o del recurso compartido (impresora) puede ser crítica para el negocio.

Los departamentos de TI luchan constantemente para proporcionar servicio ininterrumpido a los usuarios. Las empresas necesitan adoptar una solución basada en los estándares para administrar sus servicios.

- ITIL puede ayudarle al personal de la mesa de ayuda para proporcionar un servicio ininterrumpido con un excelente QoS.
- Las empresas deben adoptar una estrategia de ahorro de costos mientras implementan ITIL.

De tal forma que ITIL ayudará al técnico y a su equipo a resolver problemas más rápidamente y a trabajar en forma proactiva para incluso evitar que algunos se presenten.

HelpDesk basado en ITIL es el sustento de cualquier empresa y la mayoría de los administradores de TI y administradores de asistencia están luchando para tener un servicio de asistencia eficiente y productiva.

El servicio de apoyo ITIL ofrece las mejores prácticas de TI para asistencia, ayudando a gerentes y administradores de TI. ITIL es el Módulo de Apoyo de

Servicios de TI que ofrece las mejores prácticas para asegurarse de que los Servicios de TI sean altamente disponibles.

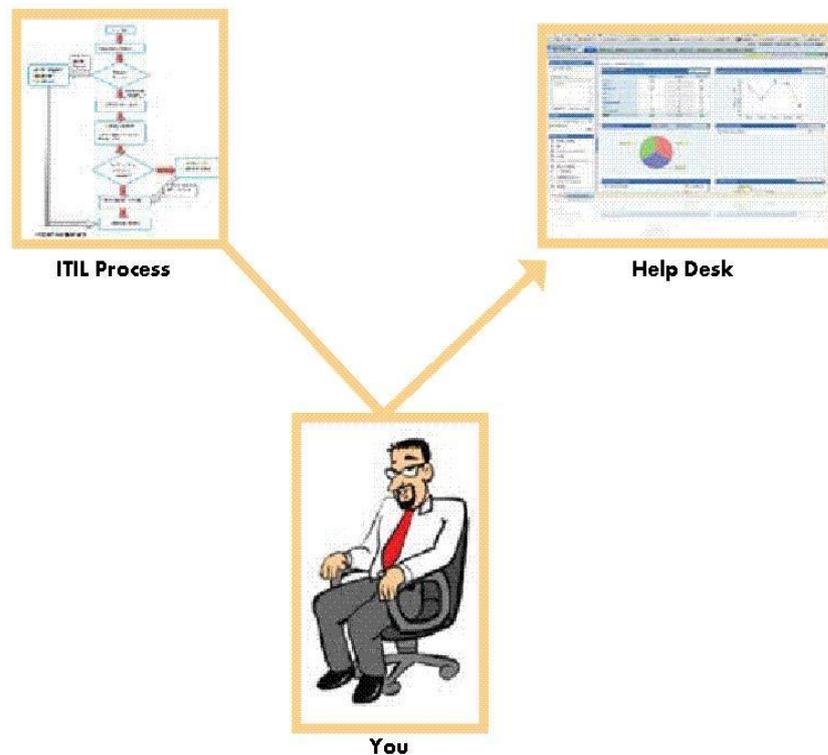


Figura II. 20: HelpDesk basado en ITIL

La gestión de incidencias es uno de los procesos más importantes definidos por ITIL. Su objetivo es restablecer el funcionamiento normal del servicio lo más rápidamente posible, y con el menor impacto sobre la actividad del negocio.

2.2.2.2 Características de un HelpDesk basado en ITIL

Flexible

Al ser un sistema completamente basado en web, no requiere ningún software preinstalado y ofrece un facilísimo ayudante de importación para importar datos de usuarios de otros sistemas externos.

Personal

Como cada organización es única y con criterios diferentes, HelpDesk permite la personalización de muchas de sus prestaciones clave. Desde la funcionalidad del operador hasta la creación de campos de datos específicos.

Productivo

Utilice los informes corporativos en tiempo real para medir y ajustar la efectividad del departamento de soporte. Además, los usuarios pueden buscar respuestas antes de introducir peticiones de soporte, o comprobar y revisar el estado de sus incidencias.

Potente

Conocer qué hardware y software hay instalado en el PC de un usuario permite el escalado de una incidencia e incrementar la resolución de problemas. HelpDesk basado en ITIL ofrece un inventario completo de los sistemas de los usuarios.

Eficiente

Como no hay dos organizaciones iguales, y por lo tanto su competitividad y eficiencia dependerán de sistemas distintos, HelpDesk basado en ITIL permite la asignación automática de prioridades según el tipo de incidencia.

Opción de envío de correos

Cuando resuelve una duda al usuario le llegará un e-mail avisando del nuevo estado en el que se encuentra su consulta. Esta opción se puede deshabilitar sencillamente desde la administración del centro de soporte (HelpDesk).

Personalizable tanto en el aspecto como en la funcionalidad

Tanto las plantillas (que podrá editar, crear y eliminar) como el uso es totalmente personalizable. Podrá crear sus categorías, temas, técnicos, grupos... todo de una forma tan sencilla que le sorprenderá el resultado obtenido. Podrá personalizar el estado de las consultas, crear prioridades, etc.

Administración sencilla

Al tener una organización muy práctica para su manejo, es completo pero muy sencillo. No tendrá que leer un manual, en unos minutos estará listo para empezar.

2.2.2.3 Resumen de características

2.2.2.3.1 Para usuarios finales

- Registro de nuevos usuarios con validación de email opcional (el usuario recibirá un email para que visite un enlace para activar su cuenta antes de poder ingresar al HelpDesk)
- Soporte de archivos adjuntos mediante la interface web y mediante email limitando el tamaño de archivo entrante.
- Disponibilidad de asignar una prioridad a la solicitud
- Se puede visualizar el historial de solicitudes
- Seguimiento de solicitudes de soporte, dando click en una URL sin necesidad de ingresar usuario y password (vía URL codificada).
- Encuestas para calificar las respuestas de los miembros de atención al cliente o "staff members"

- Soporte prácticamente ilimitado de usuarios y tickets, solo limitado por el hardware subyacente.
- Prevención contra abuso de tickets entrantes al HelpDesk, esta función restringe al usuario final para que no genere tickets con excesiva frecuencia.

2.2.2.3.2 Para miembros del equipo de soporte

- Asignar solicitudes a otro departamento o incluso a un miembro individual del equipo de soporte
- Pueden responder a las solicitudes añadiendo archivos adjuntos al responder solicitudes de los usuarios.
- Base de artículos orientados hacia el usuario final, con un editor html online.
- Manejo básico de usuarios, creación de cuentas de usuarios finales, no puede crear miembros del staff ni administradores.
- Puede crear tickets para los usuarios o administradores.
- Búsqueda de tickets, por usuario, asunto, contenido.
- Listar usuarios y añadir comentarios sobre cada usuario para facilitar posteriormente la atención.

2.2.2.3.3 Para Administradores

- Crear diversos niveles de urgencia de solicitudes, crear diferentes departamentos.

- Ver el tiempo en que los usuarios estuvieron activos.
- Rápida inscripción de nuevos usuarios de cualquier tipo, todo usuario del tipo "staff member" o administrador será creado suspendido, y necesita habilitar su cuenta dando click en un botón.
- Manejo de usuarios: borrar, suspender(el usuario suspendido no podrá crear tickets)
- Manejar al staff, asignar usuarios de tipo staff para determinados departamentos.
- Guardar la configuración, los miembros del staff solo pueden leer las configuraciones excepto passwords).
- Editar las plantillas de respuesta de notificaciones por email (requiere editor externo).
- Reportes básicos: tickets atendidos por los miembros del staff, Tickets por departamento, tickets por prioridad y status, tickets creados por mes e intervalo de fechas, valoración de respuestas, tiempos de respuesta, etc. Los reportes opcionalmente serán visibles por los miembros del staff si el administrador lo permite.

2.2.2.4 Ventajas de un HelpDesk basado en ITIL

- Los tiempos de respuesta a las incidencias se van reduciendo así como los costos por inactividad en los equipos remotos al ir edificando una base de datos de fácil acceso.
- Toda la información generada se puede exportar para un futuro análisis.

- Administrar rápida y de manera fácil el registro de incidencias para el acceso a futuras consultas en relación a las visitas realizadas al sitio en web o directamente con el área de soporte.
- La información recolectada irá formando un banco de datos que incluye registros privados y compartidos para futuras consultas.
- Hacer uso de las estadísticas para revisar cuales son los problemas más comunes y determinar los tiempos la optimización para su pronta resolución.
- Permiten definir la responsabilidad y funciones.
- Aumenta la productividad y reducción de costos.
- Alertas por SMS, correo electrónico y fax.
- Incrementa la productividad y aumenta la satisfacción de los usuarios internos y externos.
- Permiten a la organización generar un registro y seguimiento de problemas y
- Se describen mejor los servicios, en un lenguaje más cómodo para el cliente, y con mayores detalles.
- Clientes con un buen soporte son clientes de largo plazo; una administración adecuada para la resolución de requerimientos puede ayudar a su empresa a optimizar su grupo técnico, minimizando visitas técnicas y ayudando al cliente a encontrar soluciones en su base de conocimientos.
- La administración tiene más control y los cambios resultan más fáciles de manejar.

2.2.2.5 Desventajas de un HelpDesk basado en ITIL

- Su introducción puede llevar tiempo y bastante esfuerzo.
- Supone un cambio de cultura en la organización.
- Si la estructura de procesos se convierte en un objetivo en sí misma, la calidad del servicio se puede ver afectada de forma adversa.
- No hay progreso por la falta de comprensión sobre lo que es HelpDesk, cuáles son los indicadores de desempeño.
- Una implementación exitosa implica el compromiso del personal de todos los niveles de la organización.
- Si hay poca inversión en las herramientas de soporte, los procesos no serán bien atendidos y el servicio no mejorará. Se pueden necesitar más recursos y más personal si la organización se encuentra sobrecargada con las actividades de rutina de la Administración de Servicio TI.

2.2.3 Funciones de los HelpDesk basados en ITIL

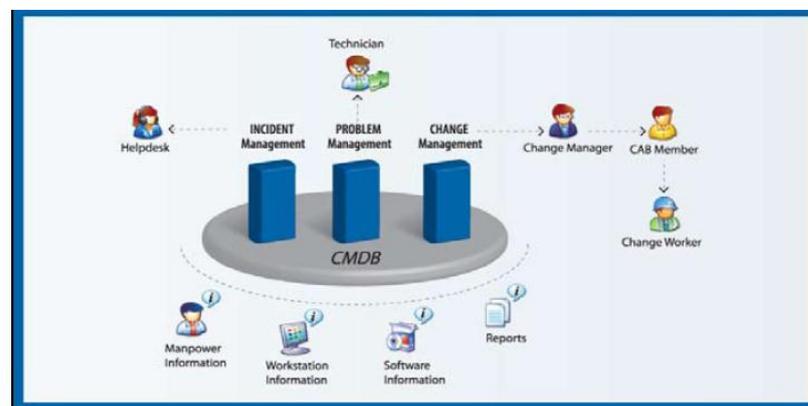


Figura II.21: Funciones del HelpDesk

Un HelpDesk basado en ITIL tiene varias funciones. Este provee a los usuarios un punto central para recibir ayuda en varios temas referentes a la computadora. El HelpDesk típicamente administra sus peticiones vía software que permite dar seguimiento a las peticiones del usuario con un único número de ticket, a menudo puede ser una herramienta extremadamente benéfica cuando se usa para encontrar, analizar y eliminar problemas comunes.

En un HelpDesk basado en ITIL, el usuario notifica su problema, y este emite un ticket que contiene los detalles del problema; si el primer nivel es capaz de resolver el problema, el ticket es cerrado y actualizado con la documentación de la solución para permitir a otros técnicos de servicio tener una referencia. Si el problema necesita ser escalado, este será despachado a un segundo nivel.

Los grandes centros de servicios tienen diferentes niveles para manejar los diferentes tipos de preguntas. Los HelpDesk de primer nivel están preparados para contestar las preguntas más frecuentes. El segundo nivel y niveles superiores manejan las llamadas más difíciles. Llamado operaciones (sistemas).

2.2.4 HelpDesk como ayuda a los Sistemas Empresariales

El sistema de HelpDesk incrementa la productividad y aumenta la satisfacción de los usuarios internos y externos. Muchas empresas optan por delegar este servicio a terceros.

De nada sirve dotar a los empleados de una empresa con las más sofisticadas herramientas de productividad, computadoras personales, software de oficina, acceso a toda la información disponible, si esto no viene acompañado de un

detallado programa de capacitación y soporte que permita el real aprovechamiento de las herramientas.

Tampoco sirve multiplicar el personal de soporte interno de una empresa para que los empleados tengan a quien acudir en cualquier momento. Estas prácticas son costos ocultos de la tecnología, que ya las empresas conocen bien y tratan de evitar a toda costa.

Por eso existen las herramientas de HelpDesk basadas en ITIL, sistemas que permiten apoyar la labor productiva de los usuarios, garantizando la explotación eficiente de las aplicaciones, buscando a su vez la manera más eficiente y rentable de realizar esta labor.

2.2.5 Beneficios dentro de la Organización

La gestión del HelpDesk, genera durante su práctica y ejecución continua, un número considerable de beneficios, los cuales se resumen a continuación:

- ***Punto único de contacto.*** Cuando los usuarios llaman al centro de servicios en búsqueda de soluciones, no siempre marcan la misma extensión ni hablan con el mismo profesional; de tal forma que, un usuario que presenta diferentes problemas técnicos, bajo un esquema sin un HelpDesk, tiene que marcar varias veces distintas extensiones telefónicas para lograr comunicarse con un profesional de sistemas que esté dispuesto y tenga el tiempo para ayudarlo, originando como consecuencia una pérdida de tiempo considerable. Al tener un punto único de contacto el usuario obtiene

asistencia inmediata por parte de personas con los conocimientos apropiados y la disposición para atenderlo.

- ***Registro y seguimiento de problemas.*** Cuando se reciben llamadas por problemas técnicos por parte de los usuarios, generalmente no se cuenta con los mecanismos y herramientas tecnológicas apropiadas para registrarlos constantemente, por lo que el registro y su seguimiento se hacen, con el tiempo, una tarea muy difícil de controlar. Con la gestión del HelpDesk, se pretende crear estos mecanismos de forma automatizada que nos permita llevar un control preciso de todas las llamadas que se reciben, con la finalidad de generar, en un determinado lapso de tiempo, mediciones que permitan conocer la razón de las llamadas y las soluciones propuestas.

- ***Inventario de Hardware y Software.*** Una de las funciones del HelpDesk es mantener un registro y control del inventario de hardware y software que la empresa posee. Esto se hace con el propósito de conocer cuál es la capacidad instalada de inventario tecnológico (activos fijos), dónde está siendo utilizado y por quién. Es muy común encontrarse empresas que diariamente están incorporando nueva tecnología o actualizaciones de las configuraciones ya existentes dentro de sus departamentos, por lo que mantener esta información sin una apropiada disciplina y una responsabilidad de registro, trae consigo un constante recuento de todos estos activos y por ende, un desconocimiento total del inventario.

- ***Responsabilidades y funciones definidas.*** El apoyo a usuarios finales, durante mucho tiempo ha sido visto en muchas empresas y por muchas personas, como una función poco admirable y de bajo perfil, de allí que los

profesionales del área de sistemas se sientan poco atraídos a ejercer estas funciones como parte de sus responsabilidades diarias. Uno de los principios fundamentales de la gestión del HelpDesk, es que deben constituirse equipos de trabajo con la responsabilidad de atender los problemas técnicos de los usuarios. Su función, dependiendo de la estructura organizacional que se diseñe dentro del HelpDesk, será buscar las soluciones oportunas a los problemas presentados.

- **Productividad.** Este beneficio es, en la mayoría de los casos, uno de los más difíciles de demostrar a toda compañía que esté interesada en la función del HelpDesk, aunque prácticamente es el más importante. Generalmente, cuando al usuario se le presenta un problema en la utilización de la tecnología, esto hace que su trabajo se detenga temporalmente hasta que el problema sea solucionado. Dependiendo de la magnitud del problema, esta temporalidad puede, a veces, convertirse en horas y días de interrupción de su trabajo, lo que hace que los resultados que se esperan por la función de dicho usuario, se retrasen. Lo anterior conlleva que los costos involucrados en la operación de la organización se vean incrementados por estos tiempos caídos.

CAPÍTULO III

HELPDESK BASADO EN ITIL

3. HERRAMIENTAS HELPDESK BASADAS EN ITIL

3.1 Consideraciones a tomar antes de la elección de las Herramientas para su estudio

Para poder elegir las herramientas que utilizaremos en este análisis se deben tomar en cuenta varios puntos debido a que en la actualidad existen diversas herramientas HelpDesk basadas en ITIL y continuamente siguen apareciendo.

Es así que se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ **Confirmar que la herramienta HelpDesk esté basada en procesos ITIL**

Esto se consigue mediante 2 formas:

1. Preguntando al proveedor de la herramienta

Esto se puede realizar cuando se hace el contacto con los distribuidores directos de la herramienta HelpDesk basada en ITIL que queremos adquirir.

Ellos nos informarán acerca de este punto y adicionalmente se puede pedir información detallada al respecto que respalde lo que nos han dicho.

2. Revisando el workflow de la herramienta y compararlo con los procesos ITIL.

Esto también lo podemos realizar por nosotros mismo una vez que hayamos conseguido una versión de la herramienta en la que estamos interesados. Lo que se hace es revisar detenidamente cómo trabaja la herramienta y las opciones que presenta de esta forma se puede ver si cuenta con los puntos establecidos en los libros de ITIL.

✓ Revisar en las páginas oficiales de internet.

Existen páginas de internet u organizaciones que realizan validaciones a las herramientas entre ellas están:

1. PinkVERIFY, es una organización a la que se puede acceder y buscar soluciones que tengan validado el proceso de gestión de incidencias como lo tiene ITIL.



Figura III.22: Logotipo de PinkVerify

PinkVERIFY es una herramienta objetiva de evaluación de software de servicio. El servicio valida conjuntos de herramientas que cumplen con una serie de requisitos funcionales definidos por las mejores prácticas ITIL. Los proveedores de software pueden utilizar el servicio para obtener el logotipo PinkVERIFY para indicar una herramienta compatibilidad con ITIL.

Se puede acceder a PinkVERIFY a través de los siguientes links:

<http://www.pinkelephant.com/pinkverify/>

<http://www.pinkelephant.com/PinkVERIFY/PinkVERIFY3-0Toolsets.htm>

NOTA: Por supuesto que una herramienta no tiene que estar validada por PinkVERIFY para saber si está basada en ITIL. Pues este es solo uno de los tantos procedimientos que se utilizan.

2. Página oficial de ITIL. Esta es la página oficial creada por la OGC del Reino Unido, en donde también se pueden encontrar las herramientas que se encuentran verificadas si cuentan con los procesos que tiene ITIL así como también el número de procesos basados en ITIL con los que cuenta.

<http://www.ital-officialsite.com/home/home.asp>

3. IT Expert, es una organización que se encuentra en Rusia la cual es encargada de ayudar a las organizaciones en la mejora de la aplicación y uso de tecnologías de la información, ayudando a mejorar los métodos, instrumentos y sistemas de gestión. A más de ayudar en la verificación de procesos ITIL en las herramientas que aparecen en el mercado.

<http://www.itexpert.ru/>

4. Revisar el cuadro mágico de Gartner para herramientas de HelpDesk.

<http://www.overti.es/herramientas-til/fronrange-solutions.aspx>

✓ **Revisar los parámetros de evaluación de las herramientas entre ellos:**

- **Dificultades en la instalación**

Ver el nivel de dificultad de instalación que presentan las herramientas, así como también el tiempo en que se demora la misma.

- **Dificultades en su uso y manejo**

Ver el nivel de dificultad en cuanto al uso y manejo que presentan las herramientas.

- **Interfaz Gráfica**

Ver la interfaz gráfica que presenta la herramienta, su manejo y nivel de complejidad para encontrar opciones y activarlas.

- **Costo de la licencia**

Según la empresa o institución donde se vaya aplicar se debe verificar el costo de la licencia de la herramienta. Claro que hay versiones gratuitas por tiempo limitado las cuales se pueden descargar para probar sus funcionalidades, como es el caso de este estudio.

- **Costos adicionales (instalación, mantenimiento, bases de datos)**

Adicional al costo de la licencia se tiene que tomar en cuenta los costos adicionales que pueden ofrecer las herramientas y que consideremos necesarios. Los que corresponden a estos costos adicionales no se pueden obtener en las versiones de prueba.

- **Reportes que genera**

Compararlos con el número de reportes que generan las herramientas, así como también las extensiones en las que se pueden exportar los documentos.

- **Nivel de seguridad**

Existen herramientas que presentan mayor y menor nivel de seguridad.

- **Requisitos de infraestructura**

Ver los requerimientos que las herramientas presentan para su instalación como: sistema operativo, memoria RAM, espacio en disco, etc.

3.2 Estudio de las herramientas software

Es importante analizar las actuales herramientas que ayudan a realizar procesos de HelpDesk basados en la metodología ITIL, permitiendo obtener un servicio de soporte óptimo y que a la vez ayude a minimizar los costos operativos que ello involucra.

Las herramientas que se muestran a continuación están consideradas como excelentes soluciones empresariales que brindan buenos resultados en donde se han utilizado, están basadas en ITIL y se consideran muy eficaces en el ámbito empresarial. Son herramientas que se analizaron y dependiendo de sus funcionalidades serán utilizadas para nuestro estudio.

3.2.1 Análisis de las versiones de prueba de las herramientas HelpDesk basadas en ITIL.

Para realizar el análisis sobre las versiones de prueba de los HelpDesk basados en ITIL se procedió a investigar las herramientas existentes en el mercado y cuál de ellas disponen de una versión de prueba, Una vez que se dispuso de estas versiones se procedió a evaluarlas una a una.

Tabla III. I: Herramientas HelpDesk basadas en ITIL

Nombre de la herramienta	Logotipo	Ventaja/Desventaja
ARANDA SERVICE DESK		No tiene versión de prueba
EASIT SERVICE DESK		No tiene versión de prueba
OMNITRACKER		Tiene versión de prueba
OCTOPUS		No tiene versión de prueba
PYTHEAS		No tiene versión de prueba
REMEDY		No tiene versión de prueba
SERVICE DESK PLUS		Tiene versión de prueba
SYSAID		Tiene versión de prueba
HP OPENVIEW		No tiene versión de prueba
TIVOLI		No tiene versión de prueba
POLAR HELPDESK		Tiene versión de prueba

NETSUPPORT	NETSUPPORT DNA & SERVICEDESK	Tiene versión de prueba
NUMARA FOOTPRINTS		Tiene versión de prueba

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Elaborado Por: Patricia Samaniego S. y Alex Campoverde R.

3.2.2 Breve descripción de las herramientas HelpDesk versión de evaluación

A continuación se hará una breve descripción de aquellas herramientas que fue posible su instalación mediante las versiones de prueba que ofrecen las páginas oficiales de las mismas.

3.2.2.1 OMNITRACKER de OMNINET



Figura III.23: Logotipo de OmniTracker

OMNITRACKER es un HelpDesk profesional basado en los procesos ITIL el cual es aplicable a una amplia gama de organizaciones y aplicaciones de servicios diferentes, y puede adaptarse de una manera muy rápida, fácil y económica a los sistemas del cliente y de procesos de negocio.

Cuál es el beneficio de utilizar OmniTracker?

A través de modelos de licencia flexible, escalabilidad e interfaces abiertas, OMNITRACKER es perfectamente adecuado para su uso en empresas de todos los tamaños. La combinación de la fácil instalación de OMNITRACKER, con el incremento de eficiencia integrada acarrea un tiempo de entrega muy corto en los costes de inversión. El enfoque estratégico de OMNITRACKER consiste en la comprensión y la optimización de los sistemas y procesos de negocio, respectivamente:

- calidad,
- transparencia,
- rendimiento y
- costo

La herramienta está hecha en Visual Basic for Applications (VBA) C#, C++.

OMNITRACKER cuenta con los siguientes procesos ITIL:

- Service Support
 - Incident Management
 - Problem Management
 - Change Management
 - Configuration Management Database (CMDB)
 - Release Management
- Service Delivery
 - Service Level Agreements
 - Capacity Management

- Availability Management
- Continuity Management
- Financial Management for IT Services

- Adicionales
 - Activity Management
 - Effort Tracking
 - ITIL reports
 - Knowledge Base

✘ Inconvenientes encontrados:

- ✘ Instalación solo en 2 idiomas: Inglés y Alemán
- ✘ Se requiere tener instalado Windows Server 2003
- ✘ La información disponible de la herramienta se encuentra solo en inglés.
- ✘ La interfaz es poco amigable lo cual dificulta su manejo.

En el ANEXO A encontramos la instalación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL denominada OmniTracker.

3.2.2.2 NETSUPPORT SOLUCIONES



Figura III.24: Logotipo de NetSupport

Durante más de 20 años NetSupport ha estado a la vanguardia del desarrollo de soluciones innovadoras para ayudar en la gestión de los equipos de escritorio y sus usuarios. Los productos NetSupport están disponibles en más de 60 países en todo el mundo y en la actualidad apoyo a casi 9 millones de ordenadores escritorio, servidores y dispositivos móviles.

Todos los productos están disponibles para descargar y probar en su propio entorno sin compromiso.



Figura III.25: Logotipo de NetSupport DNA

NetSupport DNA – completa gestión de activos en cualquier lugar.

Mantener un completo inventario de sus PC y servidores es esencial, pero no es ninguna novedad; poder gestionar las aplicaciones y el uso de Internet es de

mucha utilidad; distribuir aplicaciones de software sin duda ahorra tiempo; pero además de esto administra una infinidad de redes distintas por Internet.

NetSupport DNA es una completa solución modular que ofrece inventario de hardware y de software y gestión de licencias. Presenta avisos detallados y plenamente personalizables, medición/control de uso de aplicaciones y de Internet, y actualización automática y por consulta de distribución de software (push y pull), a través de una LAN o una WAN. NetSupport DNA proporciona también ahora una puerta de enlace de comunicaciones integrada que le permite interactuar con sus activos con toda seguridad, por Internet, en cualquier lugar, todo ello sin necesidad de VPN ni cambios en su red existente o en la configuración de cortafuegos.

Con plena integración Active Directory, ServiceDesk basado en ITIL(opcional) y el mejor control remoto del mercado, nunca habido mejor momento para descubrir cómo NetSupport DNA puede ahorrar tiempo y dinero.



Figura III.26: Logotipo de NetSupport ServiceDesk

Es una herramienta que está disponible para adquirirlo como solución independiente o como parte del conjunto de programas completo de gestión de activos NetSupport DNA. NetSupport ServiceDesk le ayuda a controlar, organizar, administrar y responder con facilidad a los problemas más difíciles del soporte del desktop.

Basado en web y completamente conforme a las normas de prácticas recomendadas de ITIL obligatorias, NetSupport ServiceDesk proporciona a su HelpDesk todas las herramientas necesarias para administrar las expectativas del cliente y minimizar el tiempo de inactividad del sistema.

Caracterizado por la funcionalidad central de administración de Incidentes, problemas y solicitudes de cambio que se le exige a un producto que ha sido nombrado como “Mejor producto de gestión de servicios del año” por la revista Network Computing durante dos años consecutivos, NetSupport ServiceDesk ofrece una interfaz intuitiva y un procesamiento del flujo de trabajo racionalizado para garantizar la utilización óptima del tiempo por parte de su equipo de soporte y no verse así cargados con excesivos deberes administrativos.



Figura III.27: Mejor Producto de Gestión de Servicios del Año

Es por esta razón que la mejor solución que hemos optado dentro de la familia de herramientas NetSupport, es unir las soluciones DNA y ServiceDesk para este estudio. Unión que nos brinda las siguientes características:

NETSUPPORT DNA & SERVICEDESK

- Arquitectura web.

- Actualización automática de software.
- Comunicaciones integradas que permite interactuar con sus activos con toda seguridad, por Internet, en cualquier lugar.
- Interfaz de Usuario intuitiva
- Administración de Incidentes, problemas y solicitudes de cambio
- Asignación automática de tickets.
- Personalización de acuerdo a las prestaciones requeridas.
- Base de Conocimiento.
- Inventario completo tanto de hardware como de software de los equipos de los usuarios.
- Manejo y personalización de Informes.

Sistemas operativos soportados por el servidor:

Windows Server 2000/2003/2008

Sistemas operativos soportados por el cliente:

Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/MAC/Linux

+ Beneficios encontrados:

+ Para cambiar las configuraciones del DNA o de la BD se crea una utilidad durante la instalación, la que se puede ejecutar después de la misma.

✘ Inconvenientes encontrados:

✘ Utiliza una base de datos externa (SQL 2000 o superior).

En el ANEXO A encontramos la instalación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL denominada Soluciones NetSupport.

3.2.2.3 NUMARA FOOTPRINTS



Figura III.28: Logotipo de Numara FootPrints

Numara FootPrints, es una solución usada por organizaciones en todo el mundo durante más de 10 años. Es una solución de administración de servicios basada completamente en la Web, que ayuda a TI y apoya a los administradores a agilizar y automatizar sus operaciones y a ofrecer un excelente servicio.

Numara FootPrints ofrece una plataforma altamente flexible, exclusiva y de varias dimensiones para administrar el servicio al cliente, además, amplía la automatización de procesos de negocios en toda la organización sin los costos operativos de otras soluciones. ITIL V3 compatible.

Numara FootPrints es una flexible y rentable gestión de servicios de solución sin complicaciones, ayuda a recuperar el éxito del negocio a través del excelente servicio al cliente, y reducir la fuga de recursos mediante la racionalización y automatización de las operaciones.

Es una solución ITIL V3-compatible se adapta a sus necesidades de forma rápida, tiene facilidad de administración y uso, y la automatización de flujo de trabajo amplia. Una aplicación 100% basada en web, Numara FootPrints ofrece gran flexibilidad para la consolidación y automatización de procesos empresariales dentro y fuera de la organización de TI.

Características:

- Herramienta validada por PinkVerify, nos permite gestión de incidencias, problemas, peticiones, configuración, cambios.
- Arquitectura web.
- Adaptable de acuerdo a nuestras necesidades.
- Inventarios con el módulo Asset Manager.
- Mejora el nivel de satisfacción de clientes y usuarios ofreciéndoles un autoservicio online dando soporte a través de internet.
- Base de conocimientos.
- Gestión de informes de forma automática.
- Multi-Idioma.
- De manera rápida y sin problemas podrá implementar los procesos de ciclo de vida del servicio ITIL V3 que se necesite.
- Es de fácil implementación.

✘ Inconvenientes encontrados:

- ✘ Solo se la puede instalar en Windows 2003 Server.
- ✘ Se han presentado varios inconvenientes al momento de instalar Microsoft .NET Framework 2.0 y actualizar varios parámetros necesarios previos a la instalación de la herramienta.
- ✘ La interfaz de Numara FootPrints es intuitiva pero muy pobre con escasos elementos a explorar

En el ANEXO A encontramos la instalación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL denominada Numara FootPrints.

3.2.2.4 SYSAID HELPDESK SOFTWARE Versión 7



Figura III.29: Logotipo de SysAid

SYSAID es una herramienta informática que une la capacidad de realizar Inventarios dinámicos en una instalación con un potente sistema de ayuda a usuarios para la notificación, seguimiento y resolución de incidencias. Suma a estas características un sistema de control remoto de usuarios. Es ITIL complain.

Reside en un servidor siendo su instalación de extrema sencillez así como su manejo por administradores y usuarios.

Es totalmente parametrizable de forma que se adecua con gran flexibilidad a los conceptos define el propio cliente, permitiendo ser presentada en diversos idiomas. Su desarrollo es accesible desde Internet.

Inventario de recursos

Realiza el inventario de los recursos de la instalación de forma automática mediante un sistema de rastreo remoto, ordenado por los administradores, o de forma manual. El sistema, mediante búsquedas periódicas, revisa la información contenida en su base de datos manteniéndola actualizada de forma automática. Así consigue tener permanentemente al día la información referida tanto a los recursos de hardware como a los del software instalado.

La organización de los recursos puede ordenarse por grupos siempre definidos en función de los criterios de los administradores.

El producto permite la gestión de las licencias instaladas y el control de las mismas, así como la detección de productos instalados por los usuarios.

Requisitos del sistema

Requisitos Hardware:

- 512 MB RAM
- Pentium III 1GHz o superior

Requisitos Software:

- Sistema operativo: Windows, Linux

+ Beneficios encontrados:

- + Tiene una interfaz muy intuitiva y personalizable.
- + Tiene versiones de instalación para las diferentes plataformas de Windows y Linux

En el ANEXO A encontramos la instalación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL denominada SysAid

3.2.2.5 MANAGEENGINE SERVICEDESK PLUS



Figura III.30: Logotipo de ManageEngine ServiceDesk Plus

ServiceDesk Plus es un sistema que ofrece amplia funcionalidad a muy bajo coste. Es una herramienta HelpDesk ITIL complain.

Permite la gestión de incidencias, gestión de inventario, seguimiento de pedidos de compra, SLA's, gestión de conocimientos, encuestas de satisfacción y mucho más.

Se destaca el módulo de inventario automático, que permite recopilar automáticamente información sobre el HW y SW de todos los PC's y servidores Windows, Unix y Linux sin necesidad de instalar ningún software en las máquinas remotas.

ServiceDesk Plus está pensado para gestionar las actividades del departamento de informática y soporte técnico interno. Para gestionar servicios de soporte técnico a empresas externas, se recomienda el producto SupportCenter Plus.

ServiceDesk Plus consigue reducir drásticamente los costos que normalmente están asociados a este tipo de herramienta. Es, en definitiva, la solución para las pequeñas y medianas empresas que quieran un sistema Service Desk sencillo pero muy completo, a un precio asequible, tanto en modo suscripción como en licencia completa.

Requisitos del Sistema:

Hardware: Pentium III 800 MHz o superior, con 512 MB RAM mínimo.

Sistema Operativo: Windows 200/XP/2003, Linux Red Hat 7.x o superior.

+ Beneficios de utilizar ServiceDesk Plus

- + Amplia funcionalidad:** incluye todo lo que su empresa necesita para gestionar el soporte técnico y cualquier otro servicio para clientes internos y externos.
- + Tecnología 100% web:** Acceso desde cualquier lugar, a través del navegador. No hace falta acceder a cada ordenador.
- + Instalación rápida:** Se implanta la solución completa en un tiempo record, lo que reduce enormemente los costes y asegura un rápido retorno de la inversión.
- + Bajos costes:** pensado para las pequeñas y medianas empresas, con un precio de adquisición e implantación muy asequible, sin costes ocultos ni sorpresas.
- + Facilidad de uso:** al contrario que otros sistemas, Service Desk Plus es muy fácil de implantar, usar y administrar.
- + La versión de prueba permite 5 técnicos con 200 terminales,** que es suficiente para una pequeña o mediana empresa.

En el ANEXO A encontramos la instalación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL denominada ManageEngine ServiceDesk plus.

3.2.3 Descripción de los parámetros a evaluar en las herramientas HelpDesk basados en ITIL

Luego de tener las versiones de prueba de las herramientas HelpDesk basadas en ITIL, se procedió definiendo una lista de 16 parámetros que nos sirvan para evaluar las características principales de estas herramientas como facilidad de uso, facilidad de instalación, entre otras. Esta lista de parámetros la detallamos a continuación:

Tabla III. II: Descripción de los Parámetros a Evaluar

N°	Parámetro a evaluar	Descripción
1	Basada en procesos ITIL	Se debe verificar si la herramienta esta basada en procesos ITIL
2	Validada por organizaciones mundiales	Comprobar si la herramienta es validada por una o varias organizaciones mundiales de procesos ITIL
3	Tiene módulos adicionales	Algunas herramientas HD basadas en ITIL ofrecen la ampliación de varias características propias de ITIL.
4	Solución basada en la web	Existen herramientas que funcionan en la web y otras de escritorio, es preferible utilizar en la web ya que se disminuyen los costos.
5	Soporte on-line disponible	La mayoría de herramientas son difíciles de conseguir y siempre aparecen dudas al manejarlas, es mejor tener disponible soporte.
6	Facilidad en la instalación	Es importante que las herramientas no presenten tantos requisitos antes de la instalación para no complicarla.
7	Facilidad en su uso y manejo	Es preferible una herramienta que brinde facilidad en su manejo.
8	Interfaz gráfica intuitiva	Para mayor facilidad de manejo y adaptación a la herramienta es mejor optar por una que tenga una interfaz intuitiva.
9	Genera gran número de reportes	La cantidad de reportes que genere son muy importantes sobre todo para los gerentes y técnicos.
10	Permite la creación de reportes propios	Personalizar los reportes por defecto es indispensable, debido a que podemos generarlos dependiendo del gusto y necesidad de cada técnico.
11	Permite inventarios hardware y software	Este es uno de los parámetros de ITIL que más utilidades brinda a la empresa ya que se puede disminuir costos y recursos.
12	Disponible en español	Existen herramientas que no tienen disponible lenguaje español.
13	Nivel de seguridad alto	Este tipo de herramientas también ofrecen seguridades pero los niveles son diferentes.
14	Requerimientos mínimos de infraestructura	Es mejor escoger herramientas que se puedan instalar en equipos disponibles en la empresa para no tener que hacer adquisiciones.
15	Nivel alto de customización de la herramienta	Hay herramientas que son customizables otras no, mientras mas se pueda customizar una herramienta mejor.
16	Amplia Funcionalidad de la Herramienta	Mientras más funcionalidades nos ofrezca la herramienta, mejor.

La lista de parámetros se la construyó luego de la investigación acerca del contenido y la definición de ITIL, las diferentes características que una herramienta software debe tener para la instalación y manejo de la misma y las funcionalidades que presentan los HelpDesk basados en ITIL.

3.2.4 Análisis comparativo de parámetros evaluados en las herramientas HelpDesk basados en ITIL

Para realizar el análisis comparativo de las herramientas HelpDesk basadas en ITIL se realizó una evaluación de cada una de ellas con todos los parámetros mencionados en la Tabla III.II, para de esta manera lograr verificar que HelpDesk cumple o no cumple con dichos parámetros.

El principal objetivo de este análisis comparativo fue que de las 6 herramientas que poseían versiones de prueba, seleccionemos las 3 que mejor cumplen con estos parámetros y luego proceder a evaluarlas de una manera más profunda y detallada.

A continuación mostramos la valoración para los parámetros de los HelpDesk basados en ITIL.

Tabla III.III: Valoración de Parámetros de los HelpDesk

Valoración	Símbolo	Valor
Cumple	√	1
No Cumple	x	0

Tabla III.IV: Comparativa de los HelpDesk basados en ITIL

Herramientas	OmniTracker	Service Desk Plus	SysAid	NetSupport Soluciones	Numara FootPrints	Octopus
Parámetros						
Basada en procesos ITIL	√	√	√	√	√	√
Validada por organizaciones mundiales	√	√	√	√	√	x
Tiene módulos adicionales	x	√	√	√	√	x
Solución basada en la web	x	√	√	√	√	√
Soporte on-line disponible	x	√	√	√	√	√
Facilidad en la instalación	x	√	√	√	√	√
Facilidad en su uso y manejo	x	√	x	√	x	√
Interfaz gráfica intuitiva	x	√	√	x	x	√
Genera gran número de reportes	√	√	√	√	√	x
Permite la creación de reportes propios	x	√	√	√	√	x
Permite inventarios hardware y software	x	√	√	√	x	√
Disponible en español	x	√	√	√	√	x
Nivel de seguridad alto	√	x	√	x	x	x
Requerimientos mínimos de infraestructura	x	√	√	√	√	x
Nivel alto de customización de la herramienta	x	x	√	√	x	√
Amplia Funcionalidad de la Herramienta	x	√	√	√	x	x
	4/16	14/16	15/16	14/16	10/16	8/16
PROMEDIO	25 %	87.5 %	93.75 %	87.5 %	62.5 %	50 %



Fuente:Análisis práctico realizado en la tesis

Elaborado Por:Patricia Samaniego S. y Alex Campoverde R.

3.2.5 Análisis de Resultados

Para obtener los resultados finales de este análisis comparativo, se contabilizó el número total de parámetros que cumple, con este total procedimos a sacar su porcentaje correspondiente de acuerdo al cual se seleccionó las 3 herramientas de mayor puntaje. Cuya gráfica la mostramos a continuación:

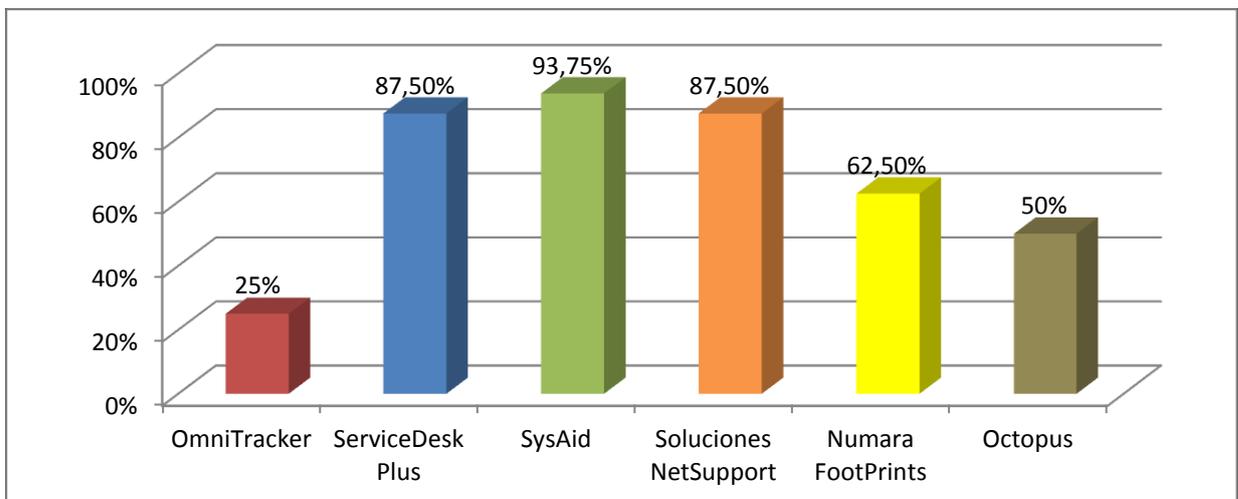


Figura III.31: Análisis Herramientas HelpDesk basadas en ITIL

Con este análisis se pudo concluir que:

- El HelpDesk basado en ITIL SysAid pese a ser la herramienta de mayor puntaje, posee poca facilidad de uso y manejo mientras que las otras 2 herramientas, ServiceDesk Plus y NetSupport si la poseen.
- ServiceDesk Plus y Soluciones NetSupport pese a su porcentaje alto dentro de los parámetros evaluados no cuentan con un alto grado de seguridad para sus datos.
- En términos generales, SysAid, ServiceDesk Plus y Soluciones NetSupport son las que mejor evaluación tuvieron gracias a los beneficios y facilidad que nos brindaron en su uso.

3.2.6 Utilización de herramientas HelpDesk seleccionadas

Luego del análisis realizado procedemos a un estudio más detallado en cuanto a características básicas y procesos ITIL que poseen cada una de las 3 herramientas que obtuvieron mayor puntaje, para esto vamos a describirlas, a continuación:

3.2.6.1 Características e interfaces de SysAid HelpDesk V7



Figura III.32: Aplicación Web de SysAid HelpDesk 7

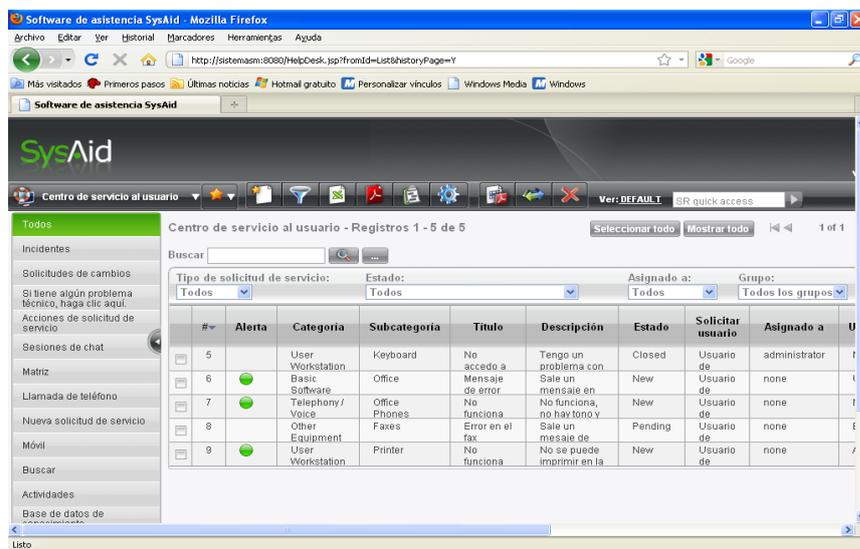
3.2.6.1.1 Instalación e Implementación



Figura III.33: Instalación de SysAid

- Instalación automática, rápida, sin problemas y configuración fácil a través de un sencillo wizard.
- La solución basada en web, opcional, no requiere instalación ni integración.
- Interfaz de usuario intuitiva, personalizable y eficiente.
- Agente ligero automáticamente desplegado en los equipos de la red permitiendo:
 - Envío de peticiones de servicio
 - Envío automático de cambios en el inventario de los equipos
 - Control remoto.
- Uso mínimo de recursos de máquina.
- Herramientas de informes precisas y accesibles para demostrar el rendimiento técnico.

3.2.6.1.2 Administración HelpDesk



The screenshot shows the SysAid HelpDesk interface in a Mozilla Firefox browser. The page title is 'Centro de servicio al usuario - Registros 1 - 5 de 5'. Below the title is a search bar and a table of service requests. The table has columns for #, Alerta, Categoría, Subcategoría, Título, Descripción, Estado, Solicitar usuario, and Asignado a. There are 5 rows of data.

#	Alerta	Categoría	Subcategoría	Título	Descripción	Estado	Solicitar usuario	Asignado a
5		User Workstation	Keyboard	No accedo a	Tengo un problema con	Closed	Usuario de	administrator
6	●	Basic Software	Office	Mensaje de error	Sale un mensaje en	New	Usuario de	none
7	●	Telephony/Voice	Office Phones	No funciona	No funciona, no hay tono y	New	Usuario de	none
8		Other Equipment	Faxes	Error en el fax	Sale un mensaje de	Pending	Usuario de	none
9	●	User Workstation	Printer	No funciona	No se puede imprimir en la	New	Usuario de	none

Figura III.34: Administración de HelpDesk SysAid

- Envío de una petición de servicio a través de un sencillo formulario.

- Definición de las prioridades de las peticiones de servicio, mediante reglas pre-determinadas, reglas basadas en categorías, urgencia y otros campos.
- Las peticiones de servicio pueden ser automáticamente redirigidas, cambiar su prioridad o fecha de finalización
- Registro automático de las peticiones y acciones correctivas realizadas.
- Las peticiones de servicio pueden ser colocadas en una base de conocimiento, en la cual se puede buscar y acceder fácilmente.
- Lista editable navegable de problemas y soluciones para usuarios finales.
- Los usuarios finales y administradores son automáticamente alertados sobre las peticiones de servicio nuevas, modificaciones y escaladas.

3.2.6.1.3 Gestión y Control de Activos

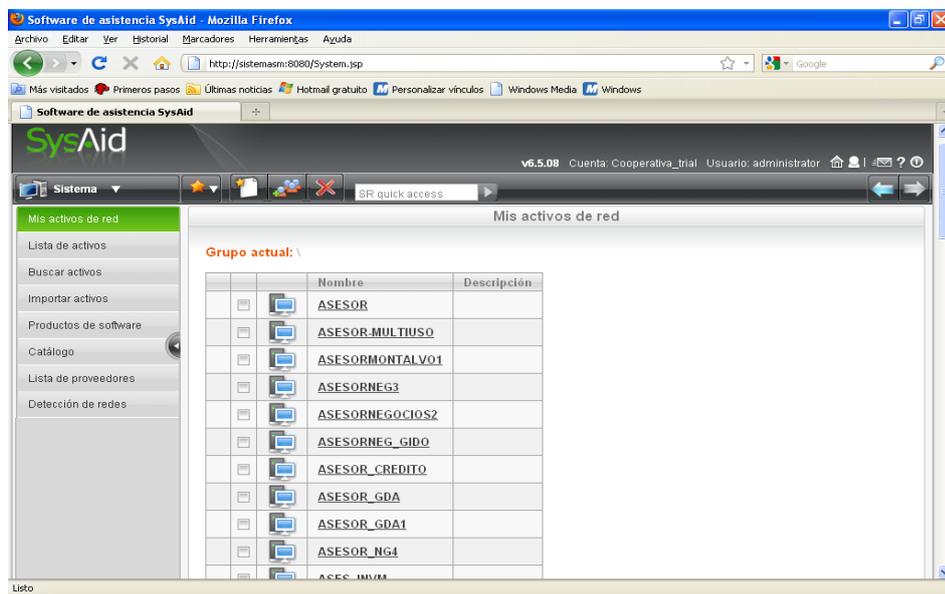


Figura III.35: Gestión y Control de Activos SysAid

- Detección automática de computadores en la red, no es necesario introducir activos manualmente pero existe la opción si el administrador así lo requiere.

- Detección y display automático de activos hardware y software, no es necesario introducir información de activos manualmente.
- Los activos que se detecten son debidamente listados y agrupados utilizando una herramienta de despliegue automático.
- Se detectan los cambios de hardware y software en los activos automáticamente.
- Localización rápida y sencilla de activos, utilizando poderosas funciones de búsqueda.
- Posee un completo y sencillo control remoto de activos, de tal forma que las máquinas pueden estar controladas por los administradores.
- Todos los cambios realizados son guardados en registros de una misma máquina servidora, la cual contiene los registros de los cambios de hardware/software histórico de servicios.

3.2.6.1.4. Monitorización

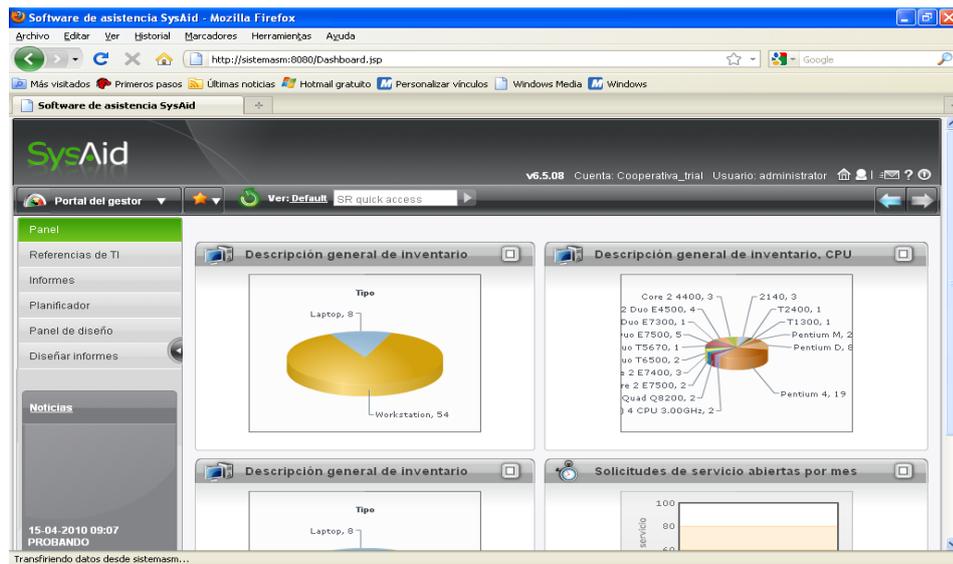


Figura III.36: Monitorización SysAid

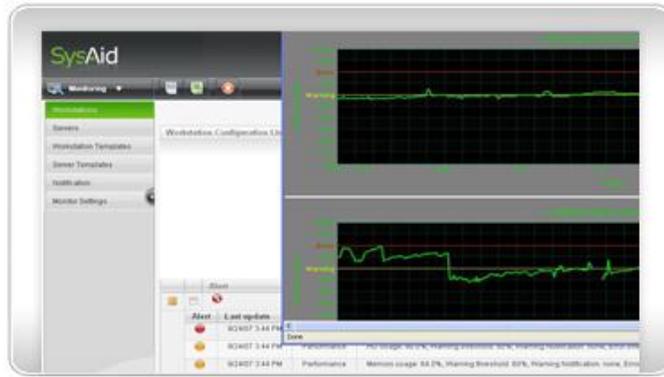


Figura III.37:Gráficas Monitorización SysAid

- Constantes tests de uso de memoria, uso del disco duro, servicios y procesos del SO, servicios de red, actualizaciones de software y hardware y más.
- Representaciones visuales gráficas de todas las monitorizaciones, diaria, semanal, mensual o anual.
- Configure los estilos de las monitorizaciones para cualquier número de estaciones de trabajo.
- SysAid puede abrir unapetición de servicio automática, notificar por email o incluso enviar un mensaje SMS.

3.2.6.1.5. Informes y Análisis

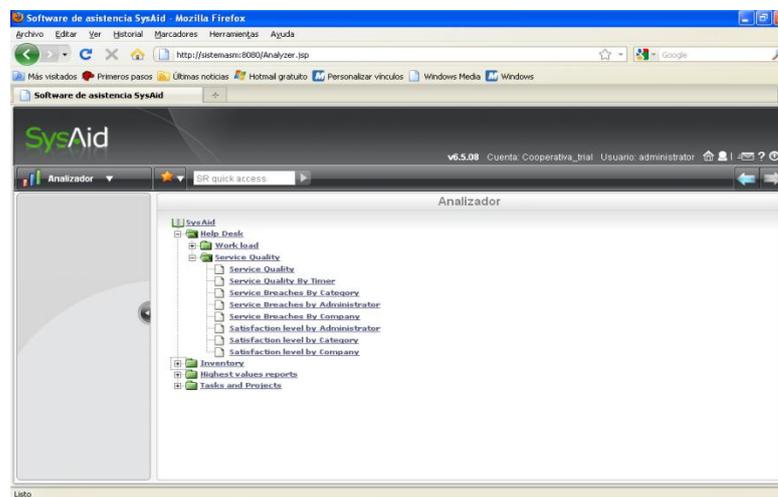


Figura III. 38:Analizador SysAid

- Gran selección de informes pre-definidos de servicio y activos.
- Los informes pueden ser configurados a sus necesidades.
- Posibilidad de diseñar y agregar nuevos informes al sistema.
- Predefine automáticamente informes de la actividad del HelpDesk, calidad del servicio, hardware/software, inventario y más.
- Informes disponibles en varios formatos como PDF y Excel.
- Capacidades extensivas de informes para monitorizar datos del sistema y analizar costos.

3.2.6.1.6. Administrador de Escritorio



Figura III.39: Administrador de Escritorio

- Forma inmediata y personalizada sobre la situación de las cosas en su organización es proporcionada por cuatro cartas sobre el tablero.
- Programación automática para una amplia selección de informes sobre los activos.
- Los informes pueden ser enviados automáticamente a cualquier número de usuarios, en forma mensual, semanal o incluso diariamente.

3.2.6.1.7 Procesos relacionados a ITIL

➤ Gestión de Incidentes

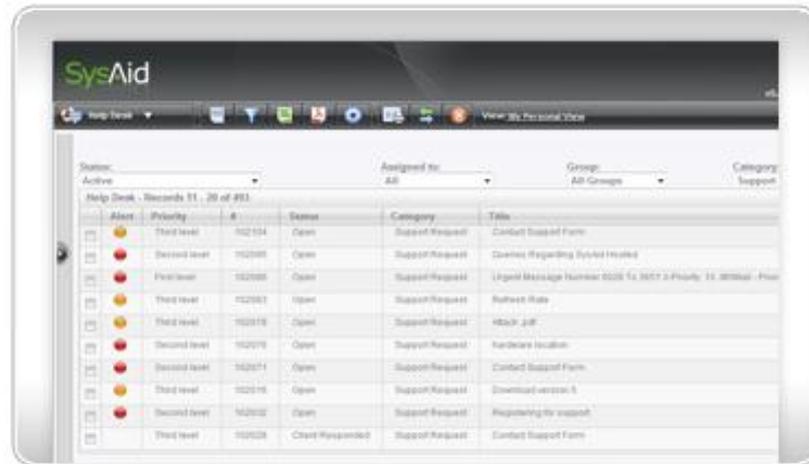


Figura III.40:Gestión de Incidentes SysAid

Poniéndose en el lugar de un encargado del área de sistemas en una organización; en algunos casos se puede llegar a tener muchas llamadas o correos electrónicos quejándose de los errores tecnológicos y errores del sistema, ya que es muy común que los sistemas tengan problemas.

Los incidentes suelen pasar, la frecuencia puede variar desde una sola vez al mes, hasta dos o tres veces al día, a veces más en los peores casos. Es importante saber gestionar los incidentes de una manera profesional y organizada, la organización requiere de ello para no ver afectado sus intereses ni su productividad.

Hay empresas que aún no cuentan con un sistema que les permita organizarse mejor en este aspecto de incidentes, por ello que SysAid permite gestionar (*grabar incidentes, clasificar, dar prioridad, etc.*) los imprevistos que sucedan en los sistemas de la organización.

➤ Gestión de Problemas

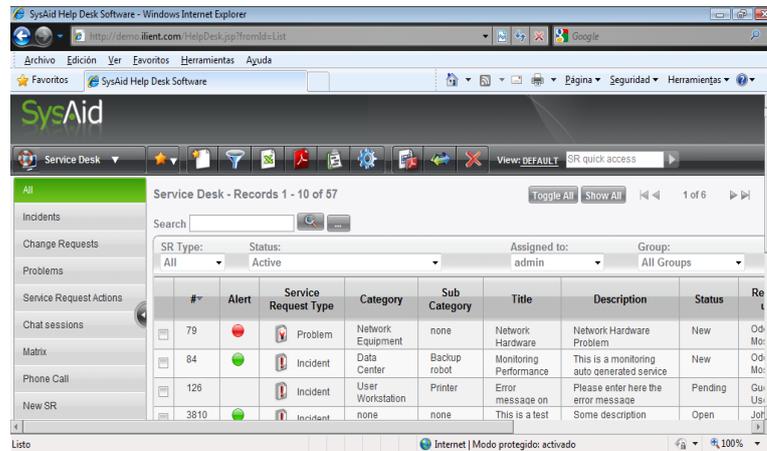


Figura III.41:Gestión de Problemas SysAid

- Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del servicio TI.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Proponer las peticiones de cambio necesarias para restablecer el servicio.
- Realizar revisiones después de la implementación para asegurar que los cambios han surtido efecto.

➤ Gestión de Cambios

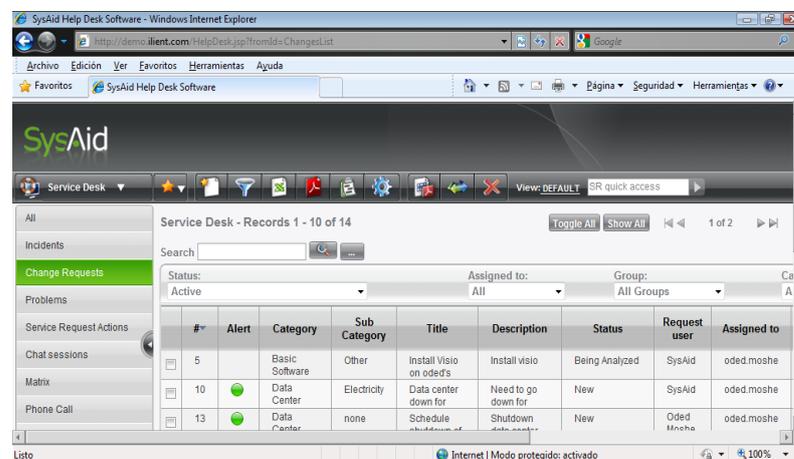


Figura III. 42:Gestión de Cambios SysAid

Las principales razones para la realización de cambios en la infraestructura TI son:

- Solución de errores conocidos.
- Desarrollo de nuevos servicios.
- Mejora de los servicios existentes.

El principal objetivo de la Gestión de Cambios es la evaluación y planificación del proceso de cambio para asegurar que, si éste se lleva a cabo, se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio TI. Toda organización necesita la gestión de cambios ya que ayuda a los gestores de TI y al personal de TI a mantener Informados a los ejecutivos y a las partes interesadas en los momentos en que tienen lugar cambios importantes. Cuando todo el mundo, desde los ejecutivos al personal de TI, está implicado en el proceso que va desde la toma de decisiones a su implementación, no hay margen para sorpresas no deseadas.

➤ Gestión de la Configuración

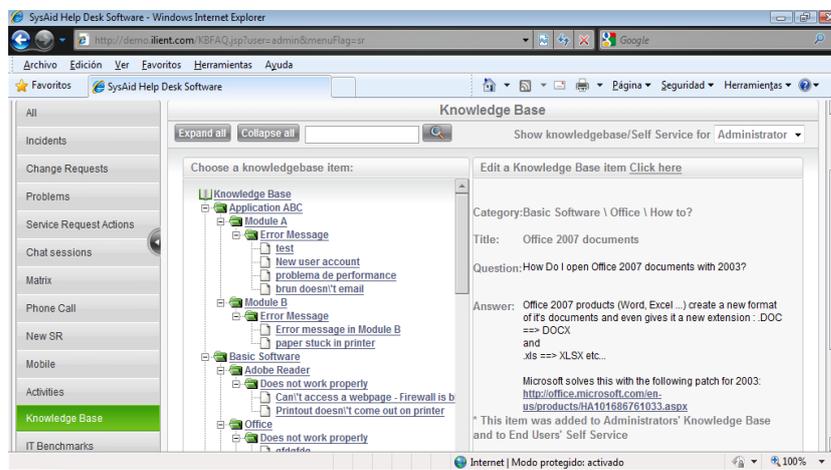


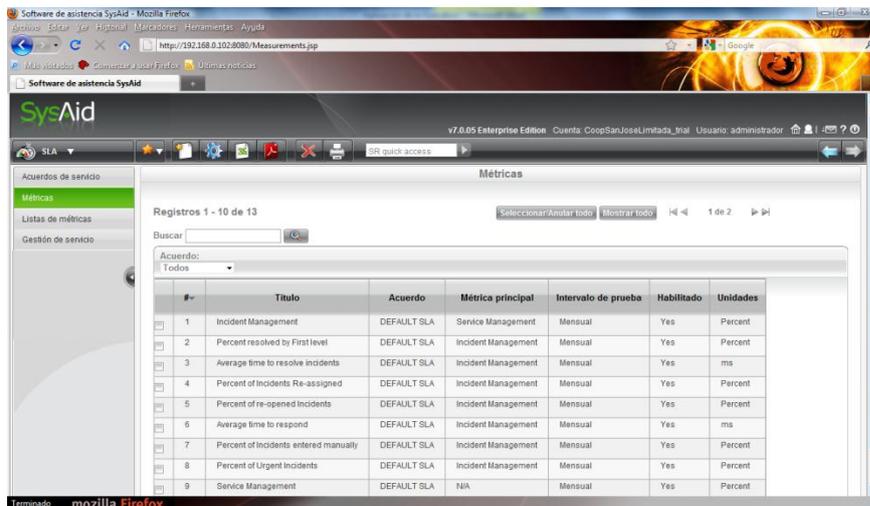
Figura III. 43:Gestión de Configuración SysAid

Existe una Base de Datos de Gestión de la Configuración denominada **CMDB** con la que también cuenta SysAid. El objetivo es elaborar y mantener una base de datos sobre el hardware, el software, sus documentos asociados y las relaciones entre ellos. La principal idea de CMDB es elaborar un almacén de activos que se pueda identificar, controlar y gestionar de manera única.

La CMDB deberá contener información sobre todos los componentes críticos del negocio:

- **Personas:** Nombre de usuario, departamento al que pertenecen, ubicación, etc.
- **Activos:** Todos los activos que forman parte de la empresa, tales como terminales de trabajo, ordenadores de sobremesa, routers, impresoras, etc.
- **Software:** Todo el software comercial con licencia instalado en su entorno de TI.

➤ Gestión de SLAs



#	Título	Acuerdo	Métrica principal	Intervalo de prueba	Habilitado	Unidades
1	Incident Management	DEFAULT SLA	Service Management	Mensual	Yes	Percent
2	Percent resolved by First level	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	Percent
3	Average time to resolve incidents	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	ms
4	Percent of Incidents Re-assigned	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	Percent
5	Percent of re-opened Incidents	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	Percent
6	Average time to respond	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	ms
7	Percent of Incidents entered manually	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	Percent
8	Percent of Urgent Incidents	DEFAULT SLA	Incident Management	Mensual	Yes	Percent
9	Service Management	DEFAULT SLA	N/A	Mensual	Yes	Percent

Figura III. 44: Gestión de SLAs SysAid

Un Acuerdo de Nivel de Servicio o Service Level Agreement, también conocido por las siglas ANS o SLA, es un contrato que se hace entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio.

SysAid cuenta con un módulo de SLA/SLM el cual sirve para brindar un excelente apoyo y mejorar el rendimiento de TI. Con este se puede crear un Acuerdo de Nivel de Servicio o SLA sobre la calidad y rapidez del servicio que el equipo de TI se espera que proporcione. Este módulo proporciona herramientas de reporte automático que se necesita para determinar instantáneamente si se está logrando cumplir los acuerdos establecidos.

Con la gestión de los SLA se puede:

- Evaluar el rendimiento de TI.
- Implementar normas de calidad para un mejor servicio con las métricas pre-configuradas o con la flexibilidad que nos facilita SysAid para implementar y medir nuestros propios SLA.
- Crear fácilmente nuestro propio SLA ya sea modificando las opciones de los que vienen en la plantilla o creando uno nuevo.
- Realizar un seguimiento del número de solicitudes de servicio en una categoría específica.
- Determinar los niveles de alerta.
- Analizar el desempeño por administrador de sistemas.

3.2.6.2. Características e interfaces de ServiceDesk Plus 7.6



Figura III.45: Aplicación Web de ServiceDesk Plus 7.6

3.2.6.2.1. Instalación e Implementación

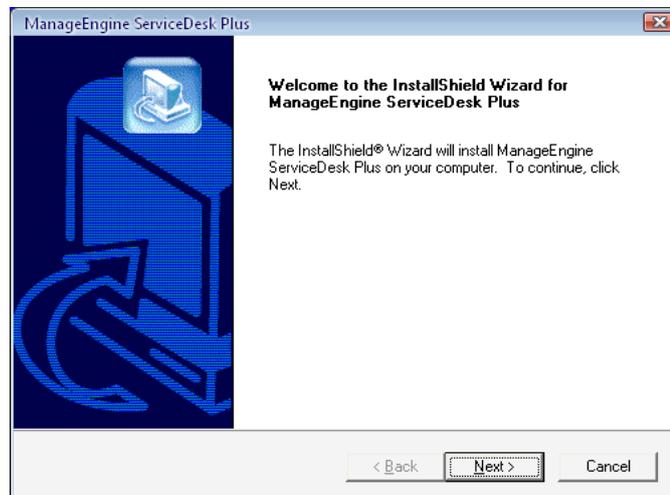


Figura III.46: Instalación ServiceDesk Plus 7.6

- La instalación de ServiceDesk Plus es simple y sencilla.
- Puede instalarse en cualquier servidor/terminal de trabajo Windows o servidor/terminal de trabajo Linux.
- No se requiere ninguna configuración de servidor web o base de datos.

- Tecnología 100% web, acceso desde cualquier lugar, a través del navegador.
No hace falta acceder a cada ordenador.
- Solución basada en la Web, muy clara e intuitiva.
- Se implanta la solución completa en un tiempo record, lo que reduce enormemente los costes y asegura un rápido retorno de la inversión.

3.2.6.2.2 Manejo y Administración

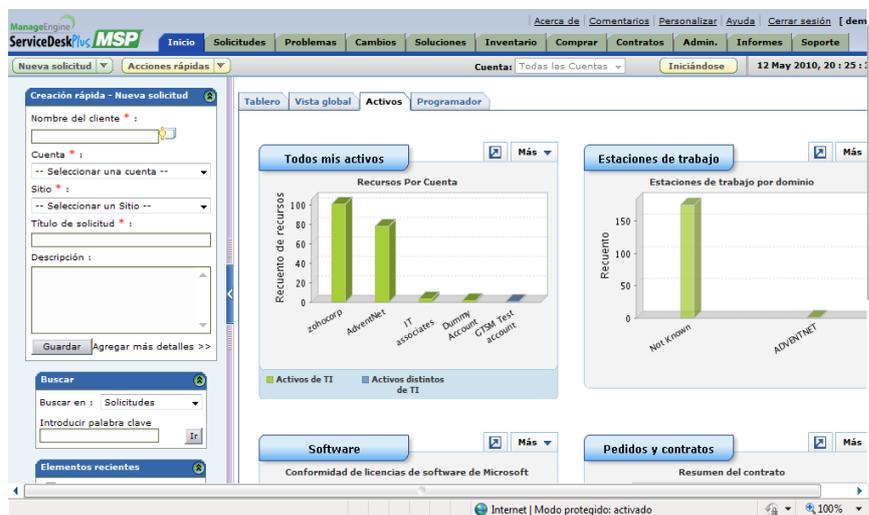


Figura III. 47: Administración ServiceDesk Plus 7.6

- Facilidad de uso, ServiceDesk Plus es muy fácil de implantar, usar y administrar.
- ServiceDesk Plus le ayuda a incluir todos sus activos.
- Registro de los detalles del incidente y definir prioridades.
- Integración de correo electrónico.
- Sistema de base de conocimientos para los usuarios y técnicos que permite buscar y agregar la documentación de solución de problemas.
- Integración con red de monitoreo de software para el seguimiento de eventos y fallas en la red.

- Notificación de alertas por varios medios.
- Integración de Active Directory para habilitar la autenticación de usuario con inicio de sesión único.

3.2.6.2.3 Gestión y Control de Activos

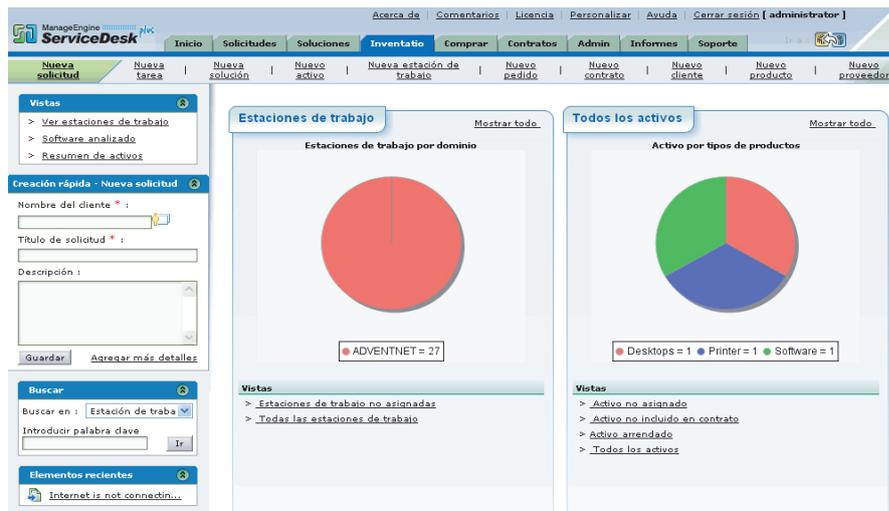


Figura III.48: Gestión y Control de Activos ServiceDesk Plus 7.6

- Gestión de inventario: Gestión completa de artículos de inventario, incluyendo información sobre proveedores y pedidos, así como de licencias y contratos de soporte y mantenimiento
- Ayuda a la gestión de activos, administrar y dar el seguimiento de todos los activos de la organización.
- Detección automática de activos, para detectar y actualizar el hardware y el software que cambie periódicamente.
- Control remoto para acceder a cualquier estación de trabajo en la red.

3.2.6.2.4 Generación automática de incidencias

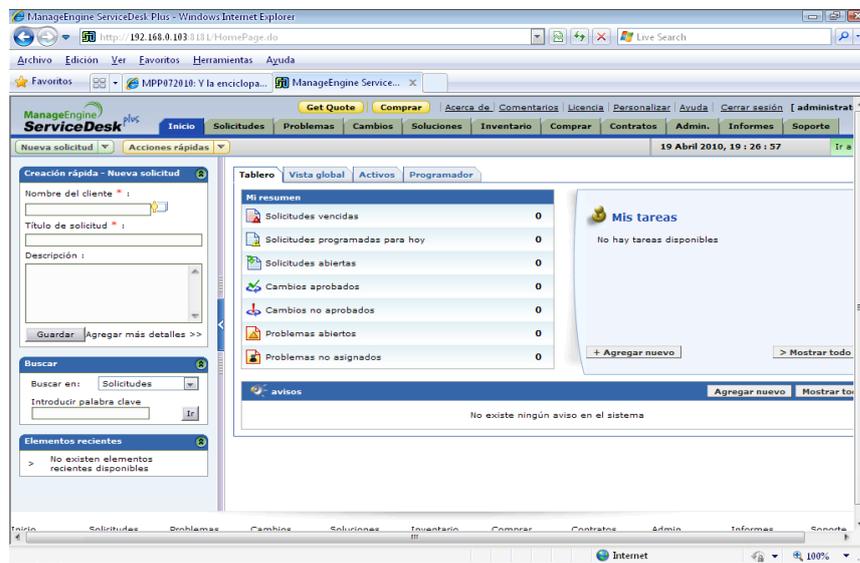


Figura III. 49:Generación Automática de Incidencias ServiceDesk Plus 7.6

- Puede registrar una incidencia en ServiceDesk Plus con los campos de técnico adecuado, categoría y prioridad del asunto predeterminado.
- *Asignación automática del caso al técnico adecuado.*- El nombre predeterminado del técnico en la incidencia permite dirigir las incidencias a los técnicos adecuados, con lo que se reduce la distancia entre el problema identificado y el problema atendido.
- *Seguimiento centralizado de todos los fallos de red relacionados con las incidencias.*-ServiceDesk Plus puede ofrecer una consola individual para todos los fallos de red relacionados con los elementos de trabajo. Los técnicos pueden acceder a la consola Web de ServiceDesk Plus, recoger las incidencias que tienen asignadas e iniciar inmediatamente su trabajo.
- *Notificación instantánea que permite al equipo de TI garantizar una disponibilidad máxima de la infraestructura.*- Al disponer de un software de supervisión de red integrado y un software de servicio técnico, los

administradores de TI obtienen al instante las incidencias relacionadas con fallos de red, lo que les permite atender rápidamente los problemas, cerrar las incidencias y anotar lo que ha sucedido como referencia para el futuro.

- *Historial Completo de la Solicitud.*- Cambios completos del historial de una solicitud son mantenidos para facilitar los procesos de auditoría.

3.2.6.2.5 Monitorización

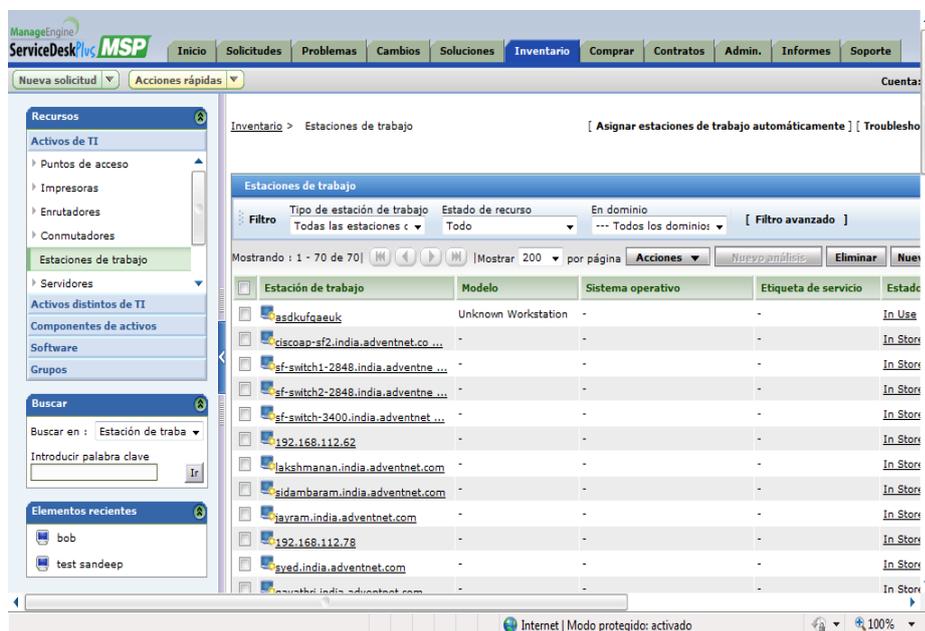


Figura III.50: Monitorización de ServiceDesk Plus 7.6

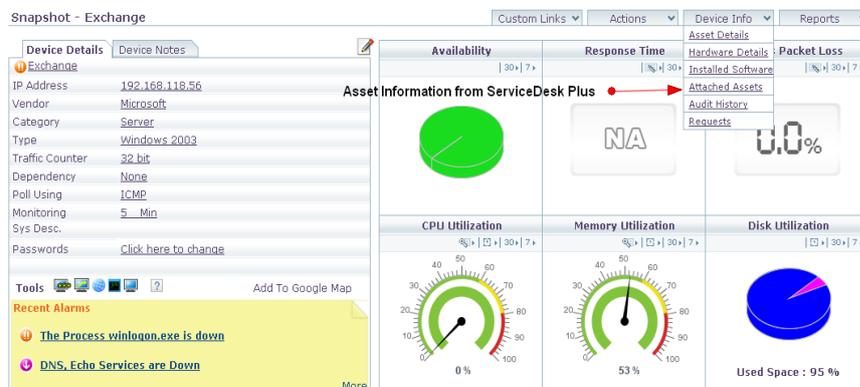


Figura III.51: Gráficas Monitorización ServiceDesk Plus 7.6

- Monitorización de red con detección automática de los activos en la red (routers, switches, impresoras, etc.)
- Integración con OpManager para la monitorización de redes: ServiceDesk Plus está totalmente integrada con OpManager, la herramienta de monitorización de redes. Genera automáticamente una incidencia en el sistema cuando se detecta un problema en la red.

3.2.6.2.6 Generación de Informes

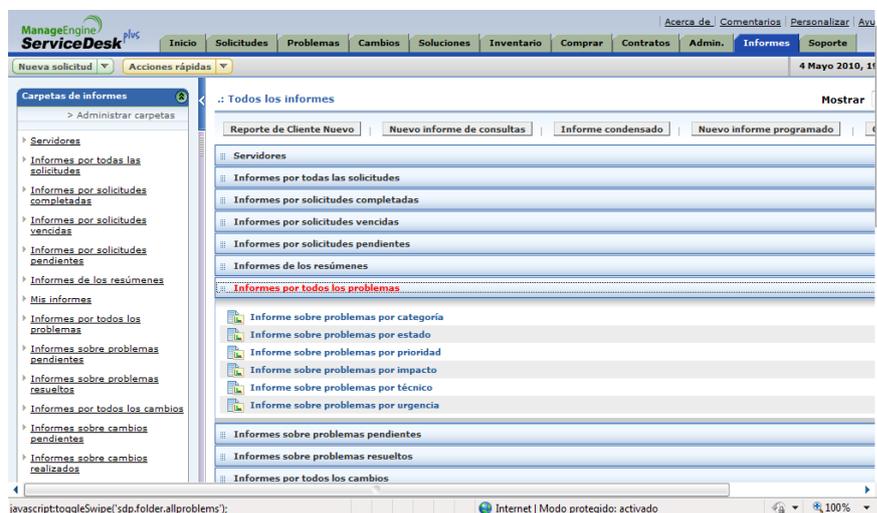


Figura III.52: Generación de Informes ServiceDesk Plus 7.6

- Listados e informes textuales y gráficos sobre todos los aspectos del sistema, tanto de HelpDesk como de inventario.
- ServiceDesk Plus incluye un módulo completo de informes, con variedad de informes pre-configurados y la posibilidad de generarlos a medida de las necesidades.

3.2.6.2.7 Administrador de Escritorio



Figura III. 53:Administrador ServiceDesk Plus 7.6



Figura III. 54:Soporte ServiceDesk Plus 7.6

Presenta una acertada clasificación de las diversas funcionalidades que posee ServiceDesk Plus 7.6, distribuidas de acuerdo a las opciones y servicios y beneficios que brindan, para que el usuario no se pierda en la navegación y sepa en donde encontrar los recursos que necesita.

3.2.6.2.8 Procesos relacionados a ITIL

ServiceDesk Plus 7.6 cuenta con los siguientes procesos ITIL:

➤ Gestión de Incidentes

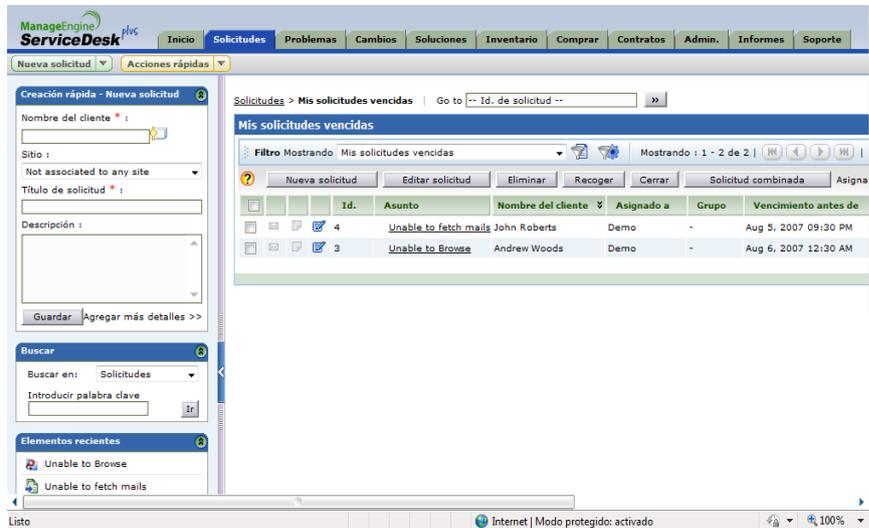


Figura III. 55:Gestión de Incidentes ServiceDesk Plus 7.6

La gestión de incidentes de ServiceDesk Plus ayuda a restablecer los servicios normales tan pronto como sea posible con arreglos provisionales o soluciones para asegurarse que no afecten al negocio.

➤ Gestión de Problemas

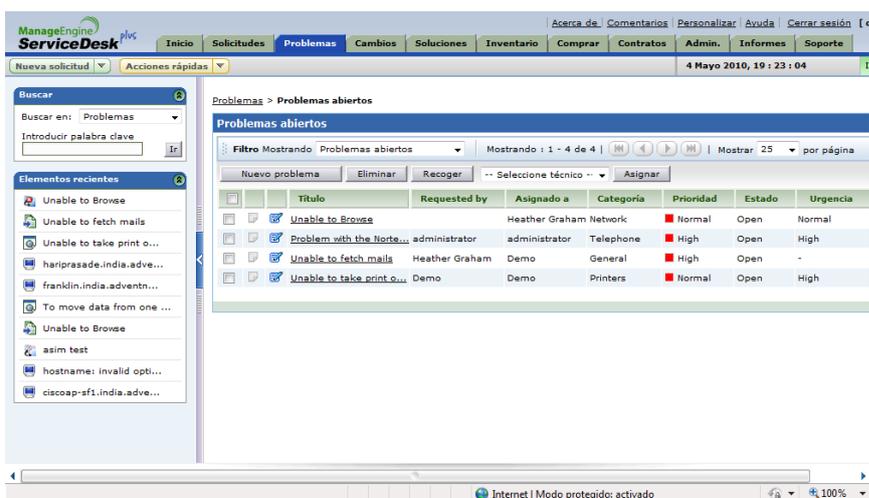


Figura III. 56:Gestión de Problemas ServiceDesk Plus 7.6

Nos ayuda a encontrar la raíz de los incidentes y eliminarlos, reducir el impacto en el negocio y prevenir la recurrencia de los mismos para de esta forma erradicar los problemas que han surgido.

➤ Gestión de cambios

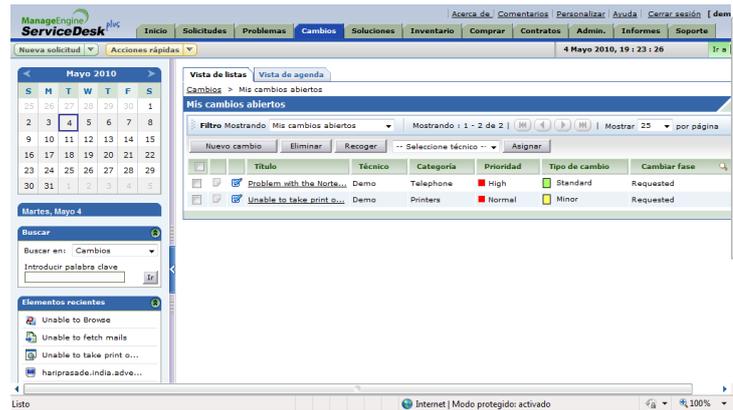


Figura III. 57:Gestión de Cambios ServiceDesk Plus 7.6

- Implementar un sistema de administración de cambio comprensivo que permita manejar cambios pre-aprobados con ciclo.
- Permite definir y agendar los cambios con notificaciones automáticas.

➤ Gestión de Configuración - CMDB

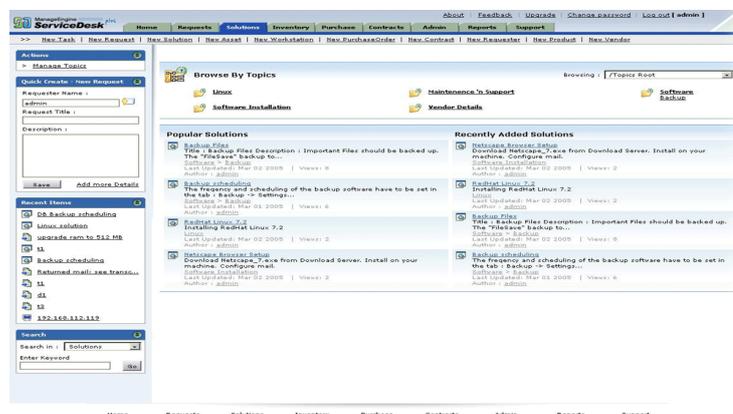


Figura III. 58:Gestión de Configuración

- Otorga a los técnicos de soporte un fácil acceso a las respuestas, a través de una base de conocimientos que permite organizar las bitácoras de la empresa, realizar búsquedas y encontrar respuestas en un tiempo récord.
- Construcción de una base de datos de problemas y soluciones estándar, muy práctica y fácil de usar.

➤ Gestión de SLAs



Figura III. 59:Gestión de SLAs ServiceDesk Plus 7.6

Mejora la calidad de servicio a través de la definición de niveles de servicio (SLAs). Este potente módulo permite definir, aplicar, monitorizar y cumplir con los SLAs y procesos de escalación.

SLAs personalizables: Definir plazos de resolución por defecto, basados en quién llama o cuál es el problema. La fecha tope se calcula automáticamente teniendo en cuenta el horario de servicio y días festivos.

3.2.6.3 Características e Interfaces de NetSupport DNA y ServiceDesk

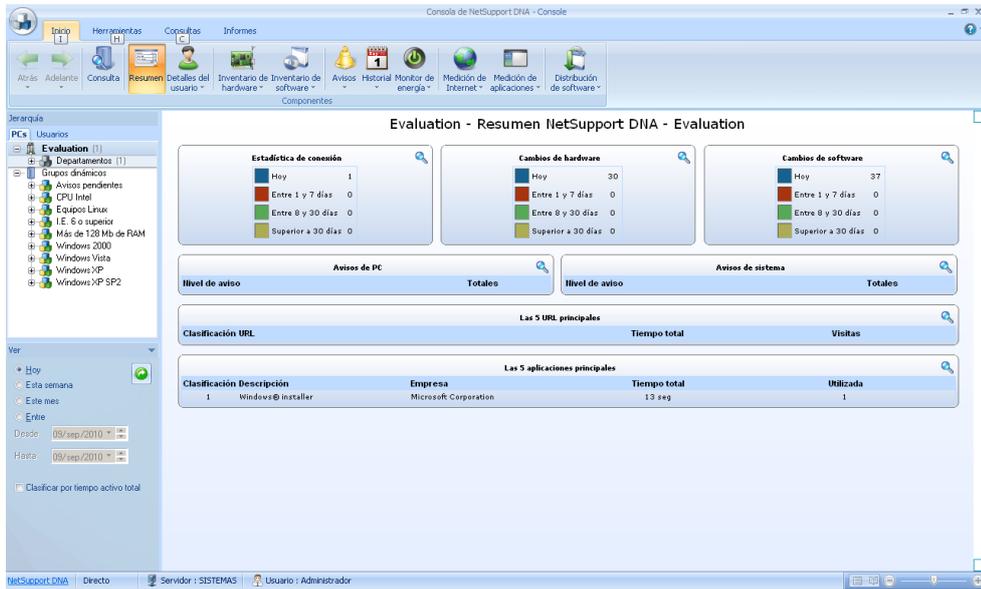


Figura III.60: Aplicación de escritorio de NetSupport DNA

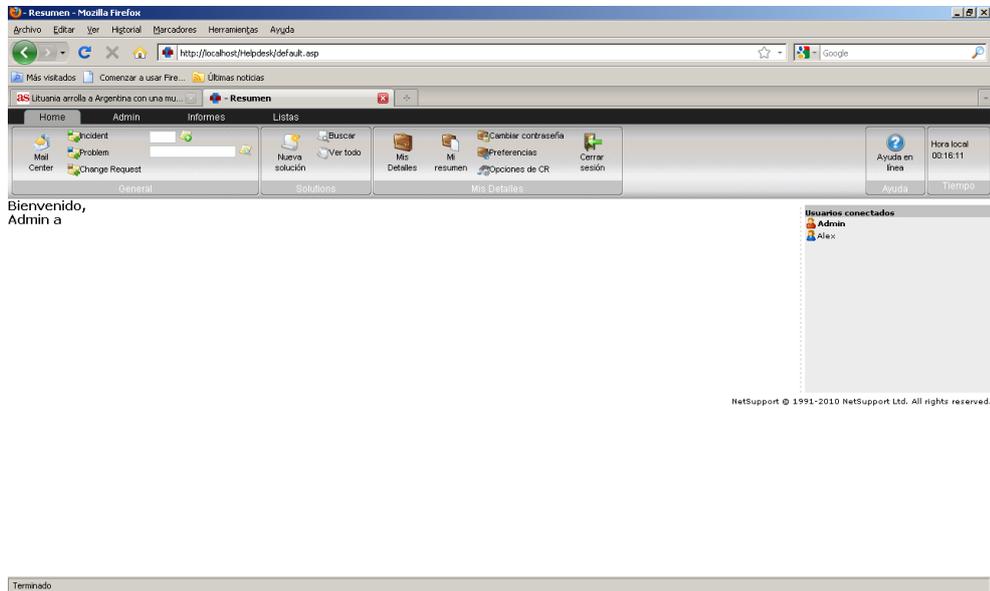


Figura III.61: Aplicación Web de NetSupport ServiceDesk

3.2.6.3.1 32Instalación e Implementación

DNA

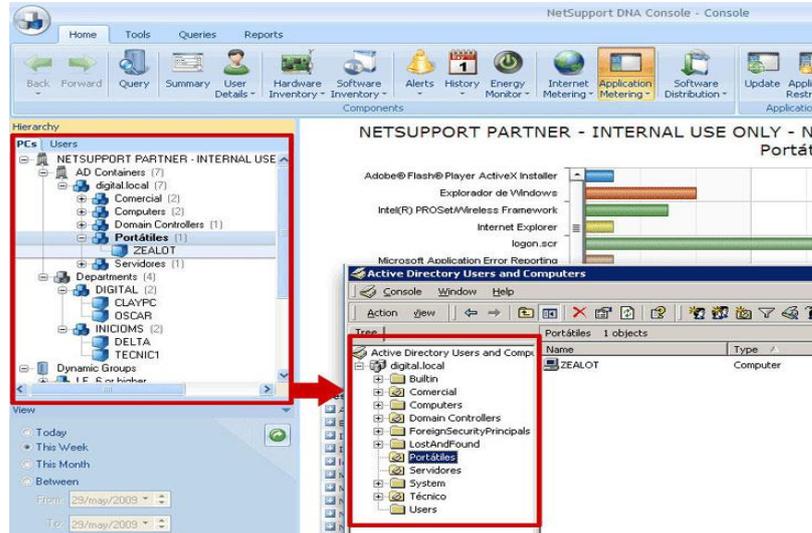


Figura III.62: Consola NetSupport DNA

La instalación es muy fácil y sencilla, gracias a su despliegue centralizado (por Directorio Activo, IP, etc) se puede tenerlo instalado en toda la red en cuestión de horas y empezar a utilizarlo de inmediato

3.2.6.3.2 Manejo y Administración

DNA

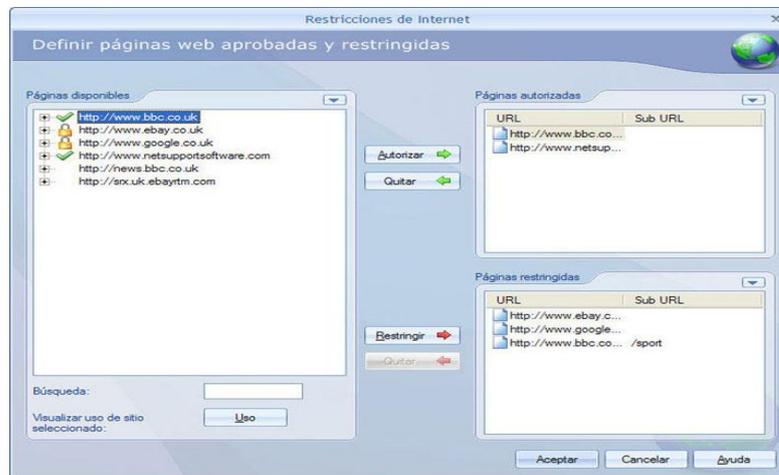


Figura III. 63: Manejo Restricciones de Internet

Limitar las acciones inseguras de los usuarios

Si se identifica un uso inapropiado del PC, se puede limitar el acceso a URLs específicas o a aplicaciones no autorizadas en ciertas franjas de horario. De esta forma se eliminarán problemas de seguridad interna, piratería y mejorará la productividad.

No malgastar en compras innecesarias

Identifica las aplicaciones de software que no se usan, y paga sólo por mantenimientos o compras de licencias adicionales totalmente necesarias.

Limitar el uso de USB/CD/DVD

Elimina posibles infecciones por virus al controlar el uso de USB/CD/DVD. Desactivándolos, haciendo que sean de solo lectura o impidiendo la ejecución de aplicaciones desde ellos.

Recibir alertas en tiempo real

Controla cualquier condición crítica, como la cantidad de espacio libre en disco o la ejecución de determinadas aplicaciones

Controlar la ubicación y el tipo de archivos

Asegurarse de que todos los documentos se archivan en red y que no quedan fuera de las copias de seguridad periódicas de la empresa. Asimismo elimina el almacenaje abusivo de música y archivos de vídeo

Evitar desplazamientos

Despliega las actualizaciones de software de forma centralizada evitando desplazamientos e intervenciones por parte del usuario. Minimizar la congestión de tráfico programando el despliegue fuera del horario laboral

SERVICEDESK

Historial del usuario

El departamento de soporte técnico puede consultar el historial completo de todas las peticiones de soporte de un determinado usuario

Personalización

Como cada organización es única y con criterios diferentes, NetSupport ServiceDesk permite la personalización de muchas de sus prestaciones.

3.2.6.3.3 Gestión y Control de Activos

DNA

Automatizar el inventario de hardware

Se puede obtener una gran cantidad de información sin esfuerzo (CPU, BIOS...), que permitirá solucionar incidencias técnicas con más facilidad y realizar previsiones de compra más precisas.

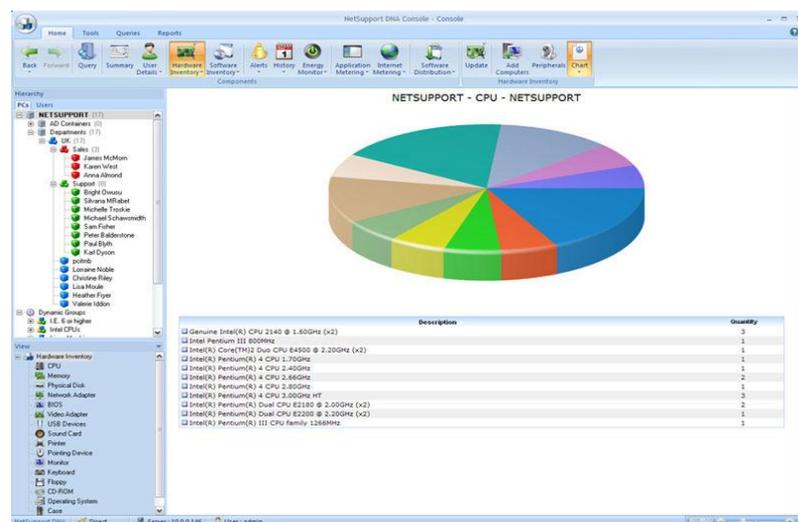


Figura III.64: Inventario Hardware NetSupport DNA

Automatizar el inventario de software

Es posible controlar y gestionar las licencias de software que se han comprado versus las que se han instalado, y registrar los datos sobre sus contratos de mantenimiento para un control automatizado.

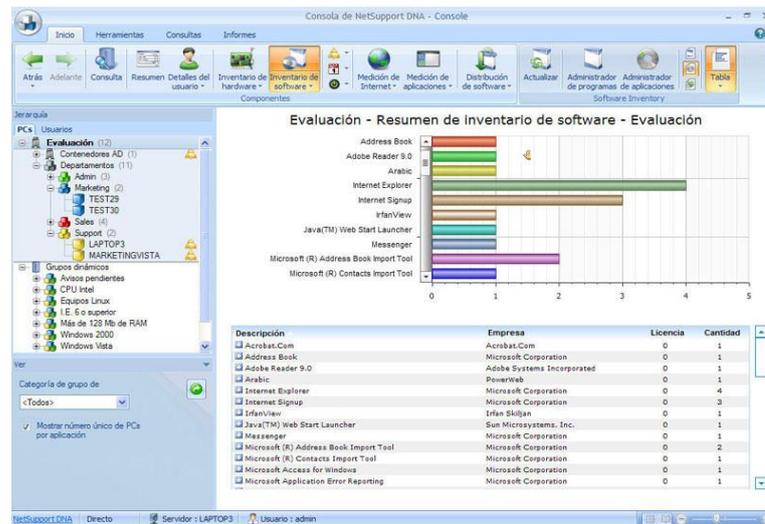


Figura III. 65: Inventario SoftwareNetSupport DNA

Controlar los periféricos

Se tendrá cada PDA, blackberry o impresora inventariada y bajo control asignándole un departamento o usuario como propietario de la misma.

SERVICEDESK

Directorio Activo

NetSupport ServiceDesk permite la Integración con Directorio Activo para facilitar la importación de datos de los usuarios / clientes.

Inventario de equipos

El software ofrece un inventario completo tanto de hardware como de software de los equipos de los usuarios.

3.2.6.3.4 Monitorización

DNA

Controlar a los usuarios

Es posible conocer que hacen los usuarios durante las horas de trabajo: qué páginas web visitan, qué ficheros instalan... Se podrá diagnosticar qué acciones dejan la red vulnerable y qué medidas se deben tomar.



Figura III. 66: Monitorización NetSupport DNA

Calcular el derroche en energía

Se puede obtener un conciso resumen sobre el derroche energético potencial causado por dejar los PC's en marcha y reducir las emisiones de CO2.

Identificar portátiles o PC's fuera de la LAN

Recoger toda la información de los activos dondequiera que se encuentren, aun estando en una red remota o detrás de un cortafuegos.

SERVICEDESK

Soporte Mobile

NetSupport ServiceDesk 3.0 provee soporte para dispositivos móviles de modo que los operadores pueden trabajar a distancia

3.2.6.3.5 Generación de Informes

DNA

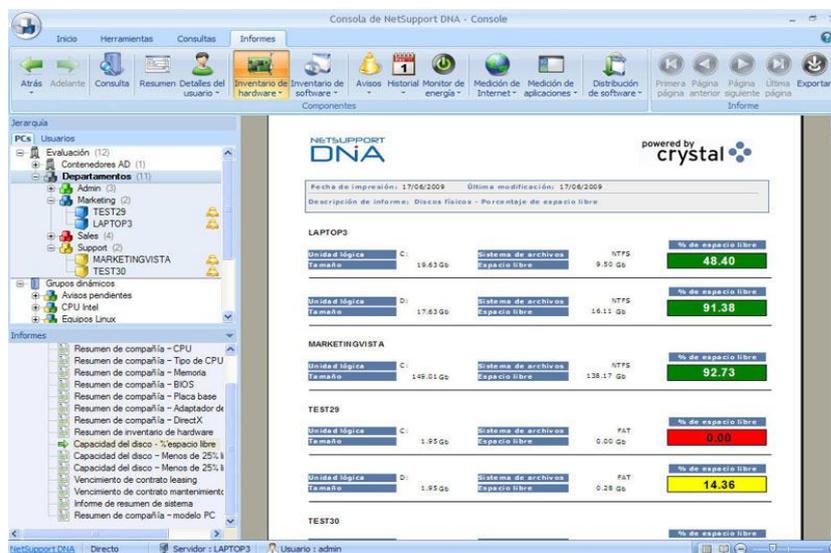


Figura III.67: Generación de Informes NetSupport

Se puede disponer de cientos de informes con todos los datos para tomar decisiones con más precisión. Están disponibles en formato pdf, doc y xls

SERVICEDESK

Informes corporativos

La herramienta genera todo tipo de informes corporativos incluyendo el total de peticiones que se han recibido, estado de las mismas y tiempo medio de resolución, lo que hace un total de 82 informes estándar.

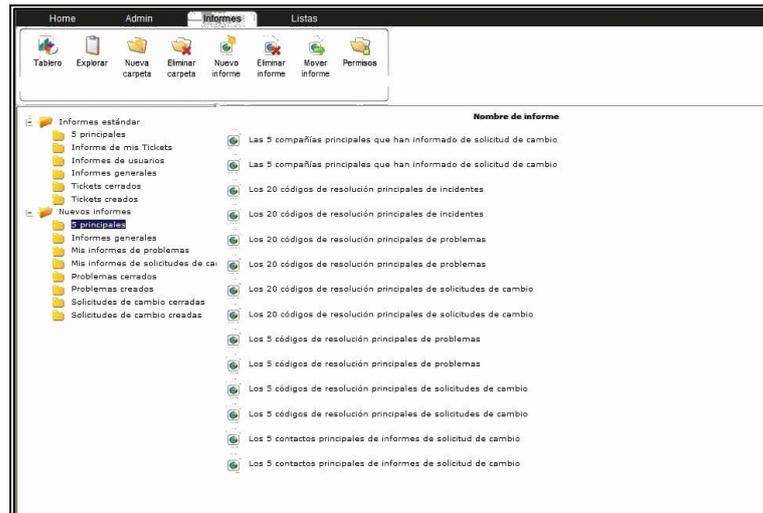


Figura III.68:Tipos de Informes NetSupport

3.2.6.3.6 Administración de Escritorio

SERVICEDESK

Interfaz de usuario

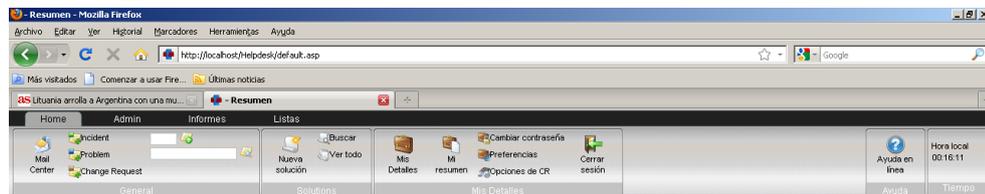


Figura III.69:Interfaz NetSupport ServiceDesk

Entre las opciones principales de NetSupport ServiceDesk encontramos la gestión de incidentes, problemas y respuestas a cambios, además de las opciones de configuración de la herramienta, así como la opción de reportes, los mismos que además podemos personalizarlos de acuerdo a nuestras necesidades.

Barra de herramientas

El menú se ha sustituido por una barra de herramientas mejorada en forma de cinta de opciones para que el acceso a los elementos sea más fácil.

Elementos a los que se ha accedido recientemente

Los elementos a los que se ha accedido recientemente se muestran a la derecha de la página, lo que permite un acceso rápido y fácil a las páginas usadas con más frecuencia.

3.2.6.3.7 Procesos relacionados a ITIL

➤ Gestión de Incidentes



Ticket	Estado	Prioridad	Contacto	Categoría	Descripción
1	Pendiente contra de peticiones	Alta	Admin	Red/Conexiones	tengo problema con la red
2	Nuevo	Alta	Admin	Red/Conexiones	no va internet
3	Nuevo	Baja	Admin	Hardware/PC	el PC se reinicia a veces
4	Nuevo	Baja	Admin	Hardware/Impresora/Toner	Cambio de toner para la impresora de la sala 4
11	Esperando a otra persona	Alta	Admin	Hardware/Impresora/Atasco de papel	no consigo imprimir
13	Nuevo	Baja	Admin	Hardware/Impresora	no puz imprimir
14	Nuevo	Baja	Admin	Hardware/Impresora/Atasco de papel	se me ha atascado la impresora
17	Nuevo	Alta	Admin	Hardware/Impresora/Atasco de papel	no me funciona la impresora, parece que hay un atasco de
18	Nuevo	Baja	Admin	Red/Conexiones	Repe: nos comenta que no puede acceder a internet

Figura III.70:Gestión de Incidentes NetSupport

La herramienta permite la asignación automática de tickets a un técnico HelpDesk y la asignación de prioridades.

➤ Gestión de Problemas



Detalle De Problem | Inventario de Hardware | Inventario de software

Problem 16

Detalles

Categoría: Red | Conexiones | Conexión externa

Prioridad: Alta

Estado: Nuevo

Asignado: Admin

Fecha registrada: 01/07/2010 11:01:20

Tiempo abierto: 14 Mins

Fecha de vencimiento: [] Tiempo: []

Resumen

No hay conexión a internet.

Descripción original

No hay conexión a internet.

Información adicional [Agregar]

Figura III. 71:Gestión de Problemas NetSupport

NetSupport ServiceDesk puede crear y administrar problemas. Las incidencias o solicitudes de cambio existentes se pueden vincular a un problema, los problemas pueden usar las categorías y estados existentes o se pueden definir otros nuevos para aplicarlos específicamente a éstos.

A diferencia de las incidencias y las solicitudes de cambio, los problemas no tienen un contacto asociado, los problemas se enumeran en una lista independiente pero similar a la lista de incidencias. Es posible definir búsquedas personalizadas en ellas.

➤ Gestión de Cambios

Change Request | Inventario de Hardware | Inventario de software

Nuevo Change Request

Detalles del contacto

- Empresa: Empresa1
- Departamento: Dep1
- Nombre: usuario1
- Teléfono:
- Correo electrónico: usuario1@totemguard.com
- Móvil:

Detalles

Categoría * | Hardware | PC | Ventilador ruidoso (PSU CPU)

Prioridad * | Auto | Fecha de vencimiento | Tiempo:

Asignado * | Admin

Descripción *
Nos comenta que la máquina que está utilizando hace mucho ruido y va lenta. Quiere cambiarla por otra más silenciosa y con mejor hardware.

Guardar | Cerrar rápido

Figura III.72:Gestión de Cambios NetSupport

Ahora las solicitudes de cambio se pueden crear y gestionar mediante NetSupport ServiceDesk v3.0. Las incidencias o problemas existentes se pueden vincular a una solicitud de cambio.

Las solicitudes de cambio pueden usar las categorías y estados existentes o pueden definir otros nuevos para aplicarlos específicamente.

Las categorías de solicitud de cambio pueden tener un Consejo Asesor de Cambios definido (llamado comúnmente CAB "Change Advisory Board" en terminología ITIL), así como reglas que se pueden asociar al mismo para establecer cuándo se ha autorizado una solicitud de cambio.

Las solicitudes de cambio no autorizadas sólo se pueden actualizar por un miembro del CAB.

Las solicitudes de cambios se enumeran en una lista independiente pero similar a la lista de incidencias. Es posible buscar y definir búsquedas personalizadas en ellas.

➤ **Gestión de la Configuración**

Base de conocimiento

Tanto los técnicos como los usuarios pueden buscar respuestas en una base de conocimiento antes de abrir una nueva petición de soporte

Soluciones

Permite publicar las soluciones antes de que las puedan ver los usuarios, lo que garantiza que únicamente se puedan utilizar las soluciones válidas. El texto de una solución se guarda en formato HTML para tener documentos de soluciones con texto enriquecido.

Los archivos adjuntos se pueden asociar a una solución. Cuando se agrega una solución a un ticket, la función de búsqueda buscará automáticamente las soluciones según el tipo de ticket.

➤ Listas de incidencias, problemas o solicitudes de cambios

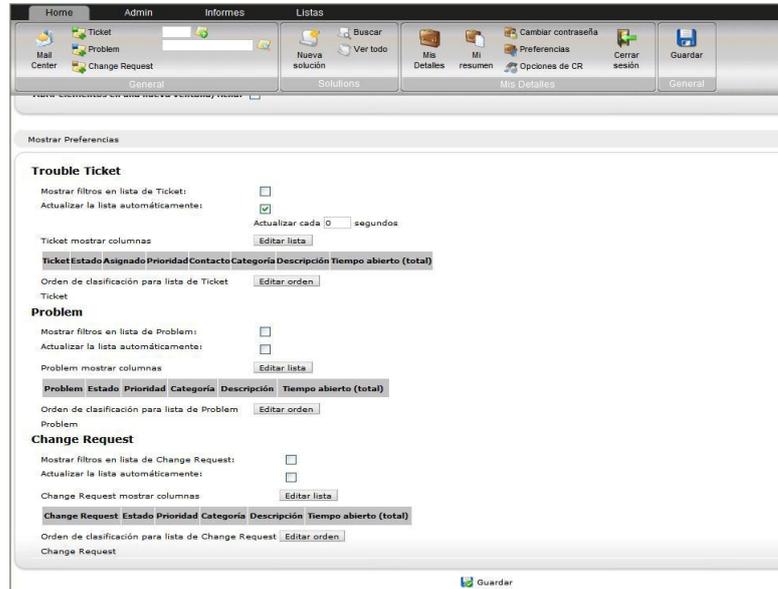


Figura III. 73: Preferencias incidencias, problemas, cambios de NetSupport

Ahora se puede predefinir el orden de clasificación de las listas de incidencias, problemas o solicitudes de cambio. También es posible aplicar un segundo orden de clasificación; por ejemplo, se puede ordenar por prioridad y después por el estado dentro de la prioridad, además

Es posible definir campos y tiempos de actualización independientes para las listas de incidencias, problemas y solicitudes de cambio.

3.2.7 Herramienta HelpDesk basada en ITIL escogida

Para obtener este resultado se ha generado una tabla con 15 parámetros basados en el contenido de ITIL que debe tener un HelpDesk basado en este marco de trabajo, la experimentación que se ha obtenido en base a la exploración de las 3 herramientas finalistas y sus características disponibles.

Los parámetros que se han evaluado son solo referentes al estudio de ITIL, de esta manera vamos a obtener la herramienta que tiene más procesos ITIL, a continuación mostramos la valoración para los parámetros a evaluar en los HelpDesk basados en ITIL.

Tabla III.V: Valoración para escoger HelpDesk basado en ITIL

Valoración	Símbolo	Valor
Cumple	√	1
No Cumple	x	0

Tabla III.VI Parámetros basados en el estudio de ITIL

Herramientas Parámetros	Service Desk Plus	SysAid	NetSupport Soluciones
Gestión de Incidentes	√	√	√
Gestión de Problemas	√	√	√
Gestión de Cambios	√	√	√
Gestión de la Configuración	√	√	√
Gestión de Versiones	x	√	x
Gestión de Niveles de Servicio	√	√	x
Gestión de Activos	√	√	√
Gestión de Proyectos y Tareas	x	√	x
Realiza inventario Hardware	√	√	√
Realiza inventario Software	√	√	√
Realiza control remoto	√	√	√
Tiene opción de chat incluido	x	√	x
Realiza despliegue automático en los equipos cliente	√	√	√
Permite la asignación y personalización de prioridades	√	√	√
Clasifica automáticamente las peticiones de acuerdo a la prioridad	√	√	√
	12/15	15/15	11/15
PROMEDIO	80 %	100 %	73.33 %

↑
Mayor puntaje

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Elaborado Por: Patricia Samaniego S. y Alex Campoverde R.

3.2.8 Análisis de Resultados

Para obtener los resultados finales en el análisis comparativo, contabilizamos los parámetros que cumple cada una de las 3 herramientas finalistas, con este total procedimos a sacar su porcentaje correspondiente y de esta manera se escogió la herramienta ganadora, la misma que fue SysAid. La gráfica con el resultado final la mostramos a continuación:

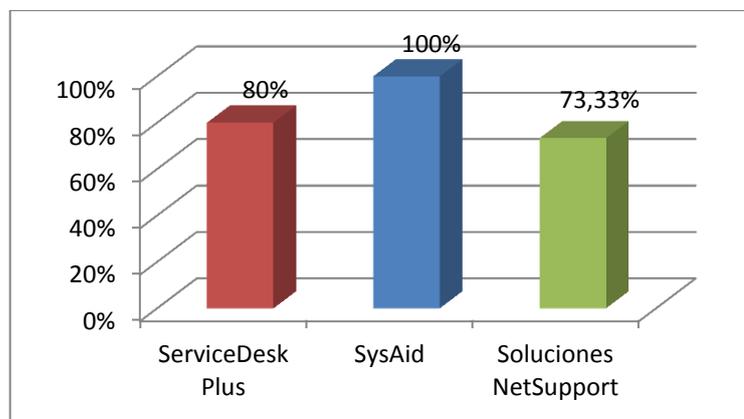


Figura III. 74: Análisis Herramientas HelpDesk basadas en ITIL

Con este análisis se pudo concluir que:

- La herramienta HelpDesk basada en ITIL que cumplió con todos los procesos ITIL fue **SysAid**, razón por la cual ha sido la escogida.
- ServiceDesk Plus y Soluciones NetSupport obtuvieron una alta calificación, pese a esto una de sus carencias ha sido la falta de un chat para poder comunicarnos en tiempo real con los usuarios.
- La capacidad para realizar inventarios hardware y software y el despliegue automático de equipos clientes es de gran confiabilidad en las 3 herramientas finalistas.

3.2.9 Por qué SysAid es mejor frente a otro software de ayuda de escritorio

- SysAid está creado específicamente para la dirección de TI. Puede atender las demandas de las organizaciones buscando internamente el software de la ayuda de escritorio.
- La instalación de SysAid es casi instantánea y nuestro eficiente equipo de soporte técnico resolverá rápidamente cualquier problema que pueda encontrar durante dicha instalación.
- SysAid es el único software de TI que ofrece capacidades de comunicación completas: SysAid no sólo permite a los usuarios enviar emails, SMS, y mensajes instantáneos entre sí, sino que también es capaz de comunicarse automáticamente con los usuarios. El tiempo de consumo de las llamadas telefónicas es reemplazado por una comunicación moderna y eficiente.
- SysAid ofrece un tiempo mínimo de instalación y mantenimiento. Está disponible tanto en su versión instalable como en la versión online (on-demand edition).
- SysAid funciona en múltiples plataformas, como Windows y Linux.
- Provee de ayuda de escritorio basada en web, control remoto, dirección de activo, herramientas de análisis de actividad TI y mucho más. SysAid ofrece all-in-one solution.
- SysAid es sumamente personalizable – añade o elimina campos, redefine tus formularios e interfaces o ajusta el idioma del sistema, todo en unos pocos clicks.

- Apto para usuarios experimentados como para usuarios novatos, SysAid es intuitivo y fácil de usar.

SysAid beneficia al Departamento de TI, a los usuarios finales y a toda la organización en general...!

Solución todo en uno

SysAid combina la ayuda de escritorio, el control remoto, la gestión de los activos, la monitorización y las herramientas de análisis de actividad, todo ello de manera sencilla.

El mejor tiempo de respuesta

Con SysAid, el departamento TI puede responder de manera más rápida y eficaz a las solicitudes, incluso a las remotas. Esto significa no sólo el ahorro de recursos, sino la mayor satisfacción del usuario final.

Menos tiempo de inactividad

Sistema centralizado de apoyo para la más rápida resolución de problemas y así tener menos tiempo de inactividad.

Control de los activos más estricto

Informes automáticos de los cambios en hardware/software en todo el sistema, con lo que el inventario estará siempre actualizado, sin manuales que consumen los recursos de auditoría necesarios.

Una imagen real

Informes “al vuelo” que permite la entrega de informes actualizados. Los datos estarán siempre a mano y actualizados para la gestión de informes.

Incremento de la productividad TI

SysAid aumenta la productividad TI y la disponibilidad general del sistema al reducir el tiempo dedicado al mantenimiento de la administración.

Mínima necesidad de recursos para la implementación e integración

Solución Web basada en medios no costosos, el sistema puede ser instalado y puesto en funcionamiento en cuestión de horas. Estándares abiertos de servicios web XML permiten una fácil integración con los back y front-end de los sistemas.

Soporta muchos idiomas

SysAid está disponible en inglés, francés, alemán, español, italiano y hebreo.

Versiones disponibles

Existe en el mercado versiones para ambientes Windows y Linux. A más de las versiones *Pro Edition* y *Enterprise Edition*, SysAid también proporciona una versión gratuita *Free Edition*, para pequeñas y medianas empresas las cuales pueden hacer uso de esta herramienta sin necesidad de ampliarla o adquirir su licencia.

Licencia

Cuando se adquieren las versiones empresariales de SysAid en las cuales hay que pagar por su licencia este costo es de por vida, es decir.

Proveedores

Existen proveedores de la herramienta en el país, lo que facilita su adquisición, contrato, firmas, acuerdos y posteriores consultas.

CAPÍTULO IV

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN HELPDESK BASADO EN ITIL

4. CARACTERÍSTICAS

La guía de procedimientos propuesta presenta las siguientes características:

- **Modular.-** Se divide en 6 fases, cada una de ellas se complementa para realizar una correcta implementación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL.
- **Consistente.-** Se fundamenta para escenarios reales.
- **Verificable.-** Los resultados obtenidos en la investigación pueden ser sometidos a pruebas.

- **Organizada.-** La guía de implementación presenta sus fases en un orden, el cual es recomendable seguirlo.

4.1. Análisis Preliminar

Revisión de aspectos básicos de un HelpDesk basado en ITIL.

4.1.1 Fundamentos de HelpDesk basado en ITIL

La mayoría de las Pymes comienzan con un modesto soporte principalmente para el correo electrónico. Pero cuando los usuarios y los servicios crecen y las peticiones aumentan y la calidad del servicio generalmente cae de forma drástica. HelpDesk consigue de algún modo luchar contra el fuego, apenas resolviendo peticiones para evitar la falta de servicio. Sin ITIL, no hay visión para operar de forma proactiva e identificar y resolver los problemas antes de que afecten el servicio y por lo tanto al negocio. ITIL proporciona el marco o la estrategia de sentido común para ayudar al equipo de servicio a analizar cada asunto y determinar la causa de la raíz. Finalmente, la causa del problema se elimina para prevenir problemas similares en el futuro, es decir, es necesario implementar un HelpDesk basado en ITIL con gestión de incidentes, problemas, cambios y configuración.

Un extracto sobre lo que es un HelpDesk basado en ITIL se encuentra en el ANEXO B.

4.2. Fases de la Guía de Implementación

1. DEFINICIÓN DE LA VISIÓN

1.1 Identificación de objetivos

2. *DEFINICION DE LOS KPI*

3. *REDEFINICIÓN DE OBJETIVOS A MEJORAR*

3.1 Definición de estadísticas de rendimiento

4 *IDENTIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA A APLICAR*

4.1 Implementación de un HelpDesk basado en ITIL

4.2 Pruebas realizadas

4.3 Capacitación de la herramienta

5 *COMPROBACIÓN DE LOS INDICADORES*

6 *PRESENTACIÓN DE UN INFORME DE IMPLEMENTACIÓN*

4.2.1. Definición de la Visión

Para poder empezar a implementar un HelpDesk basado en ITIL en una entidad es necesario previamente poder definir la visión de la entidad donde vamos a aplicar la herramienta, es decir, ver cuáles serán los objetivos a plantearse y que es lo que se quiere lograr con esta implementación.

4.2.1.1. Identificación de Objetivos

En esta sub-fase se definen los objetivos de alto nivel que se necesita para avanzar, estos objetivos pueden ayudar a definir y redefinir las metas propuestas. Aquí encontramos:

- Avanzar hacia un costo mínimo ideal para proporcionar la mejor y posible ininterrupción de los servicios.

- Proporcionar servicio el mayor tiempo posible sin interrupciones.
- Brindar soporte en el mayor tiempo posible y de la manera más rápida y eficiente.
- Ofrecer nuevos servicios a los usuarios y llevar los servicios al siguiente nivel.

4.2.2. Definición de los KPI

Es en esta fase donde se debe analizar y hacerse la pregunta: *¿Dónde estamos ahora?* Para determinar la situación inicial de la entidad, con qué datos se cuenta hasta el momento, cuáles son los procedimientos que se utilizan para realizar soporte a los usuarios, cuáles son los costos que se invierte en ello, etc., tomando en cuenta una tendencia o estadística como línea base para los Indicadores Clave de Rendimiento o **KPI** por sus siglas en inglés, **Key Performance Indicators**.

Aquí encontraremos los siguientes:

- Número total de llamadas entrantes.
- Número total de soluciones a la primera llamada.
- Promedio del tiempo de inactividad del servicio semanal, mensual, trimestral e incluso anual.
- Nuevos servicios introducidos.
- Tiempo total dedicado por el personal de soporte hacia los usuarios.
- Distribución del servicio de soporte a los usuarios.
- Costo alto en soporte de servicio.
- Costo alto en realización de inventarios.

4.2.3. Redefinición de objetivos a mejorar

Aquí se debe contestar la siguiente pregunta: *¿Ver Dónde deseamos estar?*

Para responderla se deben definir los objetivos específicos para mejorar los KPI mediante estadísticas de rendimiento, definir metas específicas para mejorar el servicio, esto se puede considerar como objetivos a corto plazo.

4.2.3.1. Definición de estadísticas de rendimiento

En esta definición de estadísticas de rendimiento se pueden establecer las siguientes:

- Reducir el servicio de llamadas en un **X** %.
- Aumentar la tasa de resolución de problemas en la primera llamada en un **Y** %.
- Reducir la frecuencia de cortes en el servicio.
- Agilizar la realización de inventarios hardware y software.
- Acceder remotamente a los equipos.

4.2.4. Identificación de la Herramienta a Aplicar

En esta fase se debe hacer la siguiente pregunta y analizar *¿Cómo llegar a donde deseamos estar?* Para superar esto se debe implementar un HelpDesk basado en ITIL de este modo se llegará a las metas propuestas a corto plazo.

Aquí se pueden plantear los siguientes casos y sus respectivas soluciones:

Para reducir el servicio de llamadas en un **X** %:

- Implementar una base de conocimientos con una solución común a los problemas que tienen los usuarios y que ellos pueden resolverlos por sí solos.

Para aumentar la tasa de resolución de problemas en la primera llamada en un Y %:

- Implementar una solución de escritorio con la gestión de activos que supervisa el software para ver los detalles sobre los problemas y así resolverlos con mayor rapidez.
- En la misma base de conocimientos ir almacenando las soluciones a los problemas.

Como podemos ver esto todo esto es posible mediante la utilización de una herramienta HelpDesk basada en ITIL.

4.2.4.1. Implementación de un HelpDesk basado en ITIL

Es aquí donde se decide que herramienta HelpDesk basada en ITIL se utilizará para su implementación dentro de la empresa.

Para esto se debe hacer un análisis dentro de la entidad o empresa donde se indique claramente:

1. El sistema operativo de la máquina que hará las veces de servidor donde correrá el HelpDesk.
2. Las características de la máquina servidora.
3. Número de administradores que utilizarán la herramienta.
4. Número de terminales o clientes que ocuparán la herramienta.

Según la información obtenida se podrá escoger la herramienta HelpDesk basada en ITIL que se adapte a las necesidades de la empresa y de esta manera se procederá a su instalación e implementación de la misma.

4.2.4.2.Pruebas realizadas

Una vez que la herramienta HelpDesk se haya implementado se realizarán las pruebas pertinentes tanto en el servidor como en algunos equipos clientes para verificar su correcto funcionamiento.

Es muy importante realizar pruebas respectivas en la herramienta de modo que se pueda comprobar el flujo de trabajo si es el correcto y el que se utiliza en la empresa y de existir errores corregirlos a tiempo o cambiar la configuración de la herramienta a la adecuada.

Para esto se puede tomar en cuenta lo siguiente:

1. Ver si la herramienta se instaló correctamente así como también comprobar su licencia.
2. Verificar si se instaló correctamente en todos los clientes de la empresa el agente o archivo similar.
3. Verificar si la información detallada del inventario es correcta por lo menos de 4 máquinas cliente o más dependiendo del número que sean.
4. Comprobar la conexión máquina servidora – máquina cliente y viceversa para envío de peticiones de servicio y respuesta.
5. Comprobar el workflow de la herramienta.
6. Probar el uso y manejo de base de conocimiento y ver si se ingresa normalmente la información.

4.2.4.3.Capacitación de la Herramienta

Cuando la herramienta se haya instalado correctamente, y una vez que se hayan realizado las respectivas pruebas en ella y se demuestre que se encuentra corriendo perfectamente, se puede proceder a realizar la capacitación de su uso y manejo a los diferentes grupos de usuarios.

Puesto que para cada grupo de usuarios es distinta la interfaz y su manejo se los debe dividir en 3 grupos ya que es de suma importancia que todos conozcan ampliamente el manejo de la misma y que de esta manera no existan inconvenientes ni resistencia al momento de utilizarla.

ADMINISTRADORES

Ellos son los administradores o técnicos de sistemas, los cuales se encargarán de manipular directamente la herramienta. Aquí se debe explicar claramente las diferentes características, uso y configuración que deben saber como administradores, entre ellas:

1. Aprender a crear diferentes tipos de usuarios y asignación de permisos a los mismos.
2. Configuración de la herramienta de acuerdo a las necesidades de la empresa y de los técnicos según los datos que requieran.
3. Instalación del agente, ejecutable o archivo similar (dependiendo de la herramienta que se implemente) en los equipos clientes.
4. Proceso que se debe realizar al momento que llega un ticket al departamento.
5. Sacar respaldos y reportes de la información relevante y que se necesite ese momento.

6. Opciones para el monitoreo y supervisión de equipos.

USUARIOS FINALES

Son todos los clientes que harán uso de la herramienta para recibir soporte técnico ante problemas por parte del personal en el departamento de sistemas. Se debe exponer y explicar el funcionamiento de la interfaz para el cliente como por ejemplo:

1. Explorar la interfaz de usuario para dar a conocer las opciones disponibles al cliente.
2. Generar una petición de servicio ante algún problema técnico al departamento de sistemas.
3. Proceso de seguimiento de la petición para verificar si fue atendida y que solución se ofrece.
4. Envío de mensajes dentro de la petición al técnico asignado para la petición.

GERENTES

Son los gerentes de las empresas o personas de altos rangos a las cuales les interesan conocer los resultados, estadísticas o solamente informes para verificar datos que les interesen y si el personal está utilizando la herramienta. Para ellos se deberá explicar que es una interfaz de solo lectura de datos con los permisos que se asigne por parte de los administradores de la herramienta.

4.2.5. Comprobación de los Indicadores

Aquí se tiene que comprobar los hitos mediante la implementación de un HelpDesk basado en ITIL. Se entiende por hito a las tareas u objetivos que se desea llegar y que se los plantea al inicio. Aquí comprobamos que los hitos están encaminados hacia la visión planteada mediante la implementación de un HelpDesk basado en ITIL.

En esta fase es donde procedemos hacer un estudio de como la herramienta se adaptó mejor a la entidad financiera.

Para poder ver los beneficios que vamos logrando, un ejemplo claro es definir las líneas de tiempo para comprobar el impacto de las metas a corto plazo en su KPI.

Para esto se definen los siguientes ítems a comprobar y analizar:

- Compruebe cuántos usuarios se conectaron al portal del HelpDesk basado en ITIL para resolver sus problemas y analizar cómo se reduce su riesgo.
- Comprobar si se ha incrementado la tasa de resolución de primeras llamadas.
- Analizar encuestas de satisfacción de los usuarios.
- Analizar el tiempo que al implementar un HelpDesk basado en ITIL se ha utilizado en desarrollar inventarios de los activos.
- Analizar de qué forma nos ayudó el acceso remoto a las máquinas.

4.2.6. Presentación de un Informe de Implementación

Basándose en las fases anteriores, es esta la fase de comunicar el significado de la implementación de un HelpDesk basado en ITIL, sus conclusiones y justificar el procedimiento empleado.

El propósito de presentar este informe de Implementación es proporcionar a quién le interese toda la información relevante respecto a cómo un HelpDesk basado en ITIL puede ayudarnos en nuestra empresa a implementar procesos ITIL, además de mejorar la calidad y tiempo de soporte, así como la reducción de costos y satisfacción de los usuarios que lo utilicen.

La forma de presentación es muy importante y debe ser entendible por personas no conocedoras del tema en discusión.

Es importante, más allá de lo que esté escrito en el informe de implementación, que los investigadores sepan sustentar correctamente cada tarea realizada en la investigación.

TABLA DE CONTENIDOS DEL INFORME

1. Análisis Preliminar
2. Cronograma de Actividades
3. Proceso de Análisis y Entorno de Implementación
 - i. Aplicación de la Guía de Implementación
4. Conclusiones

DESCRIPCION DE PARAMETROS DEL INFORME

ANALISIS PRELIMINAR

Se explica sobre la finalidad del documento, definiéndolo como el informe técnico en respuesta a un proceso de análisis para implementación

Es importante indicar:

PORTADA.

- Identificación en forma rápida del contenido del informe, es decir detallar el objetivo del mismo, dando a conocer en que se centró el análisis.
- Quién solicitó el análisis de implementación del HelpDesk basado en ITIL.
- Donde se realizó.
- Fecha del informe.

INFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.

- Nombres
- Número de Cedula
- Número de Licencia Profesional

ANTECEDENTES

- Descripción detallada de la situación actual de la empresa.
- Especificar beneficios que vamos a lograr.
- Listar los nombres de las herramientas utilizadas y su alcance.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Secuencia de acciones por parte de los investigadores en determinados tiempos, se pueden ayudar con software como el Project de Microsoft office para su estructuración.

PROCESO DE ANÁLISIS Y ENTORNO DE IMPLEMENTACIÓN

El propósito de este capítulo es analizar y detallar los beneficios que vamos a lograr con la implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL.

Se detalla la secuencia de actividades llevada a cabo para la obtención de resultados objeto del análisis. En otras palabras involucra las fases de la guía de implementación.

CONCLUSIONES

Finalmente, este apartado agrupa los principales puntos que se obtienen como consecuencia del análisis e implementación efectuada, conclusiones y recomendaciones que se sugiere como investigadores y veedores de la situación actual de la empresa.

CAPÍTULO V

APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS

5. APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN HELPDESK BASADO EN ITIL

Es necesario comprender la importancia de aplicar en forma adecuada cada una de las fases que se incluye en la guía de procedimientos, para lo cual se cita a continuación cada una de ellas, aplicadas en un escenario real, que se detalla a continuación:

5.1 Escenario en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José LTDA.

El proceso de implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL inicia ante la solicitud realizada por el Gerente de la Cooperativa de Ahorro y

Crédito San José Ltda., Lcdo. José Guillén, el caso se enmarca en analizar e implementar la herramienta HelpDesk basada en las mejores prácticas de ITIL denominada SysAid, luego de que se realizó un estudio detallado entre varias herramientas y se llegó a la conclusión de que SysAid es la mejor.

El equipo de investigación e implementación se ha conformado de la siguiente manera: 2 investigadores e implementadores Silvia Patricia Samaniego Sánchez portadora de la cédula 0602926388, y Alex Patricio Campoverde Rivera portador de la cédula 0603339649.

Se aceptó un acuerdo entre las partes involucradas, siendo las mismas el Responsable de la Entidad Financiera y el equipo de investigación e implementación.

5.2 Proceso Aplicativo de Implementación de Herramientas HelpDesk basadas en ITIL conjuntamente con la Guía de Procedimientos.

INFORME DE IMPLEMENTACIÓN

1. ANÁLISIS PRELIMINAR

Breve Identificación del Contenido

El proceso análisis e implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL inicia ante la solicitud realizada por el Gerente General de la Cooperativa d Ahorro y Crédito San José Ltda., Lcdo. José Guillén, el caso se enmarca en analizar e implementar la herramienta HelpDesk basada en las mejores prácticas de ITIL denominada

SysAid, luego de que se realizó un estudio detallado entre varias herramientas y se llegó a la conclusión de que SysAid es la mejor.

Análisis e Implementación solicitado por:

Lcdo. José Guillén.

Gerente General de la Cooperativa d Ahorro y Crédito San José Ltda.

Donde se realizó:

En la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., en su matriz y sucursales.

Fecha del Informe:

Lunes, 26 de abril del 2010

Información del grupo de investigación e implementación.

Tabla V.VII: Grupo de Investigación

NOMBRES	NUM. CEDULA	NUM. LICENCIA PROFESIONAL
Silvia Patricia Samaniego Sánchez	060292638-8	abcd1234
Alex Patricio Campoverde Rivera	060333964-9	abcd5678

Herramienta Utilizada:

SysAid 7

2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

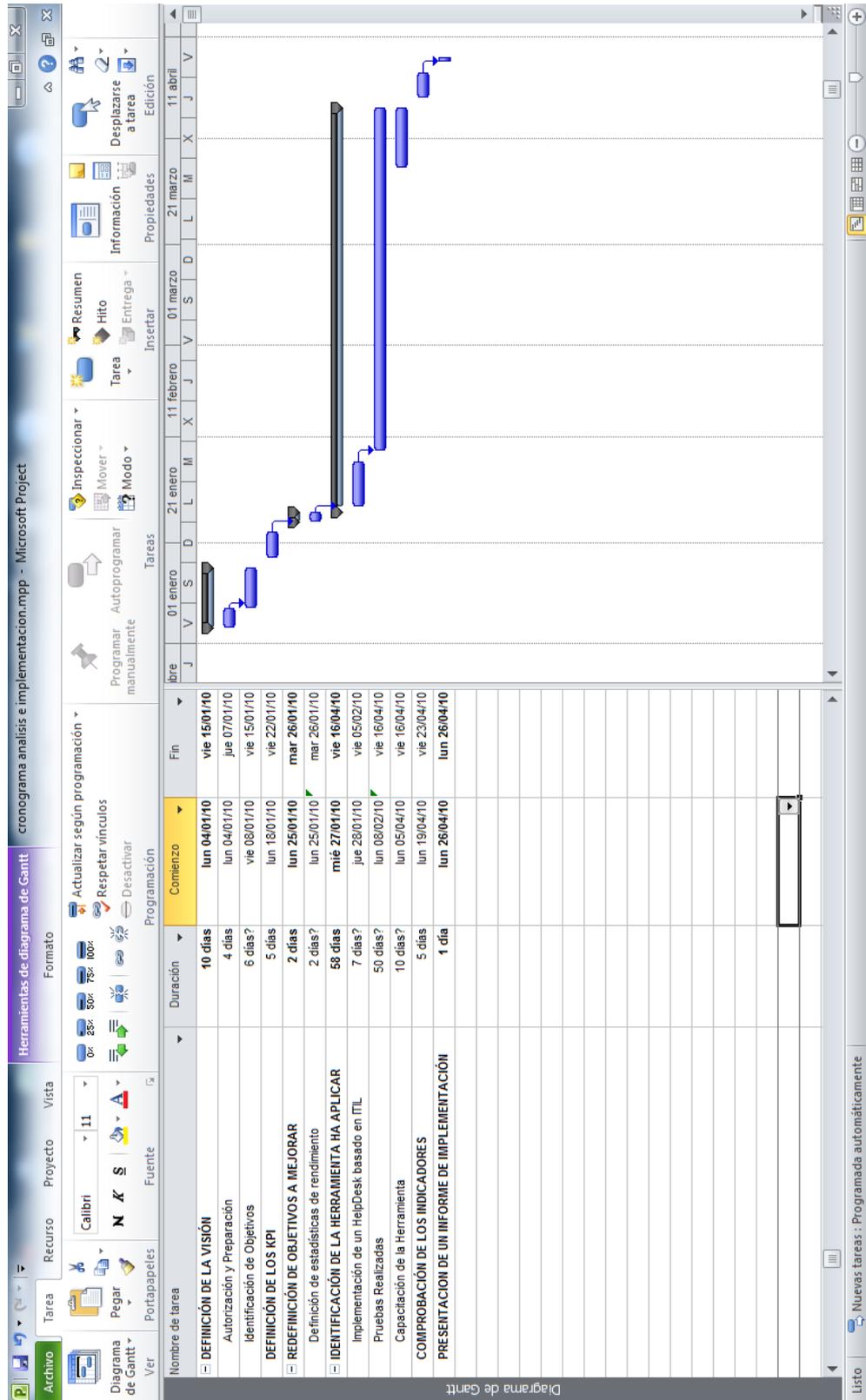


Figura V.75: Cronograma de Actividades

3. PROCESO DE ANÁLISIS Y ENTORNO DE IMPLEMENTACIÓN

En el escenario propuesto se debe realizar las 5 primeras fases con el objetivo de cumplirlas.

FASE 1 - DEFINICIÓN DE LA VISIÓN

El Departamento de Tecnologías de la Información de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., ofrece a los usuarios un conjunto de servicios que se los ha canalizado actualmente con mecanismos tradicionales, que se los adoptó en el día a día a falta de la disponibilidad de una sistema que facilite la diligencia, el registro, el monitoreo, la coordinación, es decir la administración del servicio, desde que arranca con una solicitud, hasta su atención definitiva; sin contar además con la retroalimentación necesaria dada por el usuario, al evaluar la calidad del servicio.

El esquema actual en cuanto al soporte técnico con el que viene trabajando la Cooperativa no ayuda a eliminar algunas quejas que presentan los usuarios, que de una u otra manera insisten por buscar diversos caminos para la atención a su pedido, sin poder conocer cuál sería la suerte con la que correrá su solicitud.

La falta del mecanismo de seguimiento y gestión del servicio que se da a los usuarios; actualmente demanda de un tiempo muerto, ya que el técnico al enfrentarse al requerimiento actúa bajo su percepción sin el apoyo de registros validados que contengan soluciones establecidas para el caso. En muchas ocasiones da soluciones independientes a todo el entorno informático del momento por no contar con la debida información.

No existe un estándar del servicio, ya que tampoco existe una definición del procedimiento, con sus debidos responsables, niveles de atención, tareas identificadas, recursos necesarios, y demás características sugeridas.

1.1 Identificación de objetivos

- Proporcionar un soporte de calidad y de acuerdo a las nuevas tendencias tecnológicas a los usuarios de la Cooperativa el mayor tiempo posible sin interrupciones.
- Reducir la frecuencia de contacto por parte de los usuarios con el Departamento de TI, de tal forma que los técnicos puedan desarrollar sus actividades con una mayor disponibilidad de tiempo.
- Contar con un registro actualizado de problemas – soluciones atendidos hasta el momento.
- Proporcionar la posibilidad de seguimiento de las solicitudes de servicio presentadas de tal manera que se pueda verificar si fueron resueltas.
- Avanzar hacia un costo mínimo en todo lo relacionada a los costos de soporte a los usuarios.
- Ofrecer otra vía de comunicación entre los usuarios y los técnicos del Departamento de Tecnologías de la Información.

FASE 2 – DEFINICIÓN DE LOS KPI

En la actualidad, en el Departamento de TI de la Cooperativa al presentarse una necesidad de soporte tecnológico, el usuario debe enviar un correo electrónico al buzón en la sucursal de Guaranda o a su vez comunicarse con una llamada telefónica, seguidamente se asigna su atención al técnico que dará el soporte, perdiéndose el control del servicio sin tener el registro de factores que incurrieron en su atención como son: recursos necesarios, recursos disponibles, tiempo estimado de atención, tiempo real de atención, identificación de la solución, acceso al inventario manual de HW y SW, acceso al esquema de contratación de mantenimiento, calificación de la atención, entre otros.

Los Indicadores Clave de Rendimiento o KPI que se han analizado dentro de la Cooperativa corresponden a los marcadores que intervienen en el momento de realizar el proceso de soporte técnico, dichos indicadores son:

Tabla V.VIII: Definición de los KPI

INDICADORES	VALORES
Número de llamadas entrantes/día	84
Número de mails recibidos/día	5
Número de mensajes instantáneos/día	10
Número de peticiones resueltas a la primera llamada	48
Porcentaje de almacenamiento de solicitudes de servicio	0%
Tiempo promedio dedicado a la resolución de una solicitud de servicio	23 min
Costo por llamada telefónica	\$ 0.18
Costo mensual por contratación a terceros	\$ 80.00

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Elaborado por: Patricia Samaniego S. y Alex Campoverde R.

DESGLOSE DE VALORES

- **Número de llamadas entrantes/día**

Teléfonos fijos:

En 2 horas aproximadamente se reciben 15 llamadas y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{rcl} 2 \text{ h} & & 15 \text{ llamadas} \\ & \diagdown & / \\ & & X \\ & / & \diagdown \\ 10 \text{ h} & & \end{array}$$

$$X = 150/2 = 75 \text{ llamadas/día}$$

Teléfono Celular:

En 1 día aproximadamente se reciben 9 llamadas

Total de llamadas entrantes

$$\text{Total} = 75 + 9 = 84 \text{ llamadas entrantes}$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Número de mails recibidos/día**

En 2 horas aproximadamente se recibe 1 mail y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{rcl} 2 \text{ h} & & 1 \text{ mail} \\ & \diagdown & / \\ & & X \\ & / & \diagdown \\ 10 \text{ h} & & \end{array}$$

$$X = 10/2 = 5 \text{ mail/día}$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Número de mensajes instantáneos**

En 2 horas aproximadamente se recibe 2 mensajes instantáneos y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{r} 2 \text{ h} \\ 10 \text{ h} \end{array} \begin{array}{r} 2 \text{ mensajes instantáneos} \\ X \end{array}$$

$$X = 20/2 = 10 \text{ mail/día}$$

Fuente:Análisis práctico realizado en la tesis

- **Número de peticiones resueltas a la primera llamada**

Se estima que de 84 llamadas recibidas diariamente al Departamento de Tecnologías de la Información, el 57% que corresponden a 48 llamadas no necesitan una segunda llamada para ser resueltas.

Fuente:Experiencia personal realizada en la tesis

- **Porcentaje de almacenamiento de solicitudes de servicio**

En el Departamento de Tecnologías de la Información de la Cooperativa, no cuenta con un sistema que le permita registrar las peticiones de servicio que son atendidas.

Fuente:Experiencia personal realizada en la tesis

- **Tiempo promedio dedicado a la resolución de una solicitud de servicio**

Como promedio una solicitud de servicio tarda en resolverse 23 minutos así:

De 100 solicitudes de servicio que se han atendido, el 57% de las peticiones se las resuelve en un promedio de 16 minutos cada una.

$16\text{min} \times 57 \text{ peticiones} = 912 \text{ min/peticiones}$

En 768 minutos se han atendido aproximadamente 57 peticiones

Mientras que al 43% se lo hace en un promedio de 34 minutos cada una

$34\text{min} \times 43 \text{ peticiones} = 1462\text{min/peticiones}$

En 1224 minutos se han atendido aproximadamente 43 peticiones

$\text{Total} = 912\text{min} + 1462\text{min} = 2374\text{min}$

$\text{Total} = 2374\text{min} / 100 \text{ peticiones} = 23 \text{ minutos/peticion (aprox.)}$

Fuente:Experiencia personal realizada en la tesis

- **Costo por llamada telefónica**

Como promedio cada llamada telefónica tiene una duración de 3.12 minutos así:

De 100 llamadas que se han atendido,

Tiempo mínimo de duración: 2 minutos

Tiempo máximo de duración: 30 minutos

2 minutos fue el promedio de aproximadamente 96 llamadas

30 minutos fue el promedio de aproximadamente 4 llamadas

$2\text{min} \times 96 \text{ llamadas} = 192 \text{ min} \times \text{llamada}$

$30\text{min} \times 4 \text{ llamadas} = 120 \text{ min} \times \text{llamada}$

$\text{Total} = 312 \text{ min} \times \text{llamada} / 100 \text{ llamadas}$

$\text{Total} = 3.12 \text{ minutos.}$

La tarifa empresarial por minuto a teléfonos fijos cuesta a 0.056 centavos de dólar.

Entonces:

$3.12 \text{ minutos} \times 0.056 \text{ centavos} = 0.18 \text{ centavos}$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Costo mensual por contratación a terceros**

Hay ocasiones en las que la necesidad de tener el apoyo de una persona extra para las tareas de arreglo de PC's o soporte es indispensable, sobre todo cuando el tiempo de los técnicos es invertido en diversas actividades. Sin embargo esto no lo hacen todo el tiempo sino de vez en cuando. En ocasiones estos costos se los consumen de caja chica.

Como por ejemplo:

Pequeños arreglos a CPU o limpiezas del mismo – 2 veces por semana
costo de cada uno \$5.00.

$10 \text{ veces} \times 5.00 = \50.00

Costos varios de soporte \$30.00

Total \$80.00

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

FASE 3 -REDEFINICIÓN DE OBJETIVOS A MEJORAR

Poner metas a corto y largo plazo y llegar a cumplirlas va a generar un mejoramiento dentro de la Cooperativa.

Para lograr estas mejoras en las soluciones brindadas, en la reducción de costos, en el manejo de incidentes – problemas - cambios, etc..., se necesita una herramienta que esté basada en las mejores prácticas de ITIL para que se permita una correcta:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de Cambios
- Gestión de Configuraciones
- Etc...

Los objetivos tomados en cuenta para mejorar son:

- Reducir el número de llamadas entrantes por día.
- Reducir el número de mails recibidos diariamente.
- Reducir el número de mensajes instantáneos por día.
- Aumentar el número de peticiones resueltas a la primera llamada.
- Aumentar el porcentaje en el almacenamiento de todas las solicitudes de servicio que llegan al Departamento de TI.
- Reducir el tiempo promedio dedicado por los técnicos del Departamento de Ti a la resolución de una solicitud de servicio.
- Reducir el costo por llamada telefónica.
- Reducir el costo mensual por contratación a terceros.

3.1 Definición de estadísticas de rendimiento

Para esto nos ponemos como metas mejorar en un porcentaje dado los indicadores clave de rendimiento o KPI, los mismos que se detallan a continuación:

Tabla V.IIIIX: Porcentaje a Mejorar en los KPI

INDICADORES	VALORES	% A MEJORAR
Número de llamadas entrantes/día	84	45%
Número de mails recibidos/día	5	30%
Número de mensajes instantáneos/día	10	30%
Porcentaje de peticiones resueltas a la primera llamada	48%	40%
Porcentaje de almacenamiento de solicitudes de servicio	0%	50%
Tiempo promedio dedicado a la resolución de una solicitud de servicio	23 min	45%
Costo por llamada telefónica	\$ 0.18	20%
Costo mensual por contratación a terceros	\$ 80.00	30%

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Elaborado por: Patricia Samaniego S. y Alex Campoverde R.

FASE 4 -IDENTIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA A APLICAR

Implementar la solución de HelpDesk basada en ITIL orientada a mejorar el sistema de trabajo de las operaciones cotidianas y el nivel de soporte brindado por el Departamento de Tecnologías de la Información de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., para de esta manera incrementar los niveles de satisfacción en la cobertura de las necesidades de los clientes y usuarios de la Entidad Financiera; enmarca en la correcta definición del proceso de HelpDesk basado en las mejores prácticas de ITIL.

4.1 Implementación de un HelpDesk basado en ITIL

Para la implementación dentro de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., se escogió a SysAid como la herramienta que mejor se adapta a los requerimientos de la Cooperativa, estos requerimientos son los siguientes:

- La aplicación correrá bajo Windows Server 2003 como sistema operativo.
- La máquina que será el servidor es Hp Prolaint DL 370 G 5 con procesador Intel Xeon de 2.4GHz, 160 Gb de almacenamiento en el disco duro y 1 Gb de RAM.
- Los administradores principales encargados del manejo de SysAid son 3.
- El número de usuarios finales son 250.

Para la instalación de SysAid dirigirse al **ANEXO A**(Instalación de las herramientas HelpDesk basadas en ITIL).

4.2 Pruebas Realizadas

Se realizó un flujo de trabajo completo para comprobar el funcionamiento correcto de SysAid, el mismo que consiste en probar las funcionalidades principales de la herramienta con sus diferentes tipos de usuarios.

Este flujo de trabajo lo detallamos a continuación:

1. Pantalla principal para ingresar al Sistema

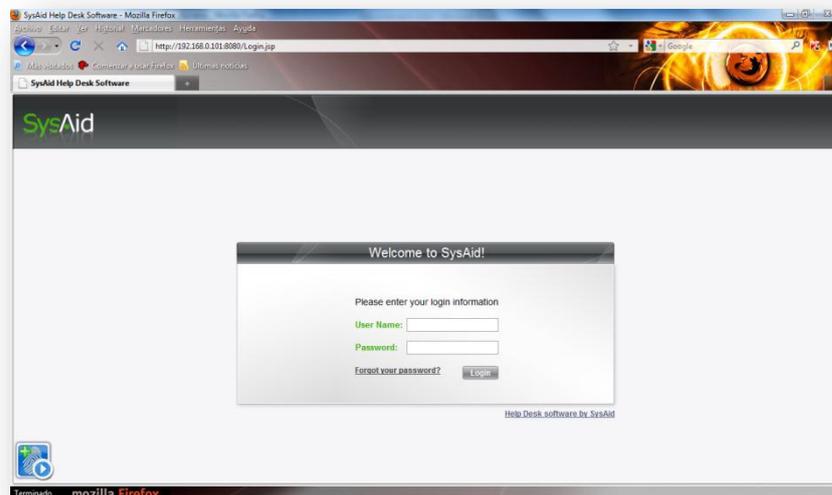


Figura V.76: Pantalla de Autenticación SysAid

Luego de la correcta instalación de SysAid ingresamos al sistema con la dirección del servidor como URL y su respectivo puerto.

Aquí está la pantalla de inicio para ingresar a la herramienta HelpDesk basada en ITIL SysAid, aquí es donde debemos tipiar nuestro nombre de usuario y contraseña (Es la pantalla de inicio para el administrador).

NOTA: Para el resto de usuarios hay que crearlos dentro del sistema con sus permisos respectivos como se demostrará más adelante.

2. Creación de administradores

Para la creación de administradores, primero nos dirigimos al portal del gestor, que es la misma pantalla principal de SysAid y de ahí seleccionamos preferencias.

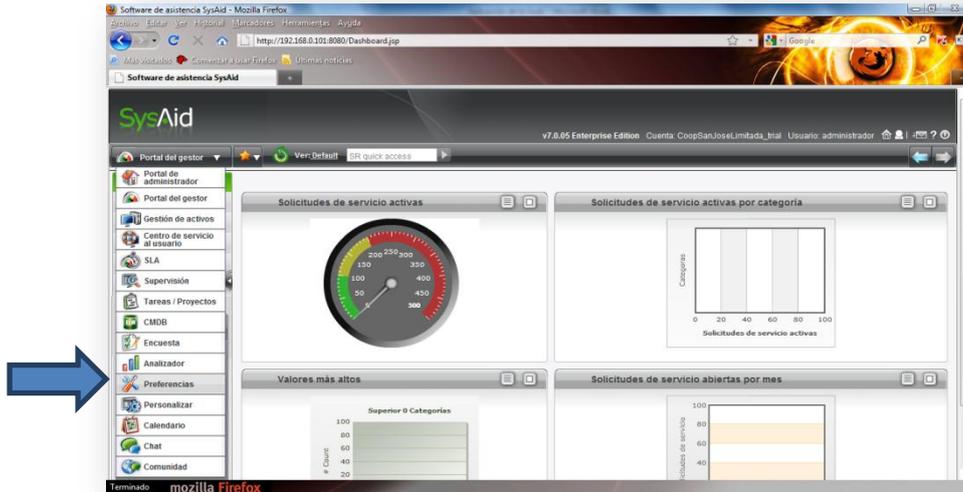


Figura V.77: Preferencias

Una vez ahí nos dirigimos a Gestión de Usuarios y seleccionamos la pestaña Gestor de Administración.

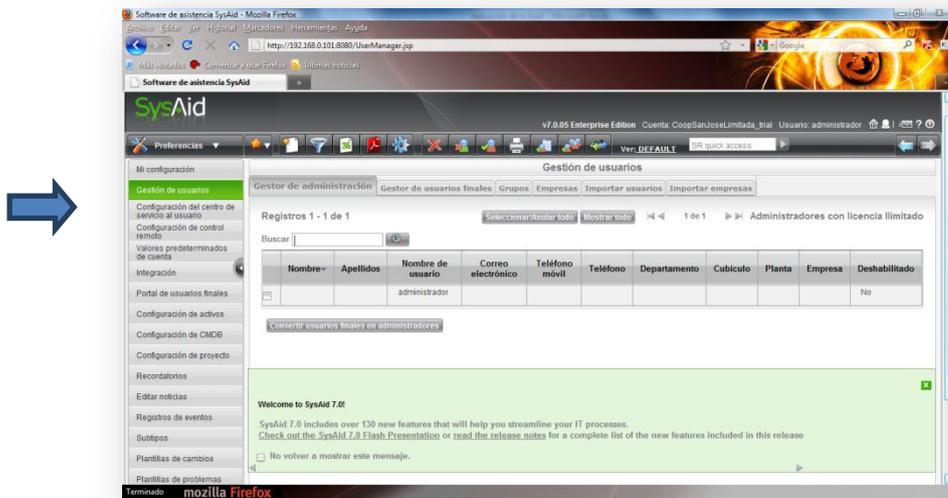


Figura V.78: Gestor de Administración

Buscamos la hoja en blanco y procedemos a crear un nuevo administrador

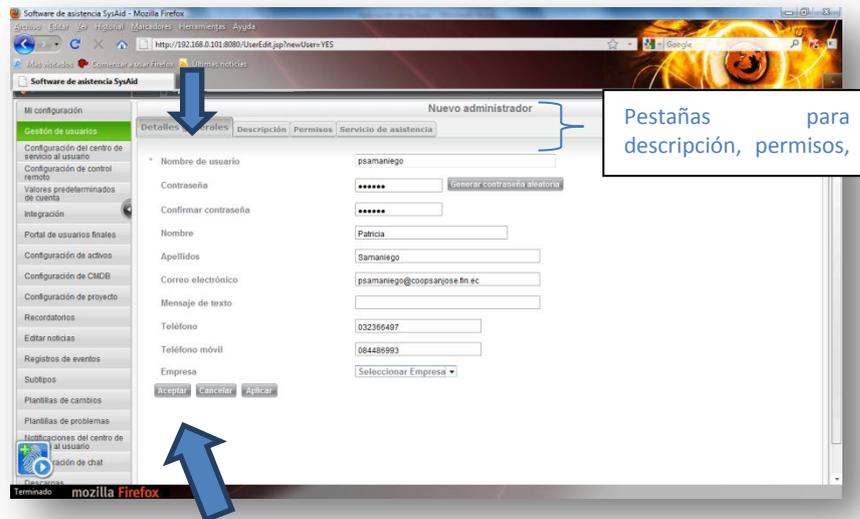


Figura V.79: Crear Nuevo Administrador

Aquí podremos visualizar los campos requeridos para poder crear el nuevo administrador, una vez llenado con los datos correspondientes, procedemos a dar en aceptar. Adicionalmente encontramos pestañas en la que podemos ingresar una descripción sobre el administrador, así como cambiar sus respectivos permisos, además de ver todo el historial de atención que ha brindado a los usuarios.

Una vez que damos clic en Aceptar se nos muestra un aviso de que SysAid enviará los datos a su dirección de correo electrónico.

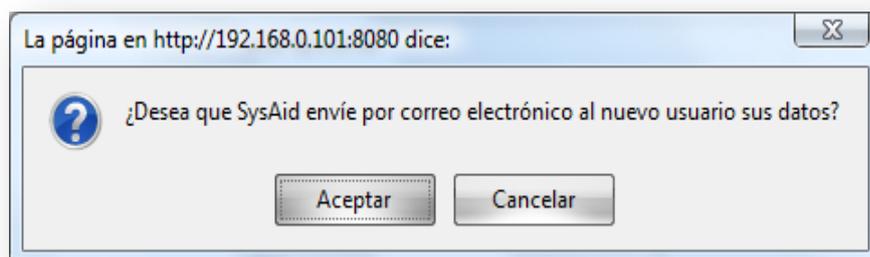


Figura V.80: Notificación Datos nuevo Administrador

3. Creación de Usuarios Finales

Dentro de la gestión de usuarios encontramos una pestaña denominada Gestor de Usuarios Finales, una vez ahí nos dirigimos a la hoja en blanco en la parte superior para crear nuevos usuarios finales.

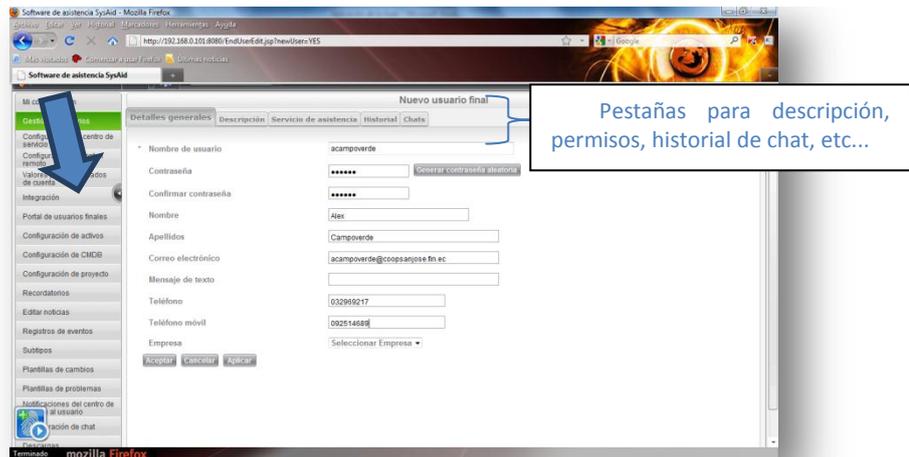


Figura V.81: Gestor de Usuarios Finales

Procedemos a llenar los campos requeridos y damos clic en aceptar para guardar los cambios. Adicionalmente encontramos pestañas para cambiar sus permisos, historial del servicio de atención y un historial de las sesiones de chat que ha tenido.

Una vez que damos clic en Aceptar se nos muestra un aviso de que SysAid enviará los datos a su dirección de correo electrónico.

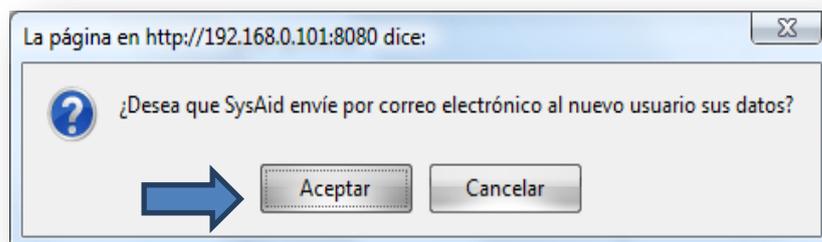


Figura V.82:Notificación datos nuevo Usuario Final

4. Portal del Usuario Final

La pantalla de autenticación del usuario final es la misma que para el administrador, así que una vez que ingresamos el nombre de usuario y la contraseña, accedemos a la pantalla del portal de los usuarios finales.



Figura V.83: Portal Usuarios Finales

El portal de los usuarios finales es personalizable, para esto nos tenemos que dirigir dentro de preferencias a Portal de usuarios finales como administrador, ahí encontramos varios parámetros de personalización.

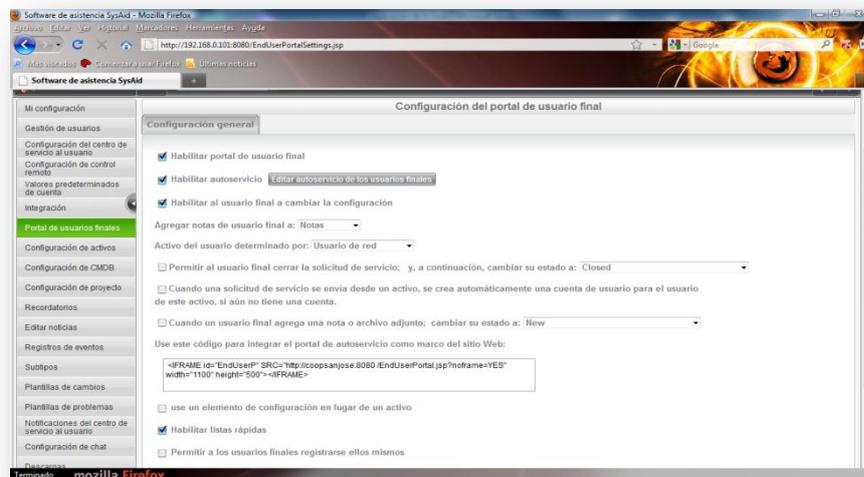


Figura V.84: Configuración del Portal de Usuario Final

5. Ciclo de Vida de un Incidente

A continuación vamos a describir todo el proceso de un incidente desde que se solicita atención hasta que es resuelto satisfactoriamente.

Como primer paso, un usuario final crea el incidente enviando una solicitud de servicio dentro del portal de usuarios finales.

Una vez aquí, procedemos a llenar todos los campos de la solicitud de servicio, adicionalmente podemos adjuntar cualquier tipo de archivo que tenga relación con la solicitud de servicio y enviamos.

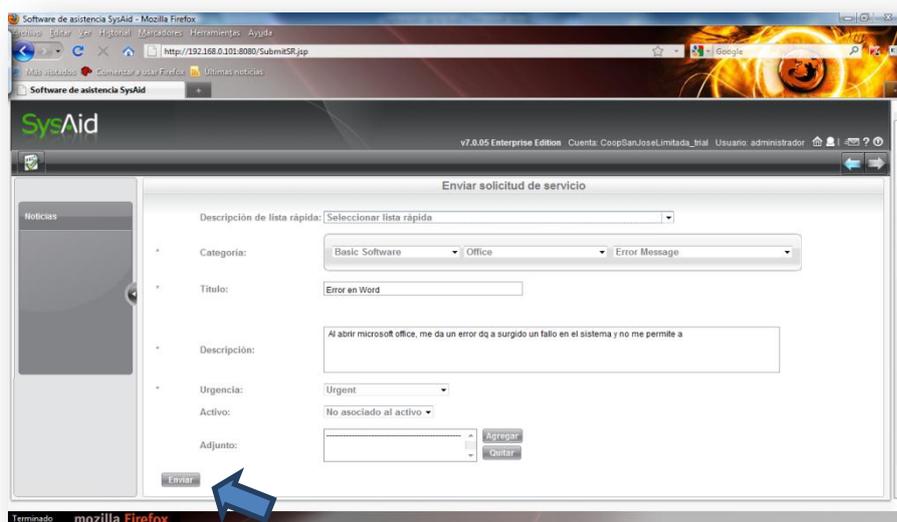
The image shows a screenshot of the SysAid software interface. The browser window title is 'Software de asistencia SysAid - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://192.168.0.101:8080/SubmitSR.jsp'. The SysAid logo is visible in the top left corner. The main content area is titled 'Enviar solicitud de servicio'. It contains several form fields: 'Descripción de lista rápida' (a dropdown menu), 'Categoría' (a multi-level dropdown menu with 'Basic Software', 'Office', and 'Error Message' selected), 'Título' (a text input field with 'Error en Word'), 'Descripción' (a text area with the text 'Al abrir microsoft office, me da un error dq a surgido un fallo en el sistema y no me permite a'), 'Urgencia' (a dropdown menu with 'Urgent' selected), 'Activo' (a dropdown menu with 'No asociado al activo'), and 'Adjunto' (a file selection area with 'Agregar' and 'Quitar' buttons). At the bottom left of the form is an 'Enviar' button, which is highlighted by a blue arrow.

Figura V. 85:Campos de la Solicitud de Servicio

Al enviar la solicitud de servicio, el sistema nos da un identificador para dicha solicitud, el mismo que nos sirve para darles un seguimiento al reporte que hicimos.

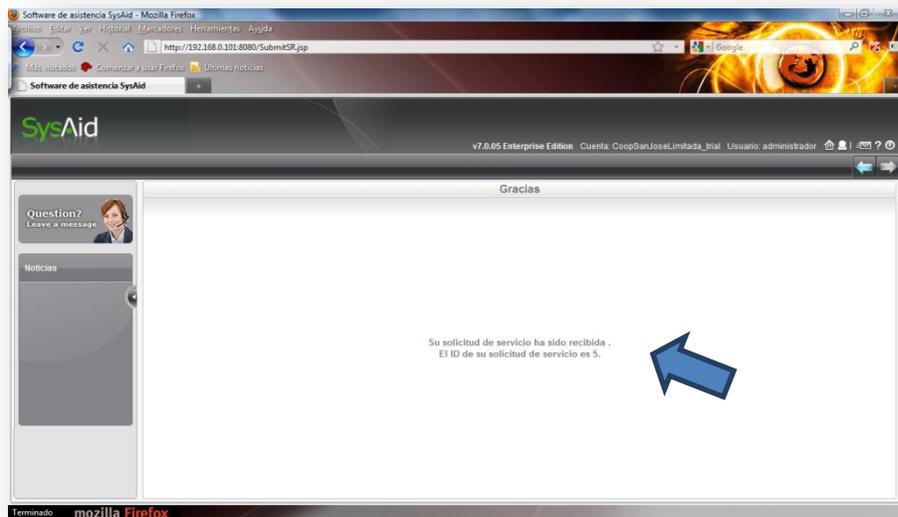


Figura V.86:Identificador asignado a la solicitud de servicio

Una vez enviada la solicitud, automáticamente en el portal del gestor dentro de una cuenta administrador se registra la solicitud de servicio indicándonos de que tipo es.

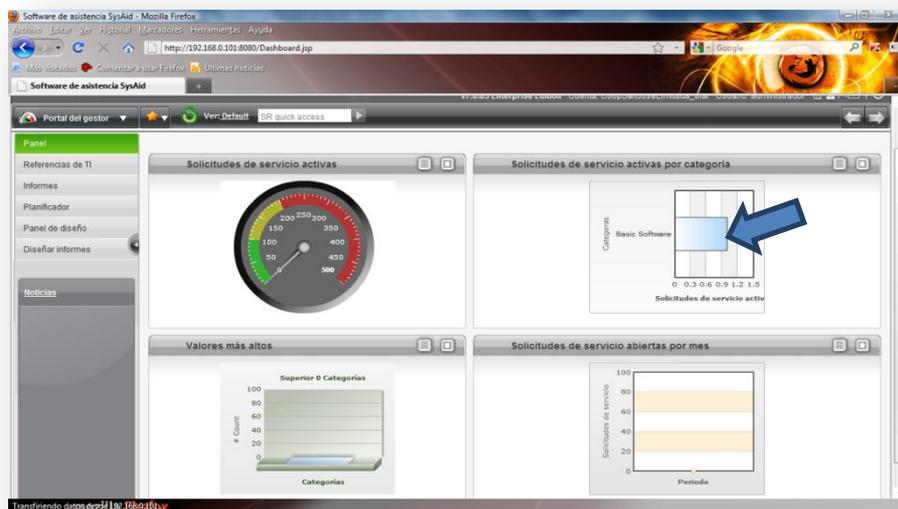


Figura V.87:Registro solicitud de servicio

Adicionalmente podemos ver las solicitudes de servicio dentro del portal del administrador, esto lo encontramos al costado derecho en servicio de asistencia.

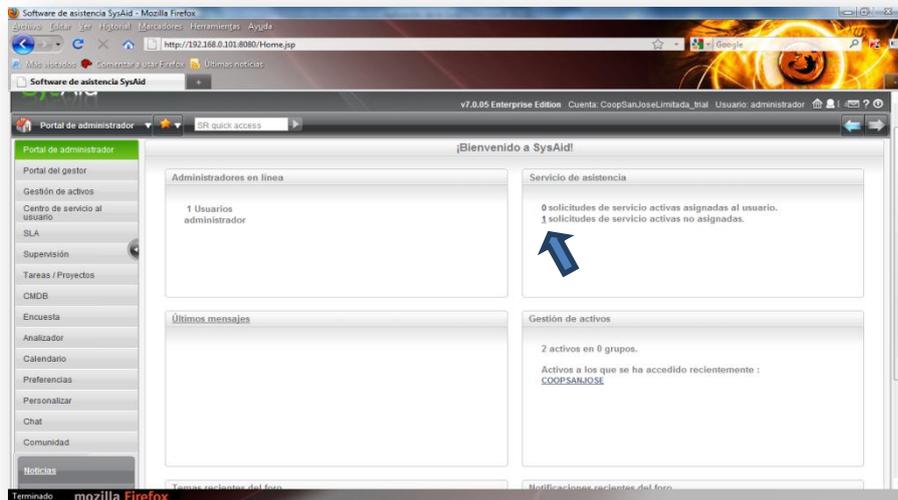


Figura V.88: Solicitud de Servicio en el Portal del Administrador

Damos clic ahí y accedemos al centro de servicio al usuario donde vamos a encontrar la solicitud de servicio. También podemos acceder directamente por medio del menú principal.

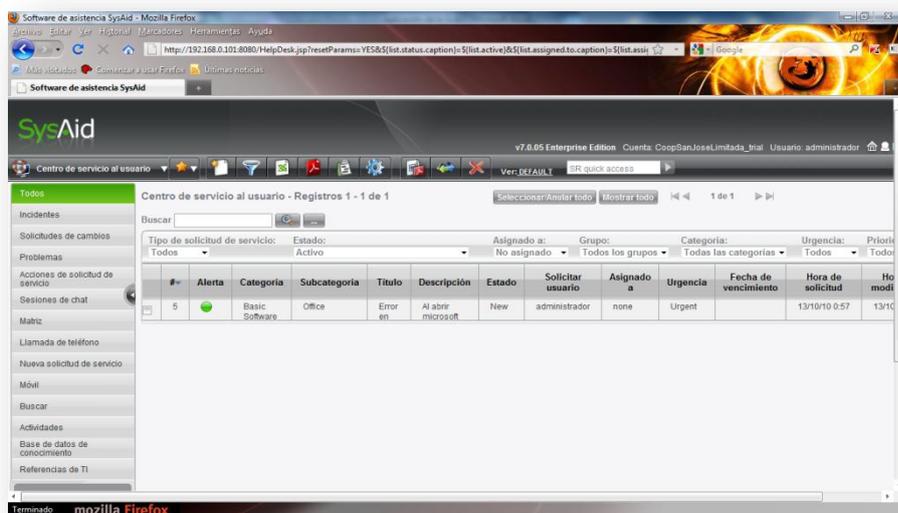


Figura V.89: Centro de Servicio al Usuario

Hacemos clic en la solicitud y se nos abre una ventana para poder dar la administración que mejor convenga a la solicitud, podemos brindar una solución y darla por terminada, o asignar a otro técnico, entre otras opciones.

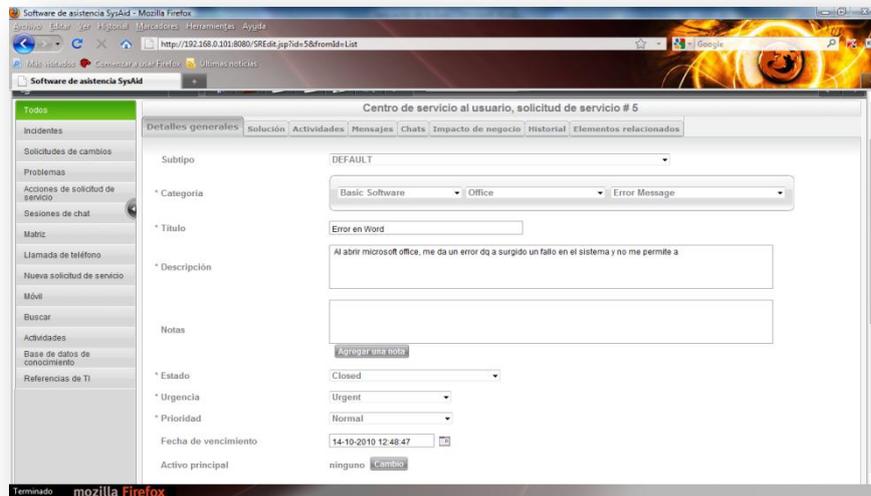


Figura V.90: Administración de la Solicitud de Servicio

Al dar en aceptar tenemos la opción de enviar la solicitud resuelta a la base de datos de conocimiento.



Figura V.91: Enviar solicitud de servicio resuelta

Aquí podemos adjuntar datos adicionales o enviar como ya ha sido resuelto.

Ahora procedemos a comprobar que la solicitud de servicio se almacenó correctamente en la base de conocimiento, nos dirigimos a Base de Datos de Conocimientos, en donde vamos a encontrar la solución a nuestra solicitud de servicio, además encontraremos soluciones a otras solicitudes de servicio que han sido enviadas por el mismo u otros usuarios.

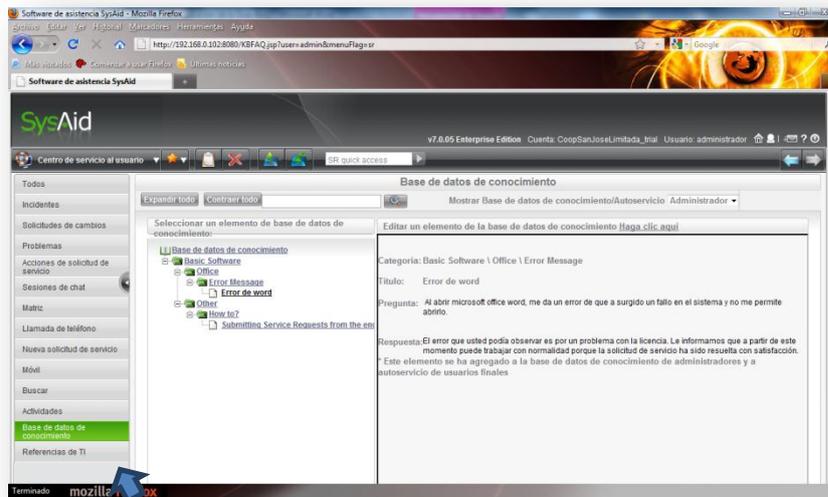


Figura V.92: Base de Datos de Conocimiento

6. Gestión de Cambios

Dentro del Centro de Servicio al Usuario encontramos la gestión de cambios, para esto accedemos a solicitudes de cambio y creamos una nueva.

En la ventana que se nos despliega, escogemos el tipo de solicitud de cambio que deseamos crear.

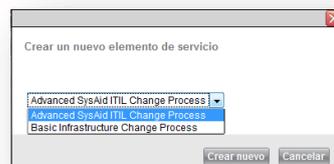


Figura V.93: Tipo de Solicitud de Cambio

Llenamos todos los campos con la respectiva información, adicionalmente en la ficha Detalles de Cambio se puede notar una línea de pestañas en forma de flecha, estas son las etiquetas de flujo de trabajo.

Analizar, aprobar, revisar, cierre e historial

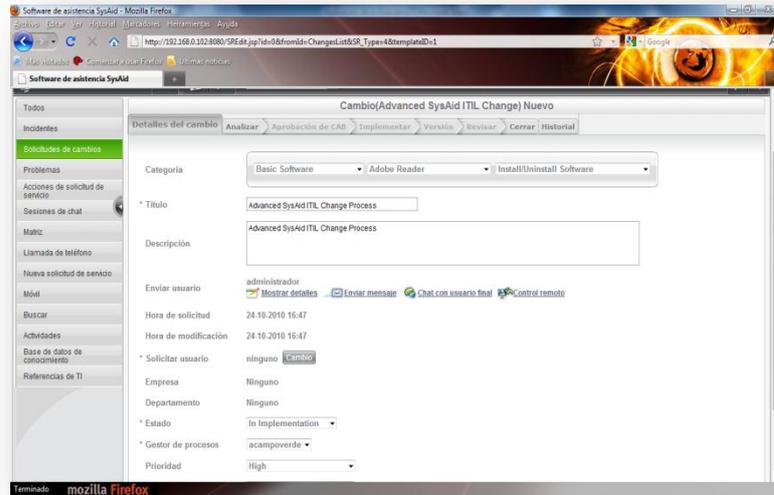


Figura V.94: Campos requeridos en la solicitud de cambios

Para poder avanzar hay que ir terminando el flujo de trabajo y avanzando en orden, de esta manera, una vez terminada una actividad podremos avanzar.

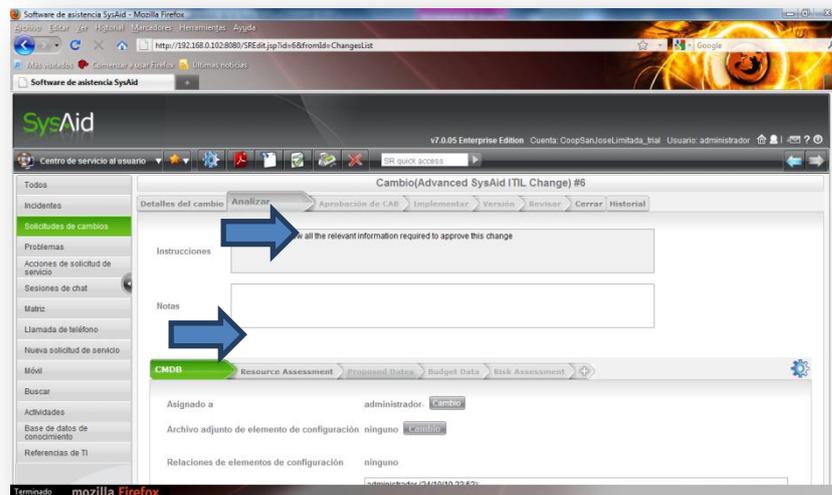


Figura V.95: Flujo de Trabajo de un Cambio

7. Gestión de problemas

En el centro de servicio al usuario accedemos a Problemas y creamos nuevo, aquí se nos desplegará una lista en la que tenemos que escoger el problema a que está relacionado.

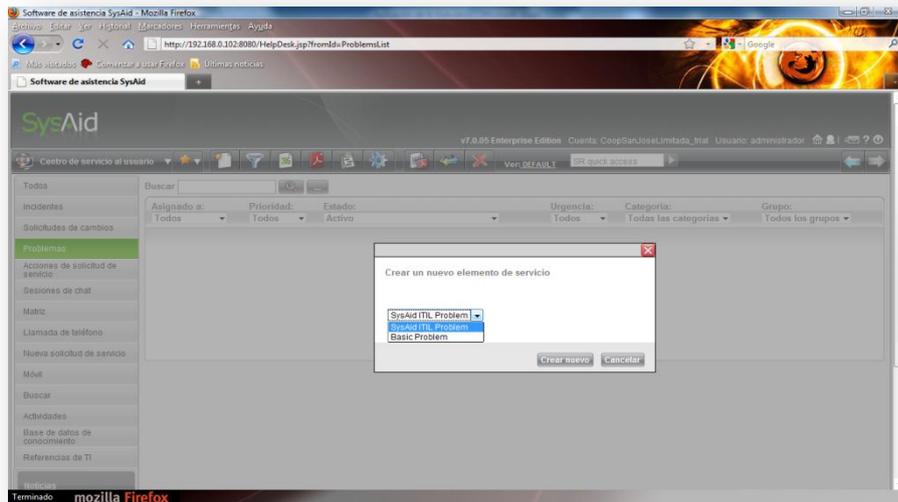


Figura V.96: Tipo de Problema

Procedemos a llenar todos los campos requeridos con su respectiva información.

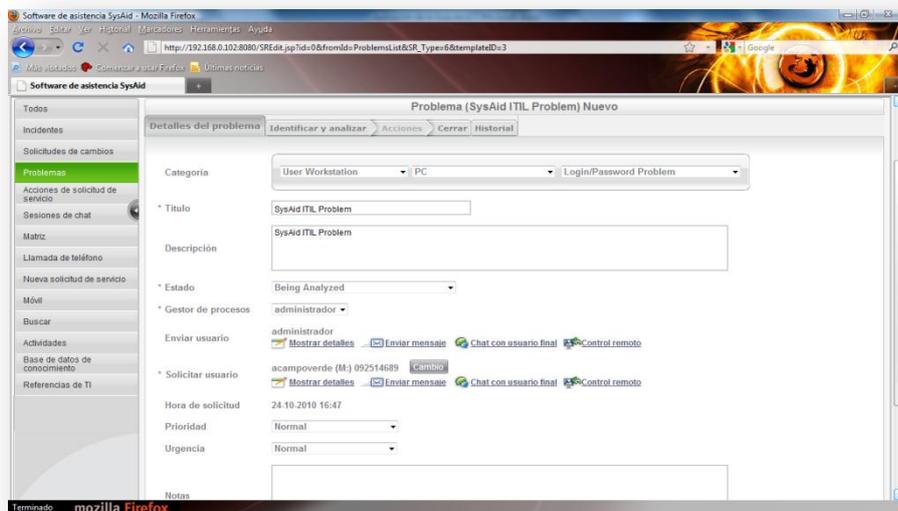


Figura V.97: Campos requeridos para generar nuevo problema

Una vez guardado el problema se procede de una manera similar a las solicitudes de cambio, se debe evaluar y finalizar cada actividad dentro del problema, esto es muy indispensable para poder darlo por terminado.

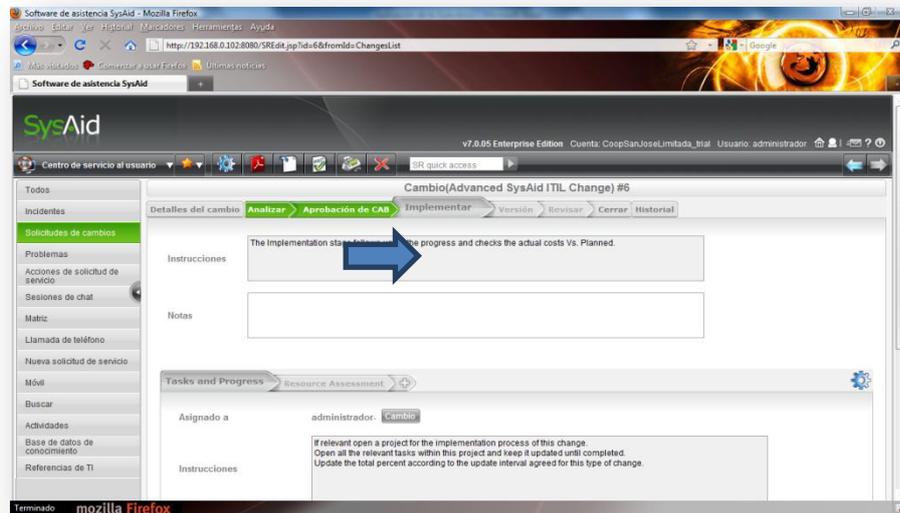


Figura V.98: Flujo de Trabajo de un Problema

8. Gestión de Activos e Inventarios

En la gestión de activos se observa los activos de la cooperativa, para esto debe estar instalado un agente en cada máquina. La primera forma se encuentra explicada en el ANEXO A que consiste en instalar el agente manualmente.

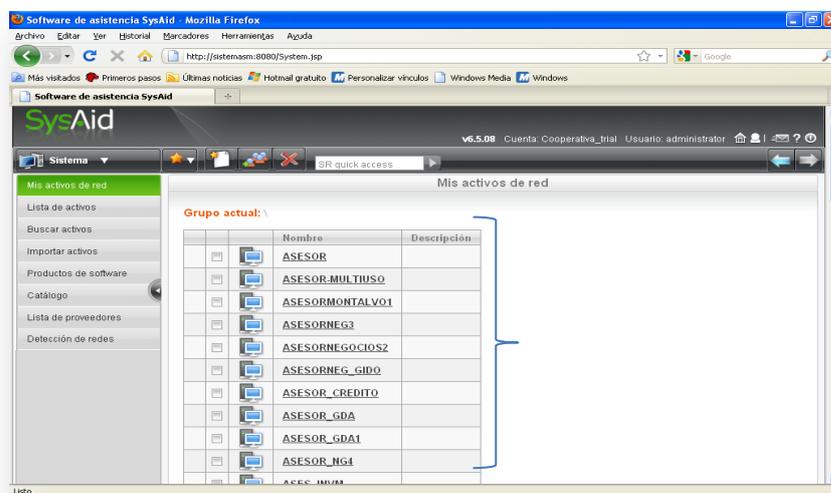


Figura V.99: Activos de Red

Para poder acceder a la información de cada activo solo debemos acceder al dando clic. La información que visualizamos es referente a inventario software, hardware, incidentes, problemas asociados a este activo, control remoto, registro de actividades, etc.

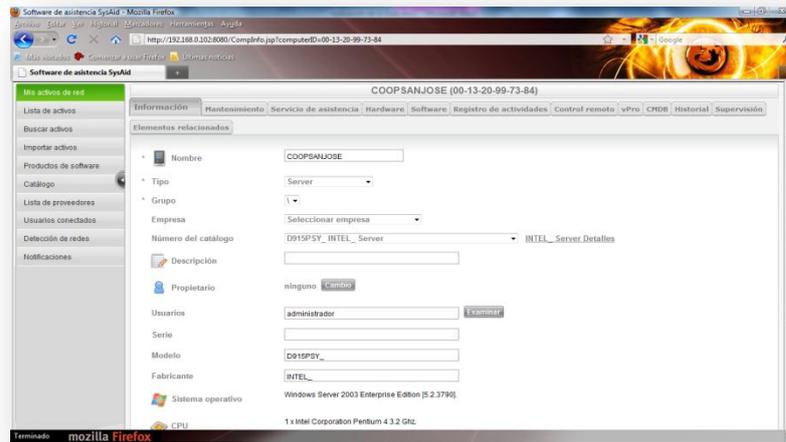


Figura V.100: Información General de un Activo fijo

Para obtener el **inventario software**, solo tenemos que acceder por medio de la pestaña software. Aquí obtendremos un detalle de todo el software instalado en el activo.

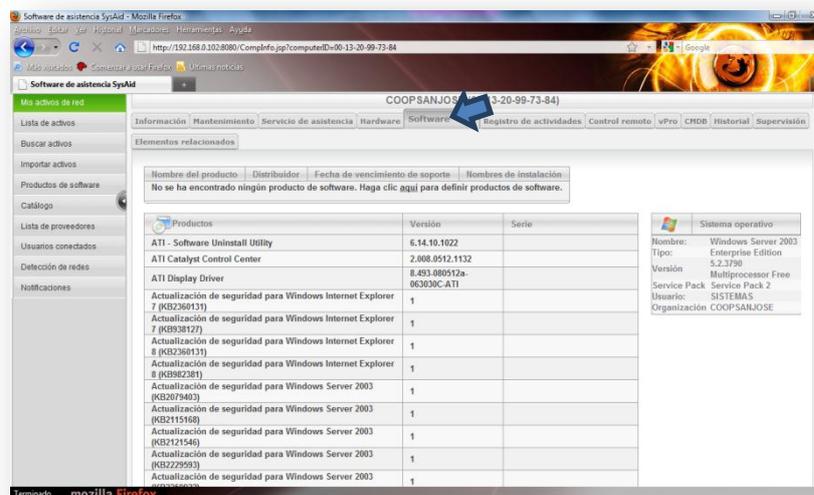


Figura V.101: Información Software de un Activo fijo

Para obtener el **inventario hardware**, solo tenemos que acceder por medio de la pestaña hardware. Aquí obtendremos un detalle de todos los componentes del activo. Si deseamos obtener un detalle físico, lo podemos obtener directamente de aquí por medio del botón Imprimir, al igual que el software.

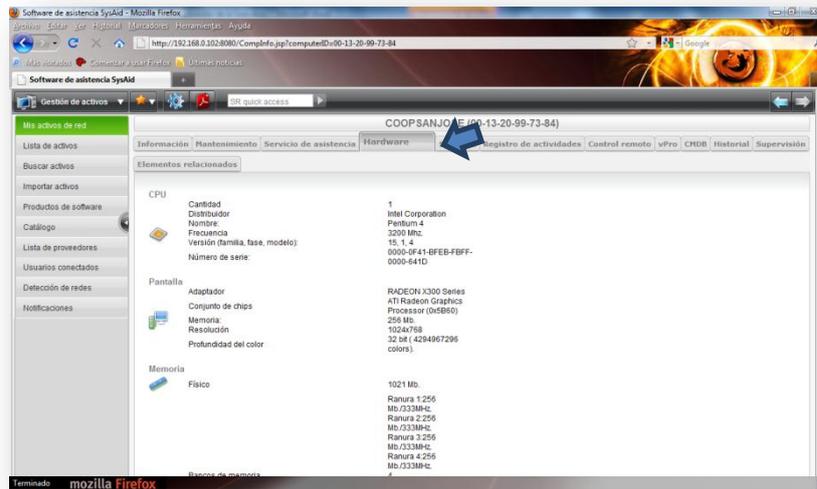


Figura V.102: Información Hardware de un Activo fijo

Por otro lado tenemos la opción lista de activos, aquí tenemos una lista con los detalles más importantes de cada uno de los activos.

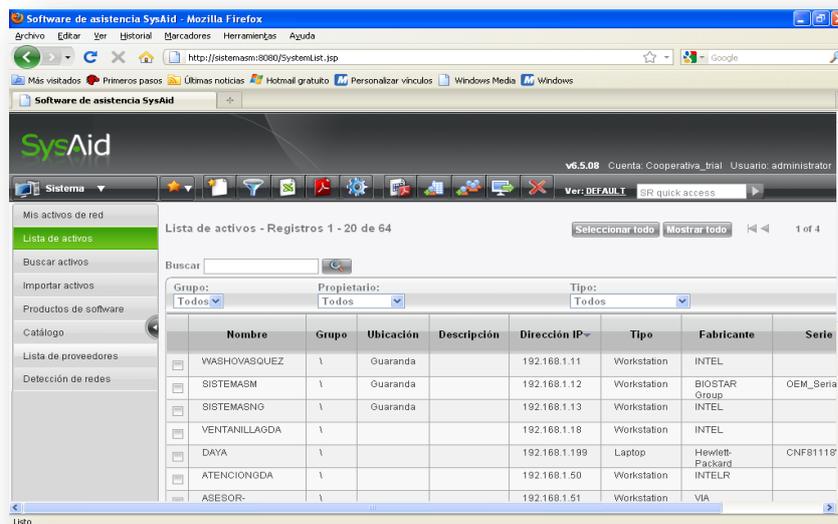


Figura V.103: Lista de Activos de la Cooperativa

Una de las opciones más importantes en la gestión de activos es la Detección de redes, aquí podemos configurar que automáticamente se vaya actualizando los datos de los activos y la versión de los agentes.

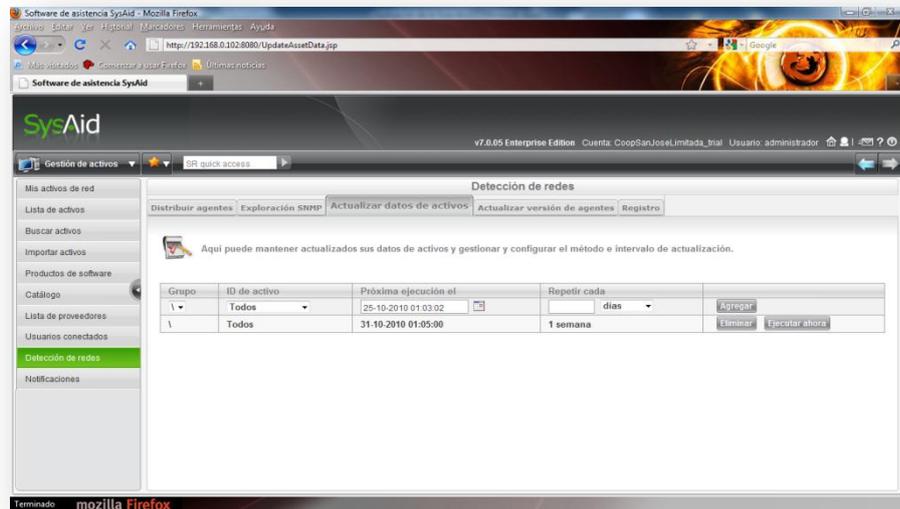


Figura V. 104: Detección de Redes

La opción principal en la detección de redes es la distribución del agente, el mismo que nos ayuda a obtener información de cada activo de la cooperativa, para esto podemos distribuir el agente en un dominio o en un intervalo de IP.

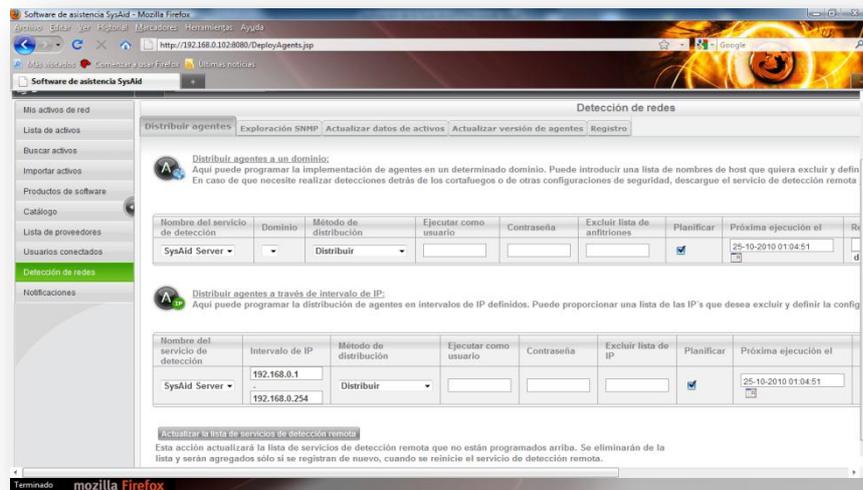


Figura V.105: Distribución agente para detección de redes

9. Portal del Gestor

Aquí es donde podemos obtener reportes, informes de todo lo que hemos venido realizando de forma gráfica.

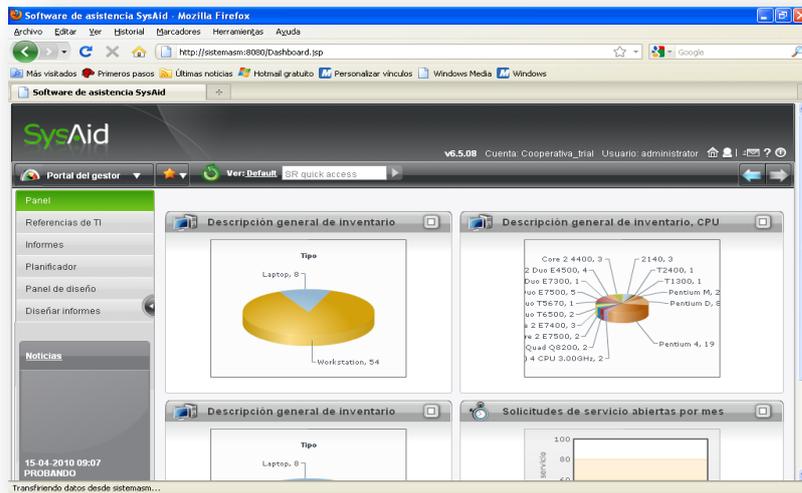


Figura V.106: Portal del Gestor

En la opción de informes, tenemos una gran variedad de opciones para escoger el tipo de informe que deseamos ver y generar, tenemos alrededor de 60 informes predeterminados.

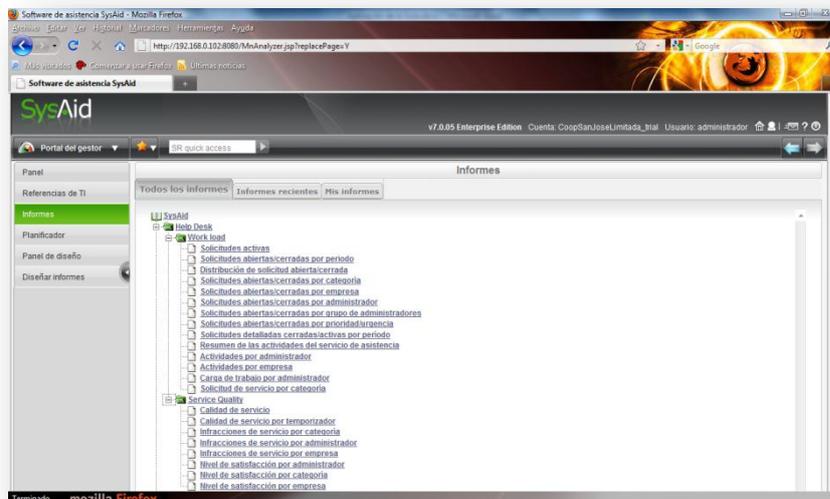


Figura V.107: Tipos de Informes

Para generar el informe que se ha escogido, damos clic en el tipo de informe que deseamos en donde se nos abre una ventana para escoger las características que se desea, como tipo de elemento, formato de salida, fecha de generación del informe entre otros.

Los formatos de salida que se pueden obtener son pdf, Excel, java applet.

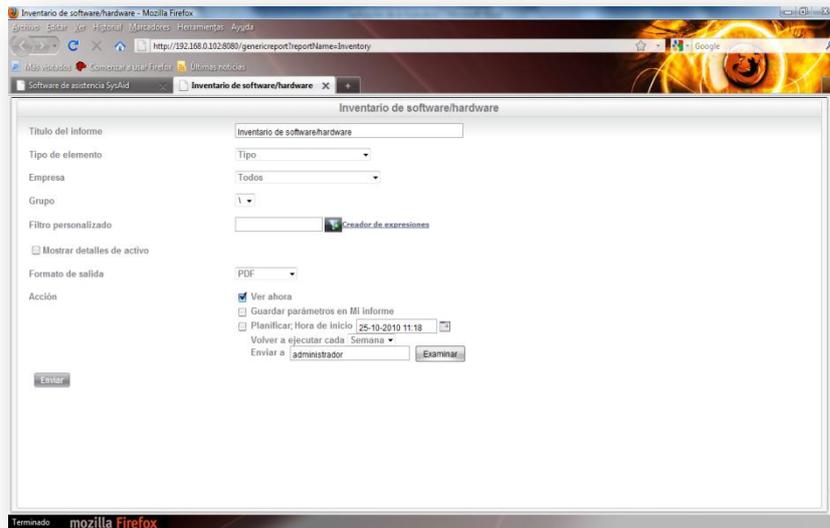


Figura V. 108: Generación de un Informe

En el ANEXO D encontramos informes que se obtuvo por medio de la herramienta SysAid.

Otra de las opciones dentro del panel del gestor es el panel de diseño, aquí seleccionamos cada uno de los gráficos que deseamos se nos muestre en la pantalla principal del portal del gestor.

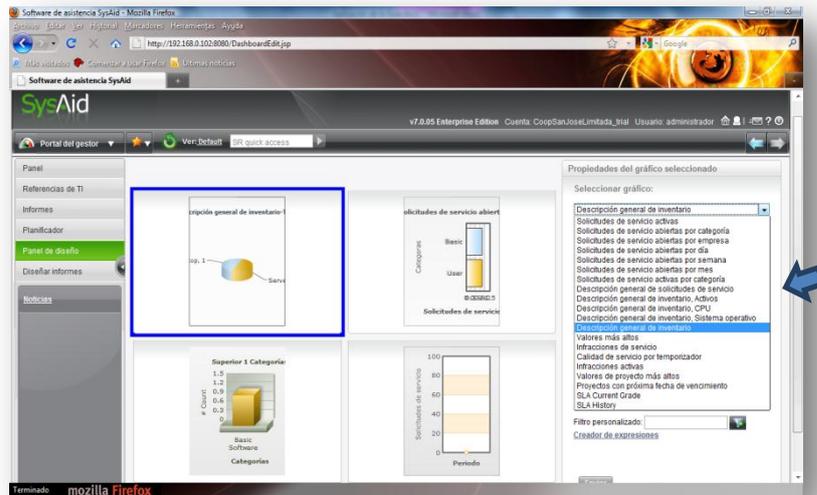


Figura V.109: Panel de Diseño

Además podemos crear reportes de acuerdo a nuestra necesidades, incluso modificar los que tenemos como predeterminados, para esto dentro del portal del gestor nos dirigimos a Diseñar Informes.

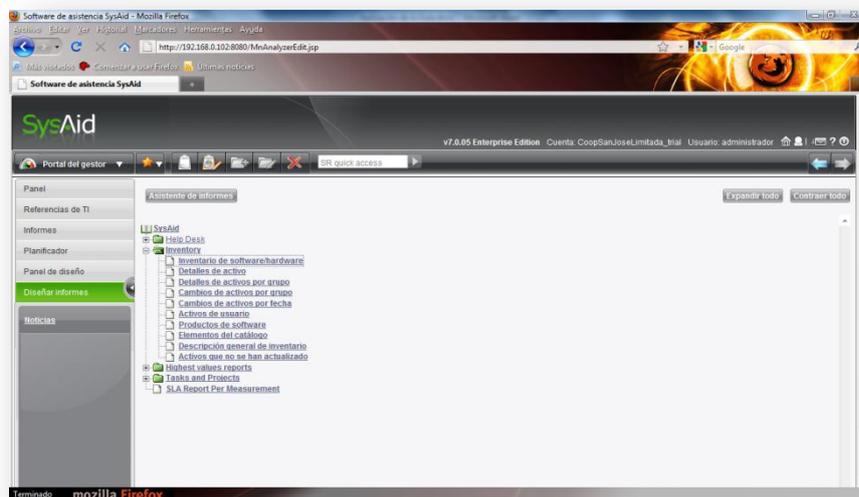


Figura V.110: Diseñar Informes personalizados

Una vez aquí tenemos el asistente de informes, paso por paso debemos ir seleccionando las características y detalles que deseamos tener en el informe personalizado que estamos creando.

Después de escoger los detalles de nuestro informe, podemos seleccionar filtros para el sistema de nuestro informe.

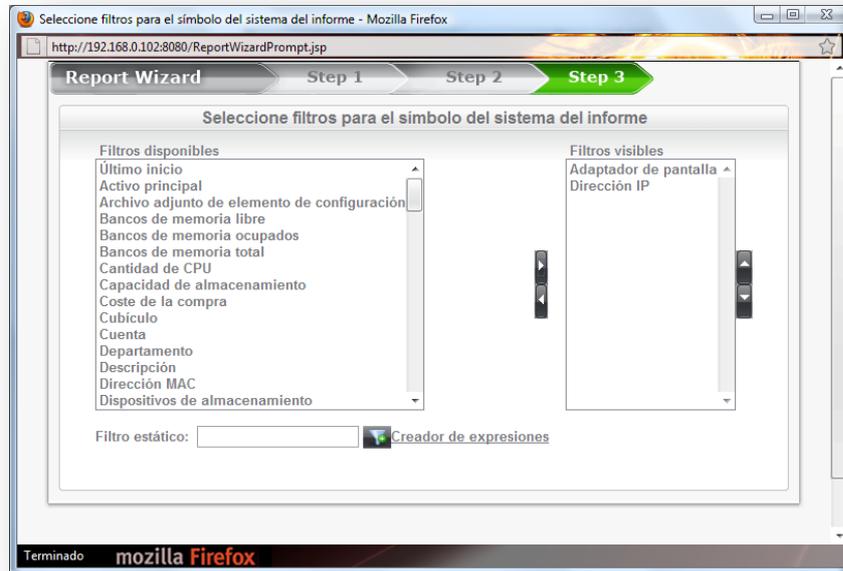


Figura V.111:Asistente de Informes

Aquí ya tenemos el informe listo para generarlo en el formato que mejor deseemos. De esta manera podemos generar informes personalizados de acuerdo a nuestras necesidades.

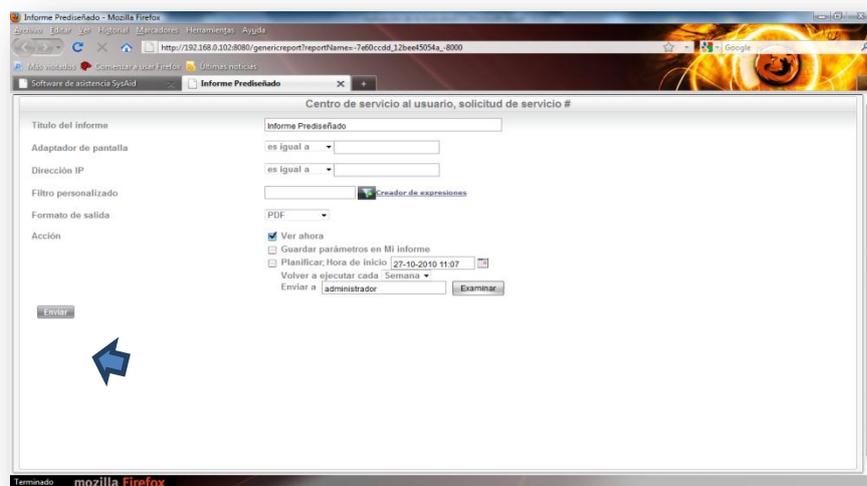


Figura V.112: Generar informe personalizado

4.3 Capacitación de la Herramienta

Una vez finalizadas las pruebas realizadas a SysAid se procedió con la capacitación a los 3 grupos de usuarios en un total de 10 días laborables, para esto se asignó a cada uno un número determinado de días de la siguiente manera:

- Administradores 3 días
- Usuarios Finales 5 días
- Gerentes 2 días

Administradores

A los administradores la capacitación se la realizó desde el lunes 5 de abril al miércoles 7 de abril del presente año con una duración de 4 horas diarias, la temática que se trató fue:

- Explorar y familiarizarnos con la interfaz de SysAid.
- Crear los diferentes tipos de usuarios y asignación de sus respectivos permisos de acuerdo a las funciones que el tipo de usuario realizará dentro de la Cooperativa.
- Configuración de la herramienta para que se adapte de la mejor manera a la realidad de la Cooperativa y de los técnicos según los datos que se requiera.
- Proceso de instalación del agente SysAid, el mismo que nos permite acceder a la información de cada computador para así poder obtener los respectivos inventarios tanto software como hardware.

- Proceso que se realiza desde que una solicitud de servicio llega, hasta cuando es resuelto.
- Cómo obtener los inventarios hardware y software de los equipos.
- Como acceder a la base de conocimientos y de esta manera revisar soluciones antiguas de incidentes, problemas, cambios.
- Cómo obtener reportes de la información que nosotros necesitamos y consideramos relevante en ese momento.
- Opciones para el monitoreo y supervisión de los activos de la Cooperativa para de esta manera lograr un mejor aprovechamiento de los recursos.

Usuarios Finales

A los usuarios finales la capacitación se la realizó desde el jueves 5 de abril al miércoles 14 de abril del presente año con una duración de 8 horas diarias, por la cantidad de usuarios finales se los dividió en varios grupos, la temática que se trató fue:

- Explorar y familiarizarnos con la interfaz de SysAid que corresponde a los usuarios y de esta manera dar a conocer las opciones disponibles que posee.
- Generar una solicitud de servicio ante algún problema técnico que se nos pueda presentar y hacerlo llegar al departamento de tecnologías de la información para su atención.
- Proceso que se debe realizar para dar seguimiento de la solicitud de servicio generada por el usuario final para verificar si fue atendida y que solución se ofrece.

- Cómo enviar mensajes dentro de la solicitud de servicio al técnico asignado para la petición.
- Cómo ver soluciones dentro de la Base de Conocimiento sobre peticiones similares y poder aplicar estas soluciones, lo mismo que servirá para en ocasiones futuras no contactar con el departamento de tecnologías de la información.

Gerentes

A los gerentes la capacitación se la realizó desde el jueves 15 de abril al viernes 16 de abril del presente año con una duración de 4 horas diarias, la temática que se trató fue:

- Explorar y familiarización con la interfaz de SysAid.
- Opciones de la gran cantidad de reportes que se puede generar.
- Como obtener reportes personalizados solo con los datos que se desea.

FASE 5 - COMPROBACIÓN DE LOS INDICADORES

Para la comprobación de los indicadores se hizo el análisis después de que la herramienta SysAid estuvo en funcionamiento aproximadamente unos 80 días dentro de la Cooperativa, en este sentido:

- Se comprobó que la totalidad de los usuarios se han conectado al portal de SysAid por lo menos una vez, mientras que el 68% de los mismos lo usan como el medio de contacto principal para reportar sus problemas a los técnicos de sistemas.

Fuente: Encuesta y análisis práctico realizado a los usuarios

- Además, se comprobó que el tiempo utilizado en el desarrollo de los inventarios de los activos es inmediato, aproximadamente se demora 1 minuto dependiendo de las características que se desee aparezca en el inventario.

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

A continuación mostramos los indicadores planteados en la fase 2 y el porcentaje que se logró mejorar con el uso de la Herramienta HelpDesk basada en ITIL – SysAid.

Tabla V.XIV: Mejora de los indicadores planteados

INDICADORES	VALORES	% A MEJORAR	% MEJORADO
Número de llamadas entrantes/día	84	45%	52,38%
Número de mails recibidos/día	5	30%	50%
Número de mensajes instantáneos/día	10	30%	33,3%
Número de peticiones resueltas a la primera llamada	48	40%	54,17%
Porcentaje de almacenamiento de solicitudes de servicio	0%	50%	100%
Tiempo promedio dedicado a la resolución de una solicitud de servicio	23 min	45%	63,65%
Costo por llamada telefónica	\$ 0.18	20%	27,8%
Costo mensual por contratación a terceros	\$ 80.00	30%	56,25%

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Elaborado por: Patricia Samaniego S. y Alex Campoverde R.

DESGLOSE DE VALORES

- **Número de llamadas entrantes/día**

Teléfonos fijos:

En 2 horas aproximadamente se recibe 7 llamadas y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{r} 2 \text{ h} \\ 10 \text{ h} \end{array} \begin{array}{r} 7 \text{ llamadas} \\ X \end{array}$$

$$X = 70/2 = 35 \text{ llamadas/día}$$

Teléfono Celular:

En 1 día aproximadamente se recibe 5 llamadas

Total de llamadas entrantes

$$\text{Total} = 35 + 5 = 40 \text{ llamadas entrantes}$$

$$\text{Si: } \begin{array}{r} 84 \text{ llamadas} \\ 40 \text{ llamadas} \end{array} \begin{array}{r} 100\% \\ X \end{array}$$

$$4000 / 80 = 47,62\%$$

$$\text{Mejora} = 100\% - 47,62\% = 52,38\%$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Número de mails recibidos/día**

En 4 horas aproximadamente se recibe 1 mail y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{r} 4 \text{ h} \\ 10 \text{ h} \end{array} \begin{array}{r} 1 \text{ mail} \\ X \end{array}$$

$$X = 10/4 = 2,5 \text{ mail/día}$$

Si: 5 mail 100%
 2,5 X

$$250 / 5 = 50\%$$

$$\text{Mejora} = 100\% - 50\% = 50\%$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Número de mensajes instantáneos**

En 3 horas aproximadamente se recibe 2 mensajes instantáneos y se trabaja 10 horas al día, entonces:

3 h 2 mensajes instantáneos
 10 h X

$$X = 20 / 3 = 6,67 \text{ mail/día}$$

Si: 10 mail 100%
 6,67 X

$$667 / 10 = 66,7\%$$

$$\text{Mejora} = 100\% - 66,7\% = 33,3\%$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Número de peticiones resueltas a la primera llamada**

Se estima que de 40 llamadas recibidas diariamente al Departamento de Tecnologías de la Información, el 65% que corresponden a 26 llamadas no necesitan una segunda llamada para ser resueltas.

Fuente: Experiencia personal realizada en la tesis

- **Costo por llamada telefónica**

Como promedio cada llamada telefónica tiene una duración de 2,39 minutos así:

De 100 llamadas que se han atendido,

Tiempo mínimo de duración: 2 minutos

Tiempo máximo de duración: 15 minutos

2 minutos fue el promedio de aproximadamente de 97 llamadas

En 15 minutos fue el promedio de aproximadamente de 3 llamadas

$2\text{min} \times 97 \text{ llamadas} = 194 \text{ min} \times \text{llamada}$

$15\text{min} \times 3 \text{ llamadas} = 45 \text{ min} \times \text{llamada}$

Total = $239 \text{ min} \times \text{llamada} / 100 \text{ llamadas} = 2.39 \text{ minutos}$.

La tarifa empresarial por minuto a teléfonos fijos cuesta a 0.056 centavos de dólar.

Entonces:

$2.39 \text{ minutos} \times 0.056 \text{ centavos} = 0.13 \text{ centavos}$

Si: $0.18 \text{ min} \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \begin{array}{l} 100\% \\ X \end{array}$
 $0.13 \text{ min} \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array}$

$13 / 0,18 = 72,2\%$ $Mejora = 100\% - 72,2\% = 27,8\%$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

- **Costo mensual por contratación a terceros**

Pequeños arreglos a CPU o limpiezas del mismo – 3 veces por mes.

$2 \text{ veces} \times 5.00 = \15.00

Costos varios de soporte \$20.00

Total \$35.00

Si: 80 dólares 100%
 35 dólares X

$$3500 / 80 = 43,75\%$$

$$\text{Mejora} = 100\% - 43,75\% = 56,25\%$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

- Se ha determinado que la implementación de un HelpDesk basado en ITIL ayuda a la Cooperativa a reducir los costos relacionados a la contratación de terceros para soporte, costos de llamadas telefónicas entre otros.
- Se ha logrado proporcionar un soporte de mejor calidad y que va de acuerdo a las nuevas tendencias tecnológicas.
- Se ha conseguido contar con un registro actualizado de los problemas – soluciones y de esta manera se logró tener un mayor control de soporte.
- Mediante la implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL se obtuvo otra vía de comunicación entre los usuarios y los técnicos.
- El seguimiento de las solicitudes de servicio fue posible con la implementación de la herramienta y así poder verificar el estado y si fueron resueltas dichas solicitudes.
- Se redujo la frecuencia de contacto por parte de los usuarios con el Departamento de TI.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RESULTADOS

“Lo que no se mide, no se controla y no se puede mejorar”

6. DESARROLLO

La hipótesis planteada pertenece a una Hipótesis de Investigación específicamente de Causa – Efecto ya que esta diferencia dos tipos de variables:

V. DEPENDIENTES.- dependen del valor de la variable independiente.

V. INDEPENDIENTES.- son manipuladas por el investigador.

Para nuestro estudio se ha considerado la siguiente hipótesis y variables:

6.1 Hipótesis

La utilización de una herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., de Guaranda como apoyo al nivel empresarial mejorará la satisfacción de los usuarios a la vez que reducirá los costos de soporte.

Tabla VI. XI: Variables de la Hipótesis

VARIABLE INDEPENDIENTE		VARIABLES DEPENDIENTES	
X	La utilización de una herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., de Guaranda como apoyo al nivel empresarial.	1	La satisfacción de los usuarios.
		2	Los costos de soporte.

Para llegar a la demostración de la hipótesis se ha realizado encuestas tanto para la satisfacción de los usuarios como para los costos de soporte, los datos obtenidos en estas encuestas serán tabulados y evaluados, los mismos que nos ayudarán a determinar el grado de satisfacción de los usuarios que se ha logrado mejorar como el ahorro logrado en lo que respecta a costos de soporte.

Las encuestas de satisfacción de los usuarios y los costos de soporte las encontramos en el ANEXO C.

Para poder lograr evaluar estas variables dentro de la hipótesis, las encuestas fueron realizadas antes y después de implementar la herramienta HelpDesk basada en ITIL, en ambos casos los resultados obtenidos fueron debidamente analizados para determinar los resultados finales, además, todo esto se logró con la ayuda de indicadores en cada variable de la hipótesis.

Todo este procedimiento se detallará a continuación

6.2 Operacionalización de variables

Se realizará una interpretación de las variables:

- Operacionalización Conceptual
- Operacionalización Metodológica

6.2.1 Operacionalización Conceptual

Tabla VI.XII: Operacionalización Conceptual

VARIABLE	TIPO	CONCEPTO
La utilización de una herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., de Guaranda como apoyo al nivel empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> • Independiente • Compleja 	Estudio de herramientas HelpDesk basadas en ITIL y su manejo dentro de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., de Guaranda
La satisfacción de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiente • Compleja 	<p>La satisfacción de los usuarios está directamente relacionada con el cumplimiento de las expectativas y debe medirse en función de características del producto o servicio.</p> <p>Es importante que la satisfacción de los usuarios sea la más óptima, la podemos lograr respaldándonos en herramientas HelpDesk basadas en ITIL.</p>
Los costos de soporte.	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiente • Compleja 	Los costos de soporte son los valores que implica dar mantenimiento del hardware, software o cualquier equipo de TI dentro de la cooperativa, es importante que el costo de soporte tenga el menor impacto posible.

6.2.2 Operacionalización metodológica

Tabla VI.XIII: Operacionalización Metodológica

VARIABLE	INDICADORES	TECNICA	FUENTE VERIFICACION
La utilización de una herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., de Guaranda como apoyo al nivel empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> • Modularidad • Consistencia • Verificabilidad • Organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Entrevistas • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación • La guía de procedimientos • Fotografías. • Informe.
1. La satisfacción de los usuarios.	<p>1.1 Nivel de contacto con el Dpto. de TI.</p> <p>1.2 Calidad de soporte.</p> <p>1.3 Porcentaje que el usuario solicita ayuda</p> <p>1.4 Cantidad de Peticiones Diarias.</p> <p>1.5 Tiempo de vida de una petición.</p> <p>1.6 Seguimiento de Peticiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas. • Revisión del Software. • Observación • Utilización de herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Informes de las herramientas software.
2. Los costos de soporte.	<p>2.1 Llamadas telefónicas.</p> <p>2.2 Abandono de llamadas.</p> <p>2.3 Outsourcing.</p> <p>2.4 Soporte por PC.</p> <p>2.5 Soporte por problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas. • Revisión del Software. • Observación • Utilización de herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Informes de las herramientas software.

6.3 Tabulación de las Encuestas

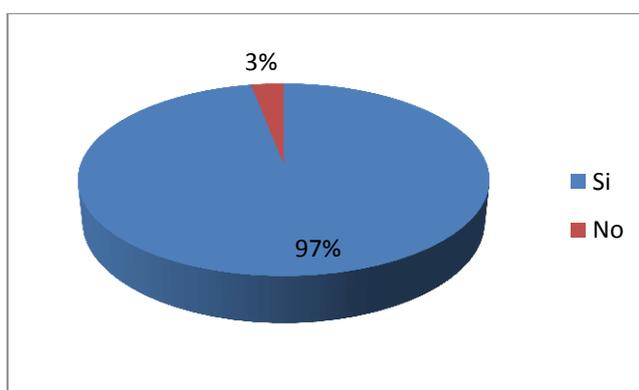
Las encuestas se las realiza en 2 escenarios distintos, el primero corresponde antes de utilizar la Herramienta HelpDesk basada en ITIL y el segundo escenario es después de la implementación de la herramienta HelpDesk basada en ITIL, la misma que estuvo en funcionamiento continuo alrededor de 80 días, de la misma manera las encuestas se las realizó a los técnicos, a los usuarios y una encuesta para saber los costos de soporte.

Es así que la tabulación se la realiza a estas encuestas como lo describimos a continuación:

6.3.1 Tabulación antes de utilizar el HelpDesk basado en ITIL

6.3.1.1 Análisis de resultados de la encuesta realizada a los Usuarios

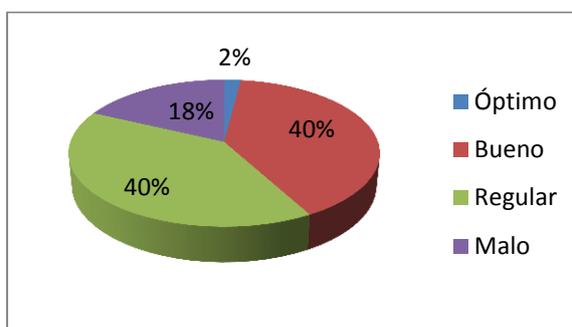
1. Ha tenido algún problema en el que haya necesitado ayuda por parte del Departamento de Sistemas?



Se registra que el 97% de los usuarios han solicitado ayuda por parte del Departamento de TI por algún problema técnico que han presentado, mientras que se registra que el 3% de usuarios nunca han necesitado ayuda

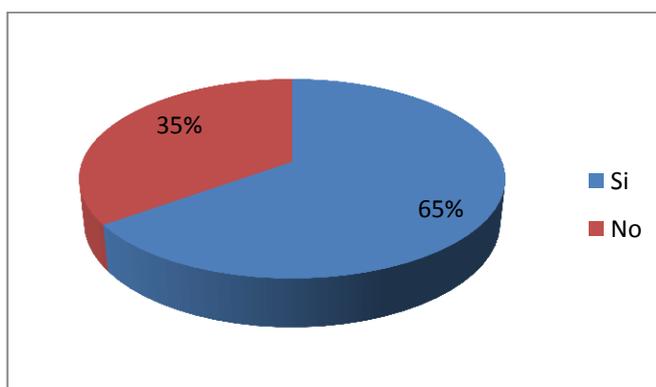
del departamento ya sea porque no han presentado inconvenientes o los han podido resolver fácilmente.

2. Las soluciones de soporte técnico que brinda el Departamento de Sistemas son:



El 80% de las soluciones que brinda el departamento de sistemas están en el rango de bueno y regular, mientras que el 18% de usuarios considera que las soluciones que han recibido son regulares y el 2% las considera como malas, puesto que a algunos de ellos no han solucionado sus problemas o han demorado demasiado en la atención.

3. Usted piensa que el Departamento de Sistemas cuenta con los implementos (hardware, software) necesarios para facilitar la atención a los usuarios?

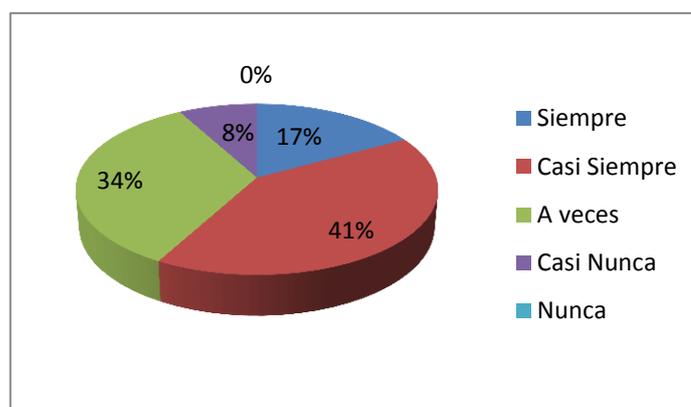


El 65% de usuarios piensa que el departamento de sistemas dispone de los recursos necesarios para facilitar la atención de soporte técnico, mientras que el 35% de usuarios considera que al departamento le faltan mayores implementos para facilitar la atención.

En caso que su respuesta sea No, cuáles implementos piensa que faltan?

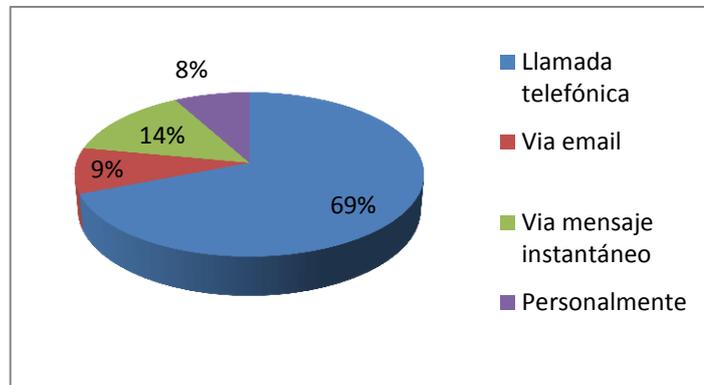
- Un sistema que agilite el proceso.
- Más líneas telefónicas o medios de contacto.
- Más personal en el área de sistemas.
- Otros.

4. Cuando necesito soporte técnico, puedo contactar al Departamento de Sistemas?



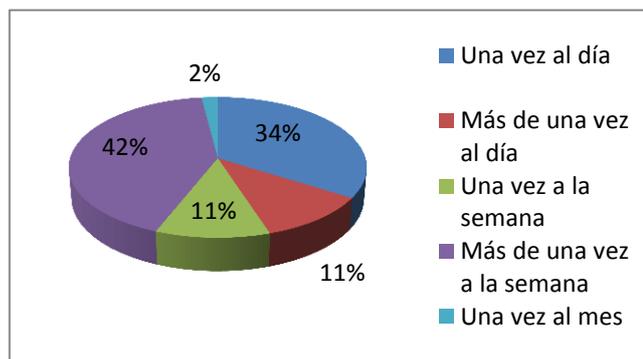
Tan solo el 17% de los usuarios han podido contactarse siempre con los encargados de soporte técnico, mientras que el 41% se pudo contactar casi siempre, un 34% de usuarios considera que a veces, mientras que el 8% estiman que casi nunca se pudo contactar debido a inconvenientes en la comunicación y ningún usuario considera que no ha podido contactarse con el departamento.

5. Qué procedimiento es el que más utiliza para reportar un problema a los técnicos de sistemas?



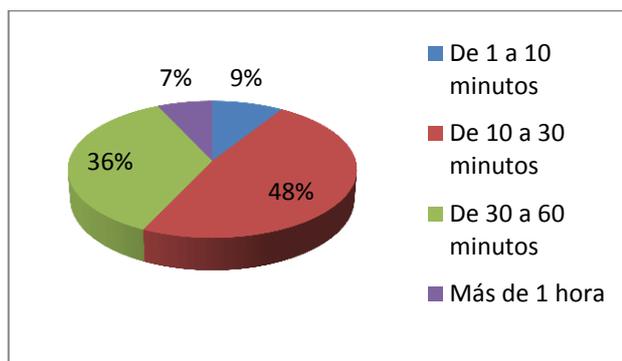
El procedimiento más utilizado para reportar un problema es la llamada telefónica con un 69%, le siguen los mensajes instantáneos con un 14%, después vía e-mail el 9% y el 8% reporta los problemas personalmente.

6. Con qué frecuencia solicita ayuda al Departamento de Sistemas?



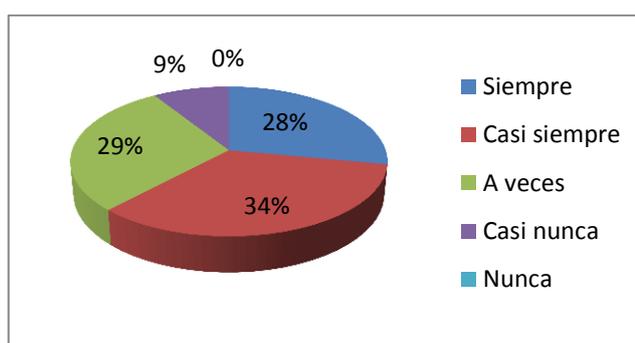
El 42% de los usuarios han solicitado ayuda más de una vez a la semana al departamento de sistemas, un 34% la ha solicitado más de 1 vez al día, un 11% de los usuarios han requerido ayuda una vez a la semana y más de una vez al día y por último el 2% la ha solicitado solo 1 vez al mes.

7. En qué tiempo el Departamento de Sistemas da solución a sus problemas?



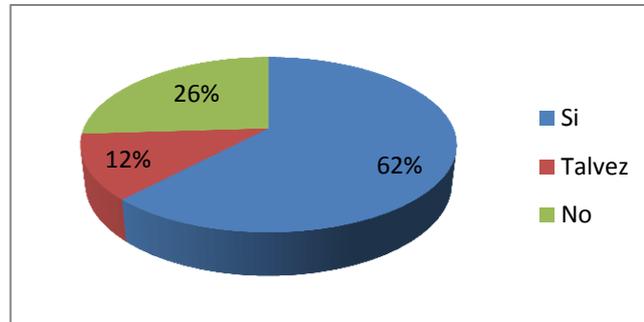
El 84% de los usuarios recibe una solución a sus problemas entre 10 a 60 minutos, mientras que solamente el 9% la recibe en menos de 10 minutos y por el último el 7% de usuarios recibe solución a sus problemas en un tiempo mayor a 1 hora, dependiendo de varios factores o de la complejidad del error producido.

8. Está usted satisfecho con las soluciones recibidas?



Existe una satisfacción completa del 28% de los usuarios por las soluciones recibidas, y una satisfacción parcial en un 63%, además el 9% de usuarios casi nunca han quedado satisfechos con la solución recibida, dependiendo de la complejidad del error y del tiempo que no ha sido el esperado por parte de ellos.

9. Cree usted que con la implementación de un sistema adicional se podrían minimizar los problemas en cuanto al soporte de usuarios?



El 62% de los usuarios está de acuerdo con que la implementación de un sistema adicional minimizaría algunos problemas en cuanto al soporte a usuarios, mientras que el 12% de usuarios se sienten inseguros y el 26% considera que la implementación de un sistema nuevo no ayudará en nada.

Por qué ayudará?

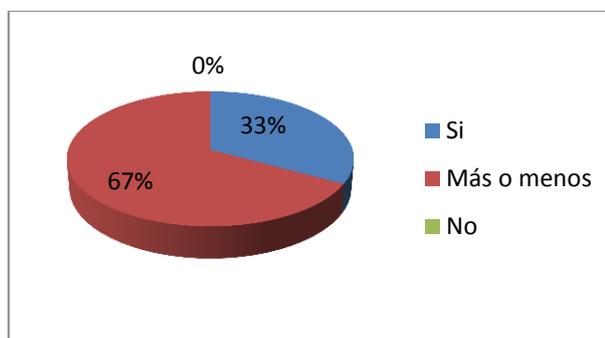
- Existirá una atención más rápida.
- Más formas de contacto.
- Modernizarse y utilizar nueva tecnología.

Por qué no ayudará?

- Temor al usar un nuevo sistema.
- Resistencia al cambio.

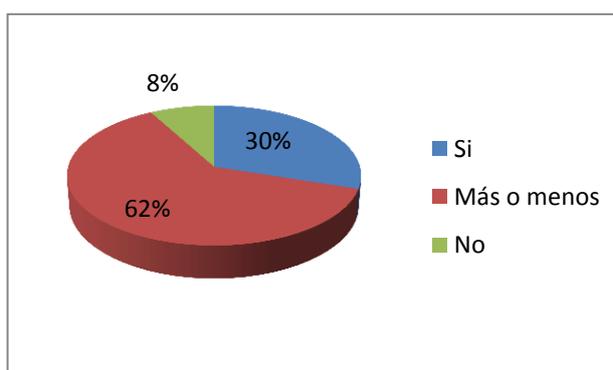
6.3.1.2 Análisis de resultados de la encuesta realizada a los Técnicos

1. El Departamento de Sistemas cuenta con los recursos materiales suficientes para llevar a cabo su trabajo?



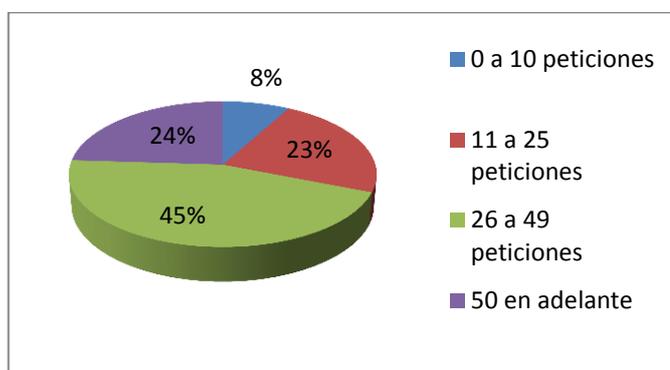
El 33% de los técnicos piensa que cuenta con todos los recursos materiales necesarios en su departamento, mientras que el 67% de ellos considera que faltan recursos necesarios para desempeñar de mejor manera su trabajo.

2. El Departamento de Sistemas dispone de programas y software para llevar a cabo el trabajo de soporte?



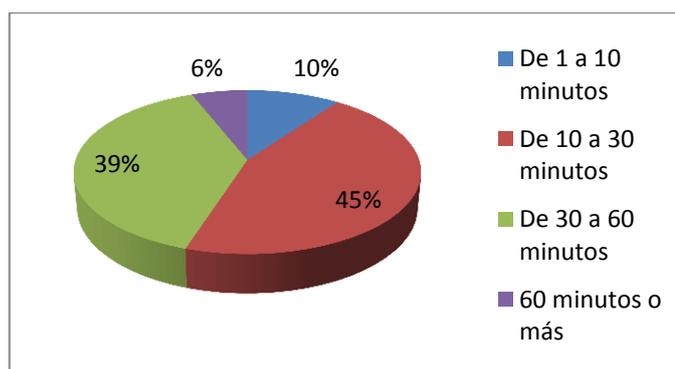
El 30% de los técnicos piensa que cuenta con programas y software necesario en su departamento, un 62% considera que los programas y software con los que cuenta satisface sus necesidades a medias, mientras tanto el 8% estima que no disponen de lo necesario para realizar soporte.

3. Con que frecuencia al día llegan las peticiones de ayuda del servicio al Departamento?



El 45% de los técnicos han recibido entre 26 y 49 peticiones diarias en el departamento de sistemas, un 24% considera que el número de peticiones diarias recibidas es de 50 en adelante, el 23% de ellos estima que las peticiones han estado en el rango de 11 a 25 peticiones y por último el 8% considera que las peticiones que llegaron han sido de 0 a 10 diarias.

- 4.Cuál es el tiempo de duración del proceso desde que una petición se realiza hasta que es resuelta?

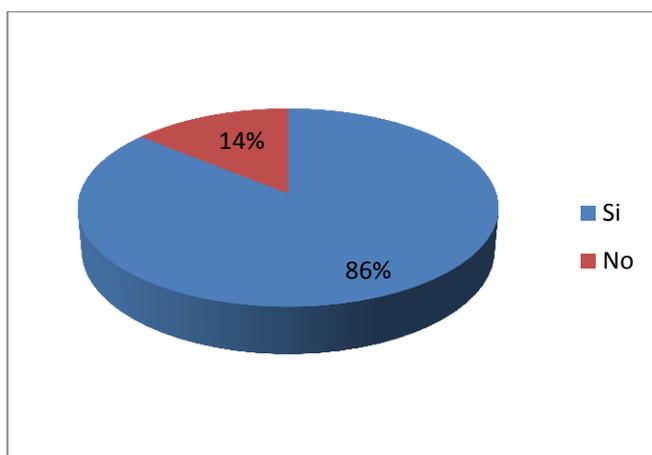


Un 45% de los técnicos estima que una petición se resuelve entre 10 a 30 minutos, el 39% considera que es de 30 a 60 minutos, el 10% piensa que se resuelve de 1 a 10 minutos y el 6% restante considera que por lo general las peticiones se resuelven hasta en un tiempo mayor a 60 minutos.

5. Cuál es el procedimiento de atención a las peticiones de los usuarios?

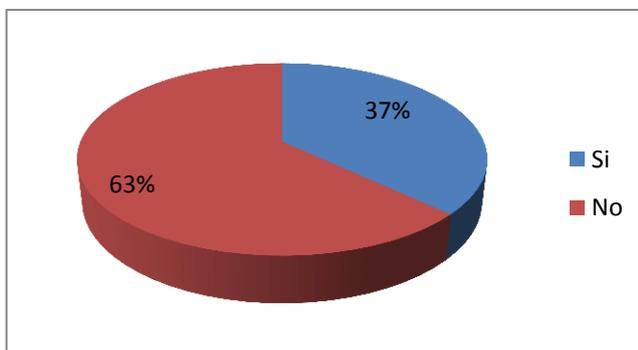
- Contestar llamada telefónica
- Recibir la petición.
- Dar diferentes alternativas de solución
- Si la petición fue resuelta dar por concluida, caso contrario indicar el tiempo aproximado de resolución y pedir un nuevo llamado para su verificación.

6. Está usted de acuerdo con la implementación de un sistema que le sirva de apoyo para realizar el soporte a sus usuarios?



Se ha registrado que el 86% de los técnicos están de acuerdo con la implementación de un nuevo sistema de apoyo para soporte a usuarios, mientras que el 14% considera que no necesitan la implementación de ningún sistema adicional para realizar las tareas de soporte a los usuarios.

7. Las peticiones de soporte que llegan al departamento cuentan con una posibilidad de seguimiento para saber si fueron resueltas?



Un 37% de los técnicos del departamento de sistemas consideran que las peticiones de soporte cuentan con una posibilidad de seguimiento para ver si son resueltas o no, mientras tanto el 67% opinan que las peticiones que llegan al departamento no cuentan con una posibilidad de seguimiento ya que pueden existir varias peticiones en el día lo que hace que se olviden de verificarlas y conocer si fueron resueltas o no.

6.3.1.3 Análisis de resultados de la encuesta para el Control de Costos de Soporte

Le agradecemos el brindarnos un minuto de su tiempo para responder las siguientes preguntas:

1. Cuál es el costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente en llamadas telefónicas para el área de soporte?

\$ 531.25

2. Cuál es el costo aproximado que invierte la Cooperativa por abandono de llamadas mensualmente?

\$ 100

3. Cuál es el costo aproximado de outsourcing que invierte la cooperativa mensualmente?

\$ 80

4. Cuál es el costo promedio de soporte por problema le representa a la Cooperativa mensualmente?

\$ 0.95

5. Cuál es el costo promedio de soporte por PC que le representa a la Cooperativa mensualmente?

\$ 2.20

DESGLOSE DE COSTOS

Costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente en llamadas telefónicas para el área de soporte:

La Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., no cuenta con una cifra por departamento acerca del consumo de teléfonos sino genera una planilla total del servicio mensualmente. Para poder obtener este costo que se necesita para el estudio se debe hacer un desglose de la siguiente manera:

Teléfonos fijos:

En 2 horas aproximadamente se reciben 15 llamadas y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{rcl} 2 \text{ h} & & 15 \text{ llamadas} \\ & \diagdown & \diagup \\ & & X \\ & \diagup & \diagdown \\ 10 \text{ h} & & \end{array}$$

$$X = 150/2 = 75 \text{ llamadas/día}$$

Como cada llamada se demora en promedio 3.12 minutos, entonces:

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ petición} & & 3.12 \text{ min} \\ & \diagdown & \diagup \\ & & X \\ & \diagup & \diagdown \\ 75 \text{ peticiones} & & \end{array}$$

$$X = 75 \times 3.12 = 234 \text{ petición} \times \text{minuto} / 1 \text{ petición} = 234 \text{ minutos}$$

Como la tarifa empresarial por minuto a teléfonos fijos cuesta a 0.056 centavos de dólar, entonces:

$$234 \text{ min} \times 0.056 \text{ cent/min} = \$ 13.15 \text{ por día}$$

Como se labora 25 días al mes entonces:

$$25 \times \$ 13.15 = \$ 328.75 \text{ al mes}$$

Teléfono Celular:

En 1 día aproximadamente se reciben 9 llamadas

Como cada llamada se demora en promedio 2 minutos, entonces:

$$\begin{array}{ccc} 1 \text{ petición} & & 2 \text{ min} \\ & \diagdown & / \\ & X & \\ & / & \diagdown \\ 9 \text{ peticiones} & & X \end{array}$$

$$X = 9 \times 2 = 18 \text{ petición} \times \text{minuto} / 1 \text{ petición} = 18 \text{ minutos}$$

Como la tarifa en plan por minuto a teléfonos móviles cuesta a 0.45 centavos de dólar, entonces:

$$18 \text{ min} \times 0.45 \text{ cent/min} = \$ 8.10 \text{ por día}$$

Como se labora 25 días al mes entonces:

$$25 \times \$ 8.10 = \$ 202.50 \text{ al mes}$$

Total de costo aproximado mensual en llamadas telefónicas:

$$\text{Total} = \$ 328.75 + \$ 202.50 = \$ 531.25$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente por abandono de llamadas:

Este costo es también comúnmente denominado **ABA** (Abandonment Rate o Tarifa de abandono) es el porcentaje de llamadas abandonadas mientras esperaban recibir atención telefónica, esto implica un costo ya que por ejemplo si es una computadora de atención al cliente o de los cajeros que necesita atención y no tiene respuesta por parte del departamento de sistemas influye en los clientes que están esperando por ser atendidos, esto puede causar que se

molesten o prefieran ir a otra cooperativa porque concluirán que el servicio ahí es malo, a la final esto representa un costo a la cooperativa que lo hemos determinado el \$100.00 mensuales.

Fuente: Experiencia personal realizada en la tesis

Costo aproximado de outsourcing que invierte la cooperativa mensualmente

Este costo se lo determina por contratación a terceros.

Hay ocasiones en las que la necesidad de tener el apoyo de una persona extra para las tareas de arreglo de PC's o soporte es indispensable, sobre todo cuando el tiempo de los técnicos es invertido en diversas actividades. Sin embargo esto no lo hacen todo el tiempo sino de vez en cuando. En ocasiones estos costos se los consumen de caja chica. Como por ejemplo:

Pequeños arreglos a CPU o limpiezas del mismo – 2 veces por semana costo de cada uno \$5.00.

$$10 \text{ veces} \times 5.00 = \$50.00$$

Costos varios de soporte \$30.00

Total \$80.00

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Costo promedio de soporte por problema

Existe un total de 84 peticiones por día y 25 días laborables, entonces:

$$84 \text{ peticiones} \times 25 \text{ días} = 2100 \text{ peticiones al mes}$$

Esto le cuesta a la Cooperativa un promedio de \$ 2000, entonces:

$$\text{Total} = \$ 2000 / 2100 \text{ peticiones} = \$ \mathbf{0.95}$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Costo promedio de soporte por PC

Se estima que mensualmente el 65% de las peticiones pertenecen al soporte por PC y esto le representa en promedio a la Cooperativa un costo de 3000 dólares, entonces:

$$84 \text{ peticiones/día} \times 25 \text{ días} = 2100 \text{ peticiones}$$

$$\begin{array}{r} 2100 \\ X \end{array} \begin{array}{r} 100\% \\ 65\% \end{array}$$

$$X = 136500 / 100 = 1365 \text{ peticiones}$$

$$\begin{array}{r} 1365 \text{ peticiones} \\ 1 \text{ petición} \end{array} \begin{array}{r} 3000 \text{ dólares} \\ X \end{array}$$

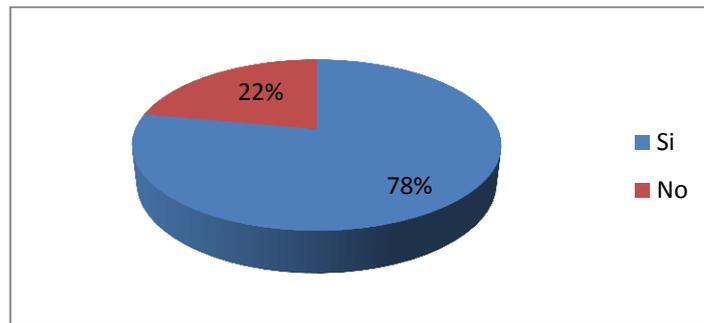
$$\text{Total} = 3000 \text{ dólares} \times \text{petición} / 1365 \text{ peticiones}$$

$$\text{Total} = \$ \mathbf{2.20} \text{ por PC}$$

6.3.2 Tabulación después de utilizar el HelpDesk basado en ITIL

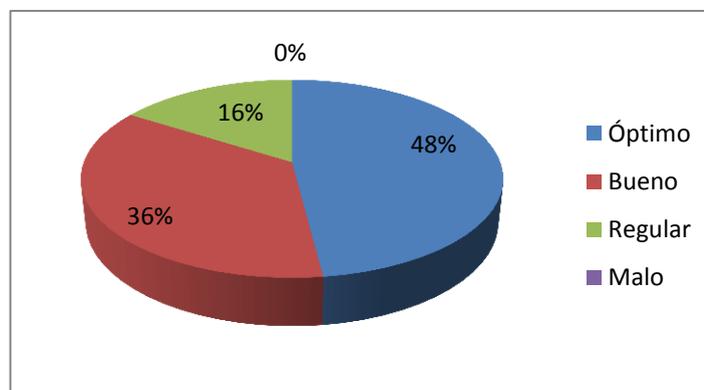
6.3.2.1 Análisis de resultados de la encuesta realizada a los usuarios

1. Ha tenido algún problema en el que haya necesitado ayuda por parte del Departamento de Sistemas?



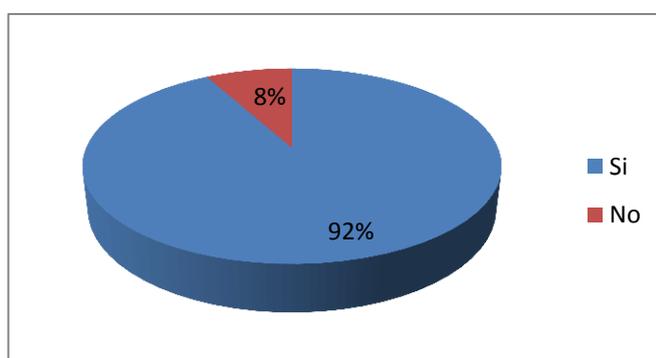
Se ha registrado una disminución en el porcentaje de usuarios que solicitan ayuda al Departamento de sistemas al 78% después de utilizar el HelpDesk basado en ITIL, mientras que el 22% de los usuarios ya no necesitó ayuda debido a las utilidades que vienen incluidas en la herramienta.

2. Las soluciones de soporte técnico que brinda el Departamento de Sistemas son:



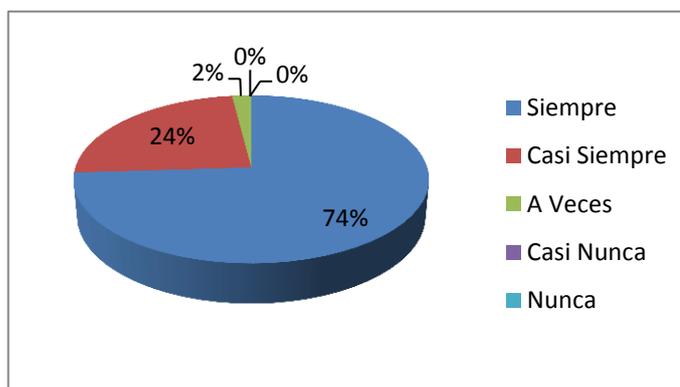
Según las estadísticas, se logró un aumento en el porcentaje de soluciones óptimas al 48%, el 36% determinó que las soluciones son buenas, mientras que el 16% de las soluciones brindadas son regulares y no existen soluciones malas.

3. Usted piensa que el Departamento de Sistemas cuenta con los implementos (hardware, software) necesarios para facilitar la atención a los usuarios?



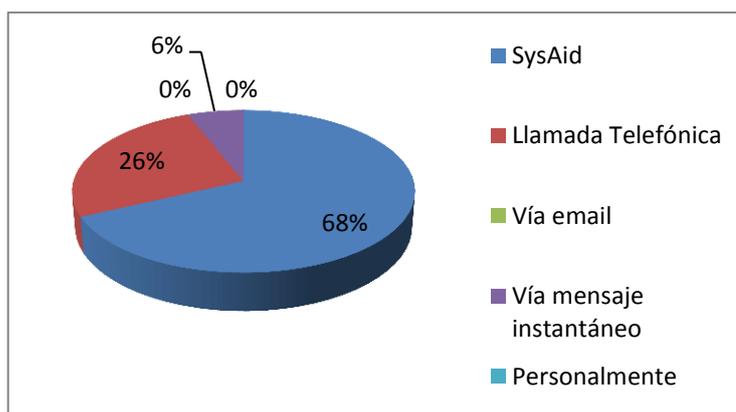
El 92% de los usuarios piensa que el departamento ahora cuenta con los recursos necesarios para facilitar la atención y el 8% considera que no los tiene y que se podría seguir mejorando.

4. Cuando necesito soporte técnico, puedo contactar al Departamento de Sistemas...



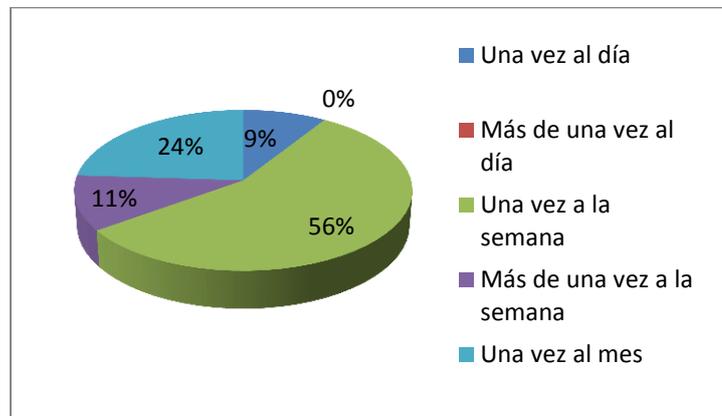
Se ha comprobado un aumento al 74% de que los usuarios siempre puedan contactar al departamento de sistemas cuando tienen problemas tecnológicos, el 24% ha podido contactar al departamento de sistemas casi siempre y el 2 % restante lo ha podido contactar a veces. Con la implementación del HelpDesk han desaparecido los porcentajes de Casi nunca y Nunca para contactar al departamento.

5. Qué procedimiento es el que más utiliza para reportar un problema a los técnicos de sistemas?



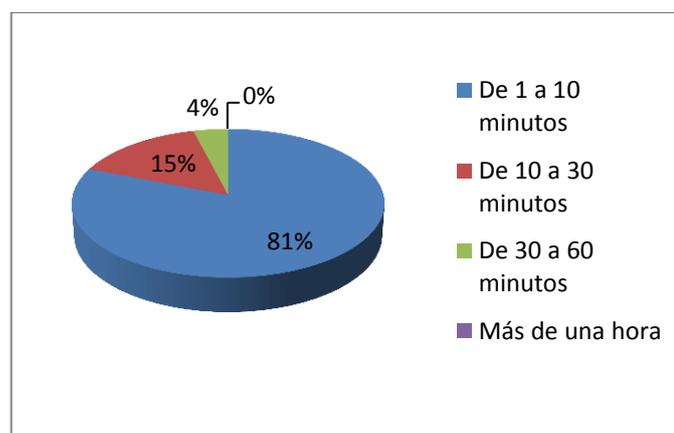
El procedimiento más utilizado para reportar un problema es la nueva herramienta de soporte SysAid con un 68%, el siguiente método de contacto es la línea telefónica con el 26% y por mensaje instantáneo lo hace el 6%.

6. Con qué frecuencia solicita ayuda al Departamento de Sistemas?



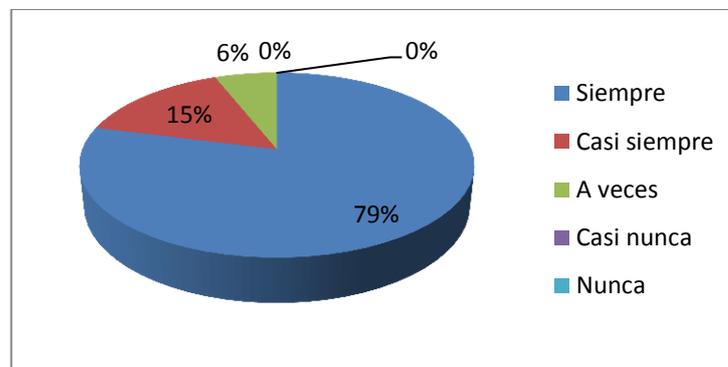
Se ha registrado que con la nueva herramienta el 56% de los usuarios han solicitado ayuda una vez a la semana al departamento de sistemas, en lugar de Más de una vez a la semana como era anteriormente, el 24% lo ha hecho una vez al mes, el 11% ha solicitado ayuda más de una vez a la semana, mientras que el 9% lo ha solicitado ayuda al departamento de sistemas una vez al día.

7. En qué tiempo el Departamento de Sistemas da solución a sus problemas?



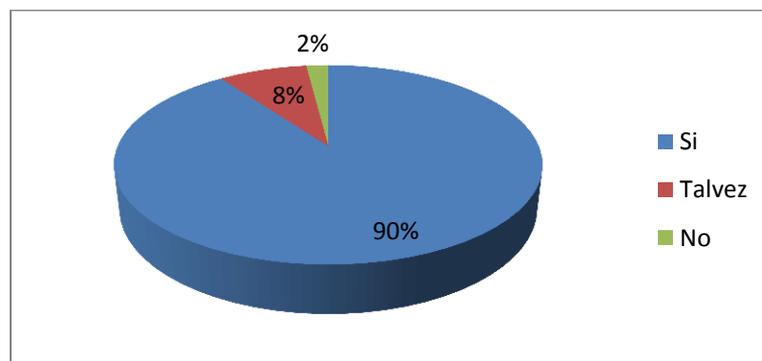
Se ha comprobado un aumento del porcentaje en cuanto a la rapidez de atención a las peticiones de servicio al 81% que se lo hace de 1 a 10 minutos, el 15% recibe la solución entre 10 a 30 minutos y el 4% de los usuarios recibe solución a sus problemas en un rango de 30 a 60 minutos. Se han eliminado las peticiones de más de una hora de duración.

8. Está usted satisfecho con las soluciones recibidas?



Existe un aumento en la satisfacción completa de los usuarios en un 79% por las soluciones recibidas, y una satisfacción parcial en un 21% de las soluciones que dan los técnicos del departamento de sistemas.

9. La implementación de un sistema adicional minimizó los problemas en cuanto al soporte de usuarios?



Se registra que el 90% de los usuarios está de acuerdo que la implementación de un sistema adicional minimizó los problemas que existían en cuanto al soporte técnico, el 8% ha considerado que tal vez, mientras que el 2% de usuarios dijo que la implementación de otro sistema no ha minimizado los problemas en cuanto al soporte de usuarios.

Por qué si?

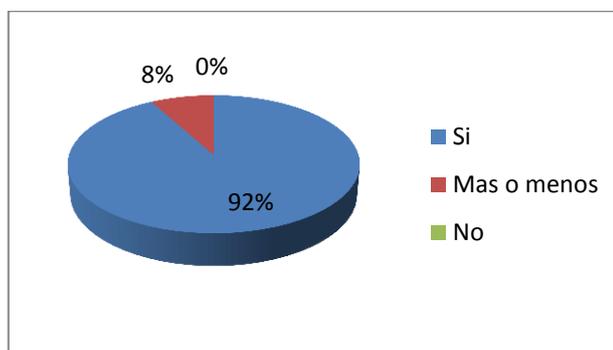
- La atención es más rápida.
- Las peticiones de servicio se resuelven más rápido.
- Siempre se puede contactar para ayuda en los diferentes problemas.

Por qué no?

- Porque no ha hecho uso de la nueva herramienta.
- Le resulto un poco complicado el cambio.

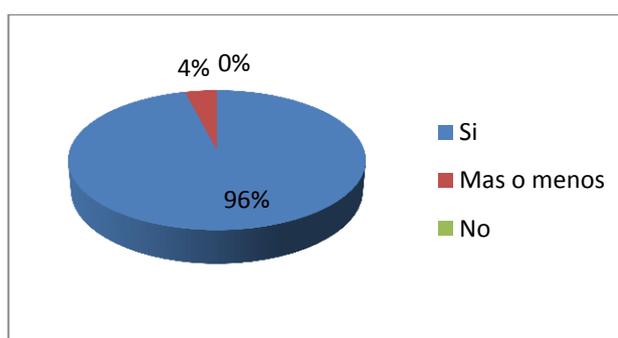
6.3.2.2 Análisis de resultados de la encuesta realizada a los usuarios

1. El Departamento de Sistemas cuenta con los recursos materiales suficientes para llevar a cabo su trabajo?



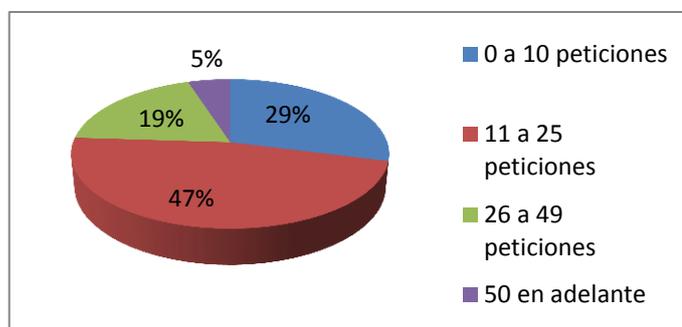
Después de implementar el HelpDesk en la Cooperativa se determinó que el 92% de los técnicos piensa que cuenta con todos los recursos materiales en su departamento y solo el 8% estima que no cuentan con todos los recursos necesarios para realizar las tareas de soporte.

2. El Departamento de Sistemas dispone de suficientes programas y software para llevar acabo el trabajo de soporte?



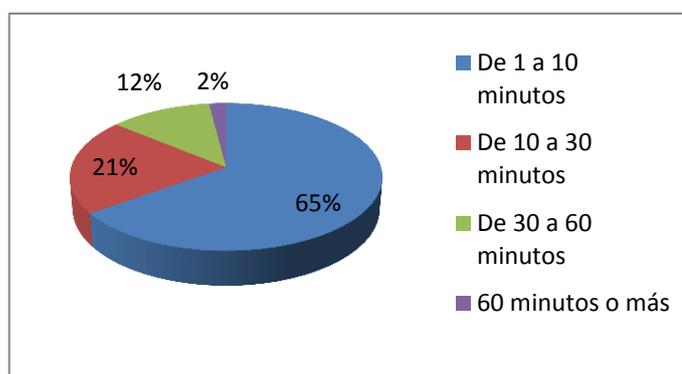
El 96% de los técnicos dicen que el departamento cuenta con programas y software necesario para realizar las tareas de soporte a usuarios mientras que el 4% considera que los programas y software son regulares en el departamento.

3. Con que frecuencia al día llegan las peticiones de ayuda del servicio al Departamento?



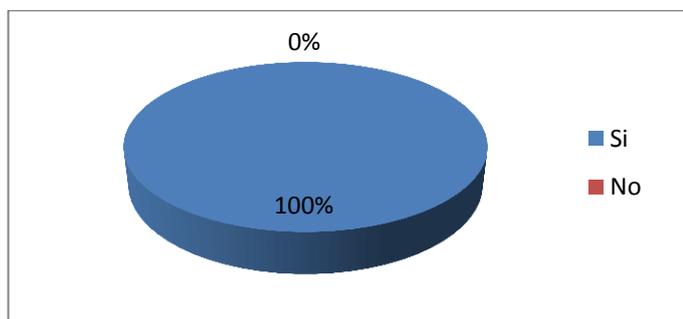
Se concluye que un 47% de peticiones de ayuda diaria se producen de 11 a 25 veces, el 29% de peticiones llegan entre 0 a 10 veces, mientras que el 19% llegan en el rango de 26 a 49 peticiones y el 5% de peticiones llega a partir de 50 en adelante.

- 4.Cuál es el tiempo de duración del proceso desde que una petición se realiza hasta que es resuelta?



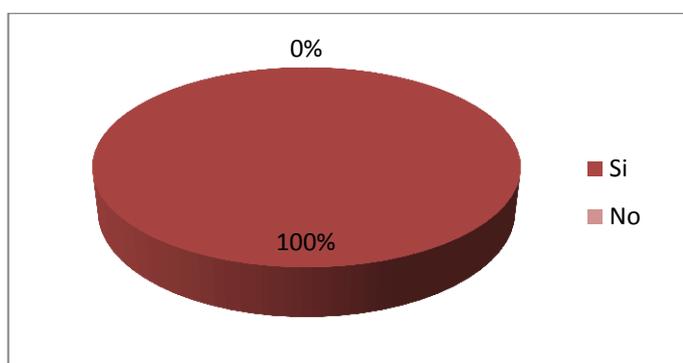
Se ha comprobado un aumento del número de peticiones que se atienden en el menor tiempo posible, es así que el 65% de las peticiones se resuelven de 1 a 10 minutos, mientras que en un rango de 10 a 30 minutos se resuelven el 21% de peticiones y el 14% restante de peticiones se resuelven de 30 minutos en adelante.

5. La implementación del sistema sirve de apoyo para realizar el soporte a sus usuarios?



El 100% del personal del departamento de sistemas concuerda en que la implementación de la nueva herramienta les ha servido como apoyo para realizar el soporte técnico a los usuarios.

6. Las peticiones de soporte que llegan al departamento cuentan con una posibilidad de seguimiento para saber si fueron resueltas?



El 100% del personal del departamento de sistemas coincide en que las diferentes peticiones de servicio cuentan con un seguimiento para monitorizarlas y ver su comportamiento.

6.3.2.3 Análisis de resultados de la encuesta para el Control de Costos de Soporte

1. Cuál es el costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente en llamadas telefónicas para el área de soporte?

\$ 135.00

2. Cuál es el costo aproximado que invierte la Cooperativa por abandono de llamadas mensualmente?

\$ 25.00

3. Cuál es el costo aproximado de outsourcing que invierte la cooperativa mensualmente?

\$ 20.00

4. Cuál es el costo promedio de soporte por problema le representa a la Cooperativa mensualmente?

\$ 0.68

5. Cuál es el costo promedio de soporte por PC que le representa a la Cooperativa mensualmente?

\$ 1.58

DESGLOSE DE COSTOS

Costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente en llamadas telefónicas para el área de soporte:

Teléfonos fijos:

En 2 horas aproximadamente se reciben 6 llamadas y se trabaja 10 horas al día, entonces:

$$\begin{array}{rcl} 2 \text{ h} & & 6 \text{ llamadas} \\ & \diagdown & / \\ & X & \\ & / & \diagdown \\ 10 \text{ h} & & X \end{array}$$

$$X = 60/2 = 30 \text{ llamadas/día}$$

Como cada llamada se demora en promedio 1.20 minutos, entonces:

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ petición} & & 1.20 \text{ min} \\ & \diagdown & / \\ & X & \\ & / & \diagdown \\ 30 \text{ peticiones} & & X \end{array}$$

$$X = 30 \times 1.20 = 36 \text{ petición} \times \text{minuto} / 1 \text{ petición} = 36 \text{ minutos}$$

Como la tarifa empresarial por minuto a teléfonos fijos cuesta a 0.056 centavos de dólar, entonces:

$$36 \text{ min} \times 0.056 \text{ cent/min} = \$ 2.02 \text{ por día}$$

Como se labora 25 días al mes entonces:

$$25 \times \$ 2.02 = \$ 50.50 \text{ al mes}$$

Teléfono Celular:

En 1 día aproximadamente se reciben 5 llamadas

Como cada llamada se demora en promedio 1.50 minutos, entonces:

$$\begin{array}{ccc} 1 \text{ petición} & & 1.5 \text{ min} \\ & \diagdown & / \\ & X & \\ & / & \diagdown \\ 5 \text{ peticiones} & & X \end{array}$$

$$X = 5 \times 1.5 = 7.5 \text{ petición} \times \text{minuto} / 1 \text{ petición} = 7.5 \text{ minutos}$$

Como la tarifa en plan por minuto a teléfonos móviles cuesta a 0.45 centavos de dólar, entonces:

$$7.5 \text{ min} \times 0.45 \text{ cent/min} = \$ 3.38 \text{ por día}$$

Como se labora 25 días al mes entonces:

$$25 \times \$ 3.38 = \$ 84.50 \text{ al mes}$$

Total de costo aproximado mensual en llamadas telefónicas:

$$\text{Total} = \$ 50.50 + \$ 84.50 = \$ 135.00$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente por abandono de llamadas

El costo aproximado de llamadas abandonadas mientras esperaban recibir atención telefónica, ha disminuido debido a que para todos los usuarios está accesible la información recolectada acerca de las soluciones de los problemas y que ellos puedan aplicarlos, además al enviar peticiones se garantizan que sean resueltas. Sin embargo habrá un margen de costo que lo hemos determinado en \$25.00 mensuales.

Fuente: Experiencia personal realizada en la tesis.

Costo aproximado de outsourcing que invierte la cooperativa mensualmente

Este costo ha disminuido debido a que con la implementación de la herramienta facilita la atención y reduce el tiempo que los administradores

tienen para realizar sus tareas, por lo tanto se necesitará cada vez menos la contratación a terceros. Este costo se ha reducido a \$20.00 mensuales.

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis.

Costo promedio de soporte por problema

Existe un total de 35 peticiones por día y 25 días laborables, entonces:

$$35 \text{ peticiones} \times 25 \text{ días} = 875 \text{ peticiones al mes}$$

Esto le cuesta a la Cooperativa un promedio de \$ 600, entonces:

$$\text{Total} = \$ 600 / 875 \text{ peticiones} = \$ 0.68$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis

Costo promedio de soporte por PC

Se estima que mensualmente el 65% de las peticiones pertenecen al soporte por PC y esto le representa en promedio a la Cooperativa un costo de 1200 dólares, entonces:

$$35 \text{ peticiones/día} \times 25 \text{ días} = 875 \text{ peticiones}$$

$$\begin{array}{ccc} 875 & \times & 100\% \\ X & & 65\% \end{array}$$

$$X = 875 \times 65 / 100 = 568.75 \Rightarrow 569 \text{ peticiones}$$

$$\begin{array}{ccc} 569 \text{ peticiones} & \times & 900 \text{ dólares} \\ 1 \text{ petición} & & X \end{array}$$

$$\text{Total} = 900 \text{ dólares} \times \text{petición} / 569 \text{ peticiones}$$

$$\text{Total} = \$ 1.58 \text{ por PC}$$

Fuente: Análisis práctico realizado en la tesis.

6.4 Proceso de la Comprobación de Hipótesis

1. SE PLANTEA UN ESCENARIO DE PRUEBA

Se consideró la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda como escenario.

2. ELABORACIÓN DE LAS FICHAS TÉCNICAS

Basadas en los indicadores de las variables dependientes.

MODELO DE FICHA TECNICA

VARIABLE Y

SIN HERRAMIENTA

Tabla VI.XIV: Ficha Técnica Variable 1 sin herramienta

VARIABLE: 1						
OBJETIVO: Satisfacción de los usuarios, basándose en parámetros como el tiempo de atención, seguimiento de peticiones, frecuencia en acudir al departamento de sistemas a solicitar ayuda, mostrar cuáles son sus porcentajes sin el uso de herramientas.						
<i>ESCENARIO</i>	Análisis de Parámetros					
	Nivel de Contacto con el Dpto. de TI	Calidad de Soporte	Porcentaje con la que se solicita ayuda / día	Cantidad de peticiones diarias(+25 peticiones)	Tiempo de vida de una petición (1-10 minutos)	Seguimiento de peticiones
<i>Sin Herramienta</i>	97 %	42 %	34 %	69 %	10 %	37 %

CON HERRAMIENTA**Tabla VI.XV:** Ficha Técnica Variable 1 con herramienta

VARIABLE: 1						
OBJETIVO: Satisfacción de los usuarios, basándose en parámetros como el tiempo de atención, seguimiento de peticiones, frecuencia en acudir al departamento de sistemas a solicitar ayuda, mostrar cuáles son sus porcentajes con el uso de herramientas.						
ESCENARIO	Análisis de Parámetros					
	Nivel de Contacto con el Dpto. de TI	Calidad de Soporte	Porcentaje con la que se solicita ayuda / día	Cantidad de peticiones diarias (+25 peticiones)	Tiempo de vida de una petición (1-10 minutos)	Seguimiento de peticiones
<i>ConHerramienta</i>	78%	84%	9%	24%	65%	100%

VARIABLE 2**SIN HERRAMIENTA****Tabla VI.XVI:** Ficha Técnica Variable 2 sin herramienta

VARIABLE: 2					
OBJETIVO: Costos de soporte, apoyados en parámetros como llamadas telefónicas, abandono de llamadas, outsourcing, soporte tanto a PC como por problema, mostrar sus porcentajes sin el uso de herramientas.					
ESCENARIO	Análisis de Parámetros				
	<i>Llamadas telefónicas</i>	<i>Abandono de llamadas</i>	<i>Outsourcing</i>	<i>Soporte a PC</i>	<i>Soporte por problema</i>
<i>Sin Herramienta</i>	\$ 531,25	\$ 100	\$ 80	\$ 0,95	\$ 2,20

CON HERRAMIENTA

Tabla VI.VII: Ficha Técnica Variable 2 con herramienta

VARIABLE: 2					
OBJETIVO: Costos de soporte, apoyados en parámetros como llamadas telefónicas, abandono de llamadas, outsourcing, soporte tanto a PC como por problema, mostrar sus porcentajes con el uso de herramientas.					
ESCENARIO	Análisis de Indicadores				
	<i>Llamadas telefónicas</i>	<i>Abandono de llamadas</i>	<i>Outsourcing</i>	<i>Soporte a PC</i>	<i>Soporte por problema</i>
<i>Con Herramienta</i>	\$ 135	\$ 25	\$ 20	\$ 0,68	\$ 1,58

6.5 Resultados

- Mediante los resultados obtenidos en esta investigación e implementación hemos podido determinar la necesidad de implementar una herramienta HelpDesk basada en ITIL ya que con ella se ha logrado mejorar la satisfacción de los usuarios y reducir los costos de soporte considerablemente.
- Sin la herramienta se demostró que la Cooperativa tenía gastos innecesarios en cuanto al soporte, y el trabajo de los técnicos del departamento de TI era muy arduo, quitándole tiempo para el resto de sus funciones.

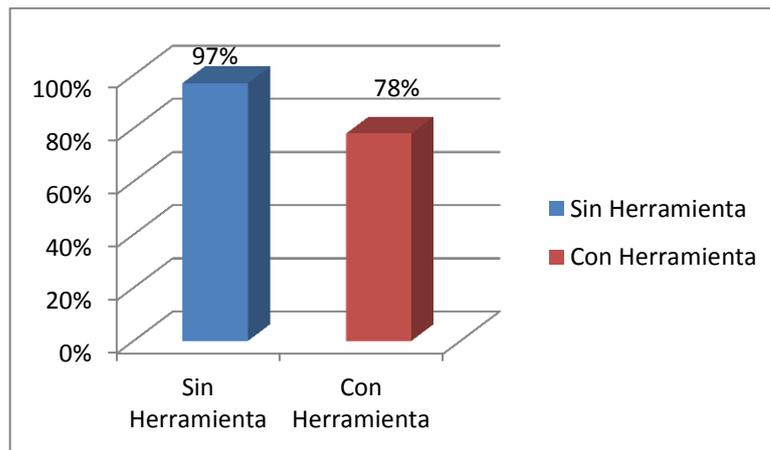
6.6 Análisis de las variables dependientes de la Hipótesis

6.6.1 Análisis de la Variable 1: Satisfacción de los Usuarios

Indicador 1.1: Nivel de contacto con el Departamento de TI.

Este indicador se ha tomado en base a la pregunta 1 de la encuesta realizada a los usuarios, en la que se considera que el nivel de contacto de los usuarios con el Departamento de TI sin utilizar ninguna herramienta es del 97%, mientras que con el uso de SysAid es del 78%, esta reducción se logra ya que la herramienta permite que los propios usuarios puedan acceder a soluciones por medio de la base de conocimiento que posee.

Nivel de contacto con el Departamento de TI	
Sin Herramienta	97%
Con Herramienta	78%

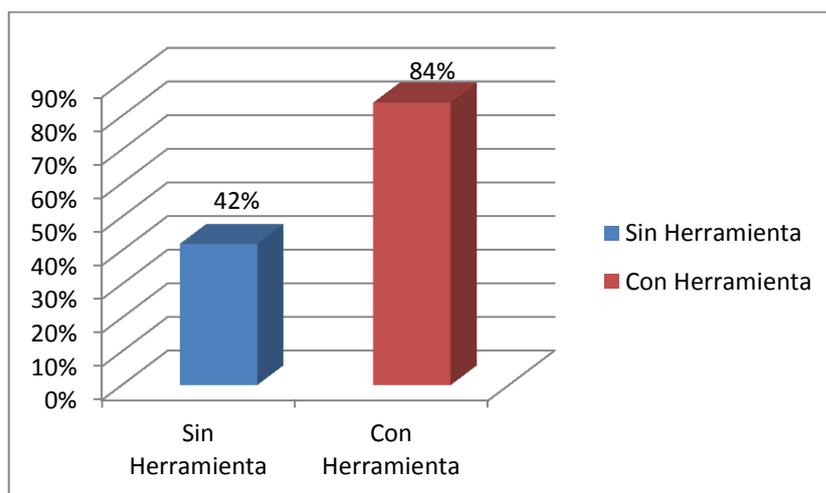


Porcentaje de Mejora = $97\% - 78\% = 19\%$

Indicador 1.2: Calidad de Soporte

Este indicador se ha tomado en base a la pregunta 2 de la encuesta a los usuarios, se ha considerado como soporte de calidad a la unión de las opciones óptimo y bueno, en donde el 42% de los usuarios estima que sin el uso de alguna herramienta las soluciones recibidas son de calidad, mientras que con el uso de SysAid el 84% lo considera así, esta mejora de calidad de soporte se logra gracias a las funcionalidades que posee SysAid, tales como base de conocimiento, gestión de activos, gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de cambios y gestión de configuración que nos brinda SysAid.

Calidad de Soporte	
Sin Herramienta	42%
Con Herramienta	84%

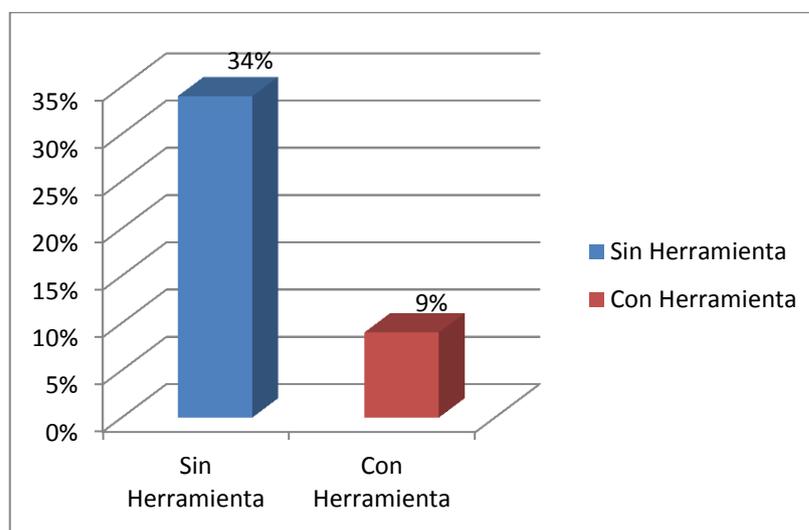


Porcentaje de Mejora = $84\% - 42\% = 42\%$

Indicador 1.3: Porcentaje con la que se solicita ayuda por día

Este indicador se ha tomado en base a la pregunta 6 de la encuesta de los usuarios, en la que se estima que el 34% de usuarios solicita ayuda al Departamento de Sistemas 1 vez al día sin el uso de alguna herramienta HelpDesk basada en ITIL, mientras que con el uso de SysAid ese porcentaje se reduce al 9%, y este se convierte en un resultado favorable para la Cooperativa.

Porcentaje con la que solicita ayuda por día	
Sin Herramienta	34%
Con Herramienta	9%

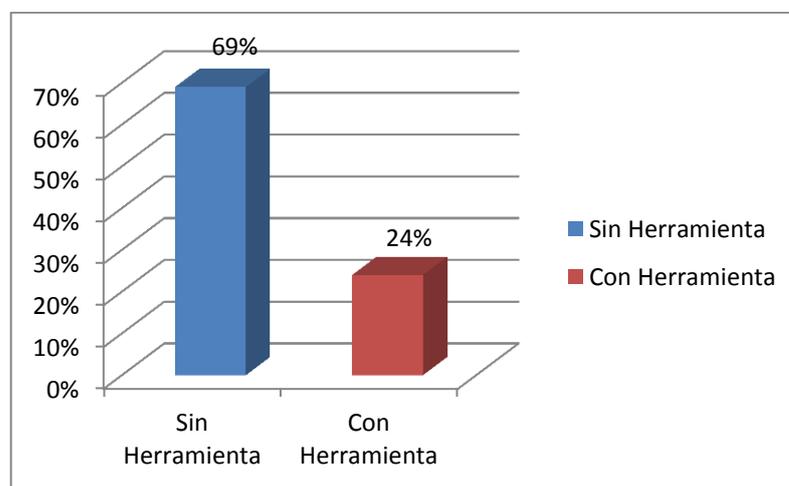


Porcentaje de Mejora = 34% - 9% = 25%

Indicador 1.4: Cantidad de peticiones diarias (más de 25 peticiones)

Este indicador se ha tomado en base a la pregunta 3 de la encuesta de los técnicos, se ha considerado la cantidad de peticiones mayores a 25 que llegan al Departamento de TI, es así que sin el uso de herramienta el 69% de los técnicos han recibido más de 25 peticiones diarias y con el uso de herramienta este porcentaje se redujo a un 24%, esta mejora se logra gracias a la gestión de incidentes, gestión de problemas y la base de conocimiento que posee SysAid.

Cantidad de peticiones diarias (+25)	
Sin Herramienta	69%
Con Herramienta	24%

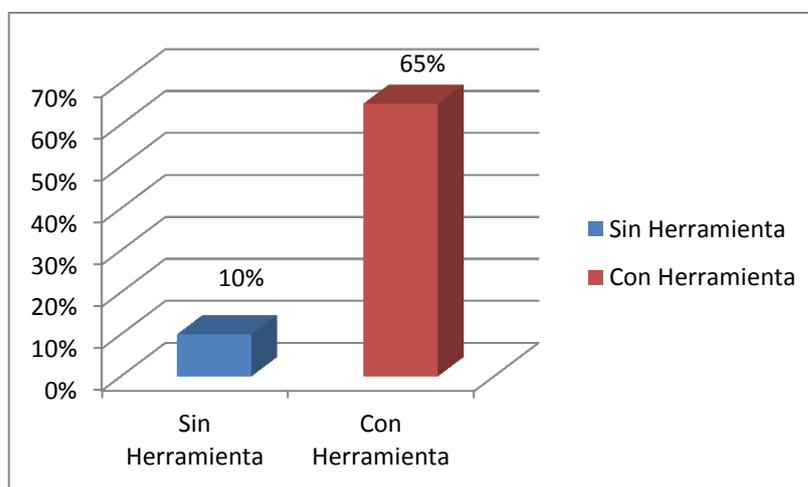


Porcentaje de Mejora = 69% - 24% = 45%

Indicador 1.5: Tiempo de vida de una petición

Este indicador se ha tomado en base a la pregunta 4 de la encuesta a los técnicos, en la que se considera que el 10% de las peticiones tienen un tiempo de vida de 1 a 10 minutos (duración de la petición en ser resuelta) sin el uso de herramienta, mientras tanto que con el uso de SysAid, el tiempo de vida de 1 a 10 minutos es para el 65% de peticiones. De esta manera demostramos que un mayor número de peticiones son resueltas en un menor tiempo.

Tiempo de Vida de una petición	
Sin Herramienta	10%
Con Herramienta	65%

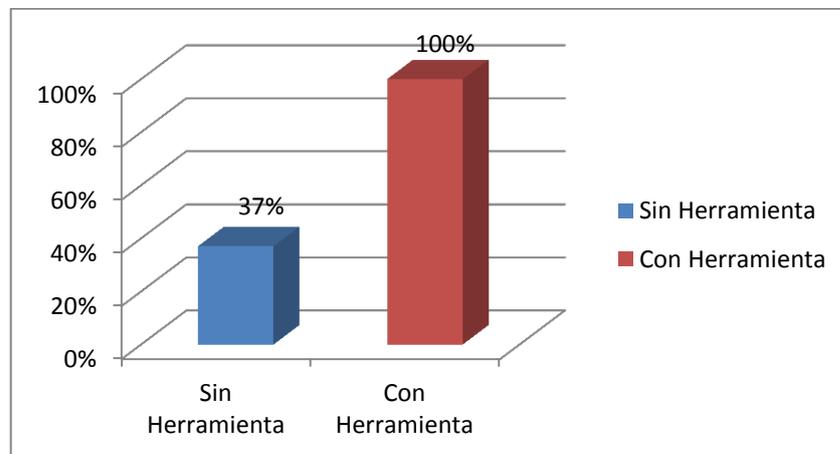


Porcentaje de Mejora = 65% - 10% = 55%

Indicador 1.6: Seguimiento de peticiones

Este indicador se ha tomado en base a la pregunta 7 de la encuesta a los técnicos, en la que se estima que sin el uso de herramienta el 37% de peticiones cuentan con la posibilidad de seguimiento, mientras que con el uso de SysAid todas las peticiones, es decir el 100% cuentan con la posibilidad de seguimiento. Esta mejora se logra gracias al almacenamiento que se logra dentro de SysAid de las peticiones de soporte desde que se reportan hasta su solución.

Seguimiento de Peticiones	
Sin Herramienta	37%
Con Herramienta	100%



Porcentaje de Mejora = $100\% - 37\% = 63\%$

Resultado sobre la mejora en la Satisfacción de los Usuario

La satisfacción del usuario que se logró con la implementación de un HelpDesk basado en ITIL se detalla a continuación mediante la suma de los porcentajes de los indicadores de la variable Satisfacción de los Usuarios:

$$\begin{array}{rcl} \text{Satisfacción del Usuario} & = & 19 \% \\ & & 42 \% \\ & & 25 \% \\ & & 45 \% \\ & & 55 \% \\ & & \underline{63 \%} \\ & & \mathbf{249 \%} \end{array}$$

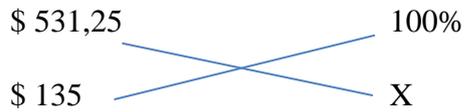
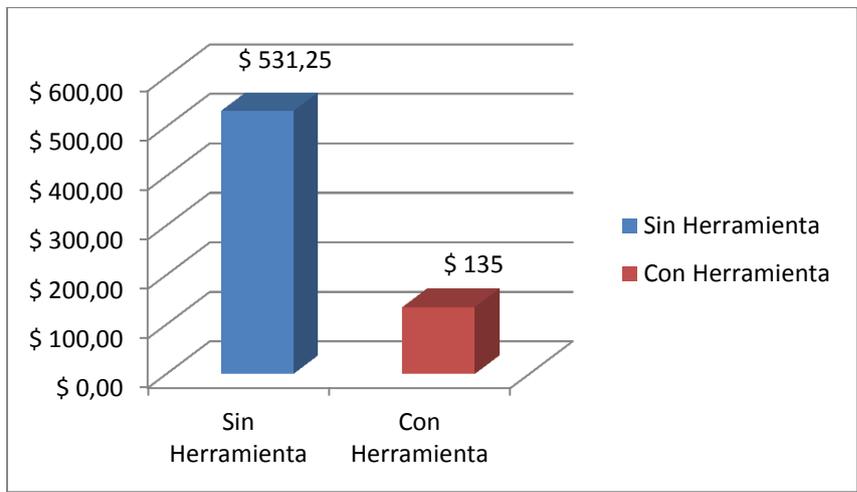
$$\text{Satisfacción del Usuario} = 249 \% / 6 = 41,5 \%$$

La satisfacción del usuario luego de implementar SysAid mejoró en un 41,5 %

6.6.2 Análisis de la Variable 2: Costos de Soporte

Indicador 2.1: Llamadas Telefónicas

Llamadas telefónicas	
Sin Herramienta	\$ 531,25
Con Herramienta	\$ 135

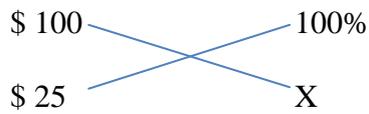
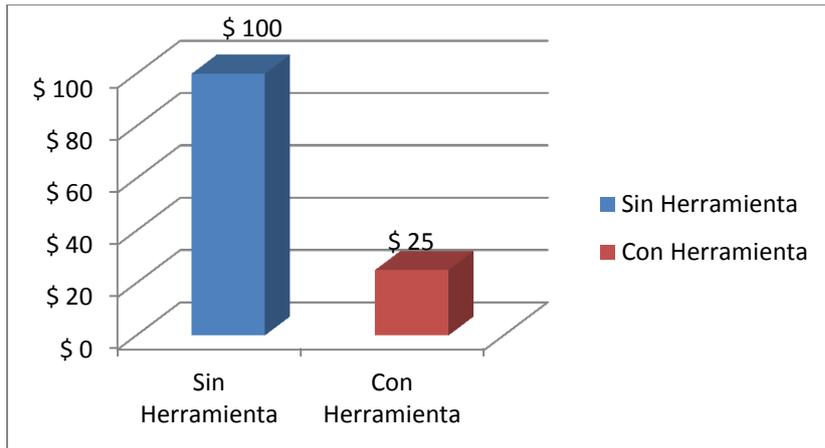


$$X = 13500 / 531,25 = 25,41\%$$

Porcentaje de Mejora = 100% - 25,41% = 74,59%

Indicador 2.2: Abandono de Llamadas

Abandono de Llamadas	
Sin Herramienta	\$ 100
Con Herramienta	\$ 25

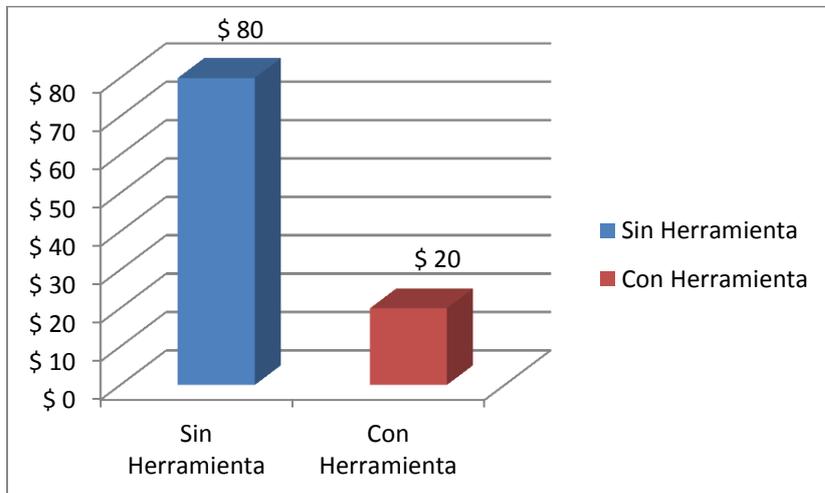


$$X = 2500 / 100 = 25\%$$

$$\text{Porcentaje de Mejora} = 100\% - 25\% = 75\%$$

Indicador 2.3: Outsourcing

Outsourcing	
Sin Herramienta	\$ 80
Con Herramienta	\$ 20



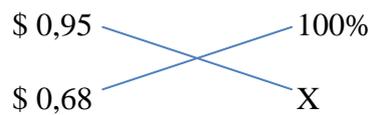
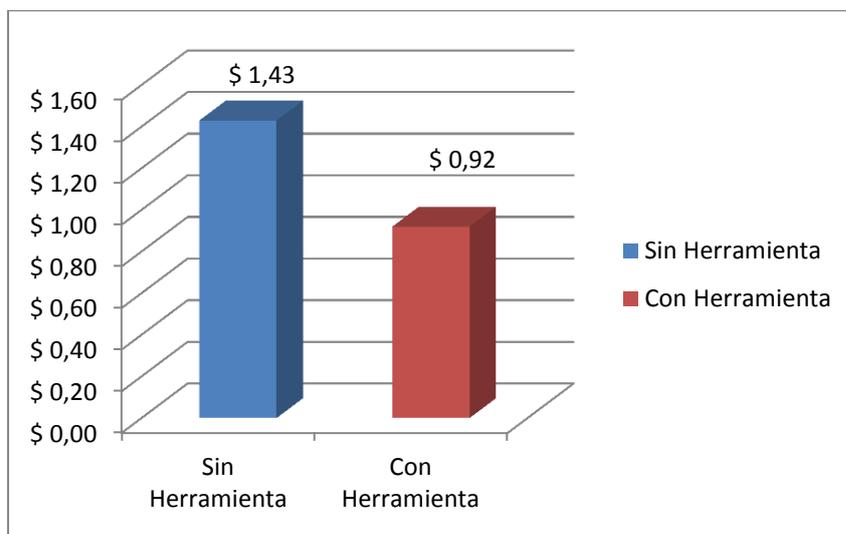


$$X = 2000 / 80 = 25 \%$$

Porcentaje de Mejora = 100% - 25% = 75%

Indicador 2.4: Soporte por PC

Soporte por PC	
Sin Herramienta	\$ 0,95
Con Herramienta	\$ 0,68

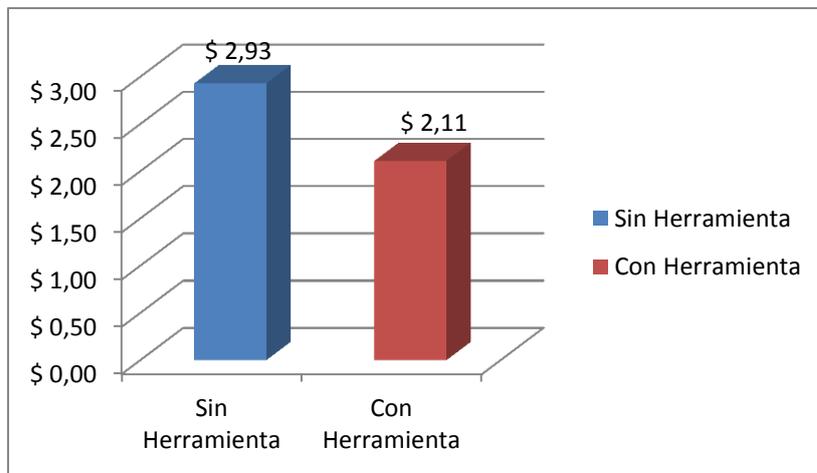


$$X = 68 / 0,95 = 71,58 \%$$

Porcentaje de Mejora = 100% - 71,58% = 28,42%

Indicador 2.5: Soporte por Problema

Soporte por problema	
Sin Herramienta	\$ 2,20
Con Herramienta	\$ 1,58



\$ 2,20 — 100%
 \$ 1,58 — X

$$X = 158 / 2,20 = 71,82\%$$

$$\text{Porcentaje de Mejora} = 100\% - 71,82\% = 28,18\%$$

Resultado sobre la reducción de los Costos de Soporte

Los costos de soporte se lograron reducir con la implementación de un HelpDesk basado en ITIL, y se los detalla a continuación mediante la suma de los porcentajes de cada uno de los indicadores de la variable Costos de Soporte:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Costos de Soporte} & = & 74,59 \% \\
 & & 75 \% \\
 & & 75 \% \\
 & & 28,42 \% \\
 & & \underline{28,18 \%} \\
 & & \mathbf{281,19 \%}
 \end{array}$$

$$\text{Costos de Soporte} = 281,19 \% / 5 = 56,24 \%$$

La reducción de los costos de soporte fue luego de implementar SysAid fue de 56,24 %

**CONSOLIDACIÓN POR VARIABLE PARA LA DEMOSTRACIÓN
DE LA HIPÓTESIS**

Tabla VI.XVIII: Consolidación por Variable

Variable Y	Indicadores	Porcentaje sin Herramienta	Porcentaje con Herramienta	Porcentaje de Satisfacción
Satisfacción de los Usuarios	Nivel de contacto con el Dpto. de TI	97%	78%	19%
	Calidad de Soporte	42%	84%	42%
	Porcentaje que el usuario solicita ayuda	34%	9%	25%
	Cantidad de Peticiones diarias	69%	24%	45%
	Tiempo de vida de una petición	10%	65%	55%
	Seguimiento de Peticiones	37%	100%	63%
Satisfacción Total				41,50 %
<hr/>				
Variable Z	Indicadores	Costo sin Herramienta	Costo con Herramienta	Porcentaje de Reducción
Costos de Soporte	Llamadas telefónicas	\$ 531,25	\$ 135	74,59 %
	Abandono de llamadas	\$ 100	\$ 25	75 %
	Outsourcing	\$ 80	\$ 20	75 %
	Soporte por PC	\$ 0,95	\$ 0,68	28,42 %
	Soporte por problema	\$ 2,20	\$ 1,58	28,18 %
Reducción Total				56,24 %

Queda demostrada que la Hipótesis es verdadera porque se comprobó que mejoró la Satisfacción de los Usuarios en un 41,50% y se redujo los costos de soporte en un 56,24%.

CONCLUSIONES

- El desarrollo tecnológico en una empresa no solo implica adquirir equipos o software de última tecnología, también es el contar con buenas prácticas, procesos, procedimientos y metodologías actualizados y efectivos como ITIL que ayudan ampliamente a la optimización de recursos de la empresa.
- En la actualidad, en el mercado existen muchas herramientas HelpDesk basadas en ITIL que difieren entre sí por sus características, las mismas que posibilitan implementar ITIL en una empresa, la cual se debe escoger enfocándose en las necesidades de la misma.
- Antes de implementar un HelpDesk basado en ITIL es importante realizar un estudio de cómo se encuentra la empresa actualmente y cuáles son sus expectativas a corto, mediano y largo plazo.
- La implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL logra que la institución se alinee a las mejores prácticas de ITIL en lo que al servicio de soporte de usuarios internos se refiere.
- Mediante el estudio realizado se concluyó que la mejor herramienta HelpDesk basada en ITIL es SysAid en su versión 7, ya que esta cuenta con el mayor número de procesos ITIL y a la vez ofrece una amplia funcionalidad y diversas versiones que se pueden adaptar a cualquier entidad sin importar su tamaño ni necesidades.

- La implementación de una Herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., ayudó a mejorar la satisfacción de los usuarios en cuanto a la atención del soporte técnico en un 41.50%.
- La implementación de una Herramienta HelpDesk basada en ITIL en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., redujo los costos de soporte en un 56.24%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL para mejorar los procesos de soporte, optimizar recursos y evitar gastos innecesarios.
- Se recomienda implementar estas herramientas HelpDesk basadas en ITIL en sistemas servidores como por ejemplo windows server 2003 porque es en estos sistemas donde brindan la totalidad de sus funciones.
- Se recomienda la adecuada capacitación a los usuarios sobre el funcionamiento de la herramienta software escogida para de esta manera evitar la resistencia a su utilización.
- Es importante que los cambios a efectuar dada la implementación de una nueva herramienta software sean enfocados en base a una implementación gradual y no un cambio radical de un día para el otro, ya que esto sin duda podría ocasionar un desconcierto en los usuarios de la institución.
- La aplicación de la guía que se presenta aquí garantiza la correcta implementación de un HelpDesk basado en ITIL dentro de una empresa.
- Es indispensable la entrega de documentación acerca del funcionamiento de la herramienta a más de su capacitación, para de esta manera permitir resolver las dudas que diariamente puedan nacer.

RESUMEN

Este trabajo de tesis se realizó con el objetivo de seleccionar una herramienta HelpDesk basada en ITIL según previo análisis y estudio de acuerdo al desempeño y utilidad que presentan estas herramientas software y aplicarla en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda., en la provincia de Bolívar, ciudad Guaranda.

Para el desarrollo de este estudio será aplicado el método científico, que permitirá establecer una secuencia ordenada de acciones que nos llevarán a establecer nuestras conclusiones sobre el estudio realizado. Además, se aplicará el método analítico que permitirá dividir el objeto de estudio en partes de información de sus componentes.

Para la comprobación de los resultados se ha desarrollado una guía de implementación la cual cuenta con pasos ordenados y debidamente probados desde la definición de la visión de la entidad donde se la aplique hasta la elaboración de un informe de implementación que proporcione a quién le interese toda la información relevante respecto a cómo un HelpDesk basado en ITIL puede ayudar en la empresa a implementar procesos ITIL, además de mejorar la calidad y tiempo de soporte, así como la reducción de costos y satisfacción de los usuarios que lo utilicen.

Con la elaboración de este trabajo se ha determinado que la implementación de una herramienta software de este tipo ayuda a mejorar la calidad de soporte considerablemente dentro de los usuarios de la Cooperativa a más de mejorar los tiempos de atención ante una incidencia y a la vez el número de peticiones

de servicio que recepta el Departamento de Tecnologías de Información de la Cooperativa San José Ltda..

Luego del estudio realizado entre varias herramientas se determinó que SysAid en su versión 7 es el HelpDesk basado en ITIL que mejor beneficios brinda a las empresas y con su utilización se logró incrementar los niveles de satisfacción de los clientes y usuarios tanto internos como externos de la entidad financiera, así como también la disminución de costos de soporte innecesarios que antes solía tener la Cooperativa San José Ltda.

SUMMARY

This thesis work was performed with the objective of selecting a tool based on ITIL HelpDesk according to previous analysis and study according to performance and usability that have software and apply these tools in the Savings and Credit Cooperative Ltd. San José in the province Bolivar, in Guaranda city.

For the development of this study will apply the scientific method, which will establish an orderly sequence of actions that will lead us to establish our conclusions about the study. In addition, the regulatory analytical method that will divide the object of study in parts of information of its components.

For the verification of the results has developed an implementation guide which has tested and properly ordered steps from defining the vision of the institution where it is applied to the development of an implementation report to provide all who cares relevant information on how an ITIL-based HelpDesk can help the company implement ITIL processes, and improve the quality and support time and cost reduction and customer satisfaction using it.

In producing this work we have determined that implementation of such software tool helps improve considerably the quality of support within the cooperative users more to improve service times to an incident while the number service requests that embodies the Department of Information Technology Cooperativa San José Ltda.

After study of several tools SysAid found that in the version 7 is the Help Desk based on ITIL best benefits offered to companies and their use was possible to increase levels of customer satisfaction and internal and external users of financial institution, as well as reducing unnecessary support costs you used to have the Cooperativa San José Ltda

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ABREVIATURAS

HW: Hardware

SW: Software

ORG: Organización.

ITIL: Information Technology Infrastructure Library.

OGC: Office of Government Commerce.

TI: Tecnología de Información.

SPOC: Single Point of Contact

FAQ's: Preguntas frecuentes

SLA: Acuerdo de Nivel de Servicio

ACRÓNIMOS

HD: HelpDesk

S.O: Sistema Operativo

SS: Estrategia del Servicio

SD: Diseño del Servicio

ST: Transición del Servicio

SO: Operación del Servicio

CSI: Mejoramiento Continuo del Servicio

KPI: Indicadores Clave de Rendimiento

GLOSARIO

ACTIVO: Cualquier Recurso o Capacidad. Los Activos de un Proveedor de Servicio incluyen todo aquello que se pueda atribuir a la entrega del Servicio.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO: (SLA) Un acuerdo escrito entre un proveedor de servicio y el cliente(s) que documenta los niveles de servicio acordados para un servicio.

BUENAS PRÁCTICAS: Actividades o Procesos que se han usado con éxito por más de una Organización. ITIL es un ejemplo de Buenas Prácticas.

CAMBIO: Adición, modificación o eliminación de algo que podría afectar a los Servicios de TI.

CATEGORÍA: Clasificación de un grupo de Elementos de Configuración, documentos de Cambio o Problemas.

CICLO DE VIDA: Una serie de estados conectados por transiciones permitidas. El Ciclo de Vida representa un proceso de aprobación para los Elementos de Configuración, Informes de Problemas y Documentos de Cambios.

CMDB: (Gestión de Configuración) Base de Datos de Gestión de la Configuración, contiene los datos empleados por el Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio.

DISPONIBILIDAD: Habilidad de un componente o servicio para realizar su funcionalidad requerida en un instante o sobre un período de tiempo determinado.

GESTIÓN DE INCIDENCIAS: Proceso responsable de la gestión del Ciclo de vida de todos los Incidentes. El objetivo primario de la Gestión de Incidencias es recuperar el Servicio de TI para los Usuarios lo antes posible.

GESTIÓN DE PROBLEMAS: Es el Proceso responsable de la gestión del Ciclo de Vida de todos los Problemas. El principal Objetivo de la Gestión de Problemas es la prevención de Incidentes, al igual que la reducción del Impacto de aquellos Incidentes que no haya sido posible prevenir.

GESTIÓN DE CAMBIOS: Proceso responsable del control del Ciclo de Vida de los Cambios. El objetivo primario de Gestión del Cambio es permitir la ejecución de los Cambios a realizar, con la mínima afectación a los Servicios de TI.

GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN: Es el proceso de identificar y definir los elementos en el sistema, controlando el cambio de estos elementos a lo largo de su ciclo de vida, registrando y reportando el estado de los elementos y las solicitudes de cambio.

GESTIÓN DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO: se centra en describir las habilidades necesarias de una organización para continuar proveyendo de un predeterminado nivel de servicios de TI a continuación de una interrupción del negocio.

GESTIÓN DE DISPONIBILIDAD: optimizar la capacidad de la infraestructura de IT, sus servicios y de la organización de soporte.

GESTIÓN DE NIVEL DE SERVICIO: Su objetivo es mantener y mejorar la calidad de los servicios de TI a través de un ciclo constante de convenir, monitorear y reportar logros de los servicios de TI.

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS: Documento que contiene los pasos que se deben seguir para la implementación de una herramienta HelpDesk basada en ITIL.

HELPDESK: Un punto de contacto para Usuarios para registrar Incidentes. Un Centro de Atención al Usuario está normalmente más técnicamente focalizado que un Centro de Servicio al Usuario y proporciona un Punto Único de Contacto.

HELPDESK BASADO EN ITIL: Punto Único de Contacto entre el Proveedor de Servicio y los Usuarios. Un HelpDesk basado en ITIL típico gestiona Incidentes, Problemas, Cambio, Peticiones de Servicio, y también maneja la comunicación con los Usuarios.

IMPACTO: Medida de la criticidad sobre el negocio de un Incidente. A menudo igual al grado con que un Incidente distorsiona el nivel de servicio acordado o esperado.

INCIDENTE: es cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar una interrupción, o una reducción de la calidad del mismo.

INFRAESTRUCTURA DE TI: Todo el hardware, software, redes, instalaciones etc. Requeridas para Desarrollar, Probar, proveer, Monitorizar, Controlar o soportar los Servicios de TI. El término Infraestructura de TI incluye todas las Tecnologías de la Información pero no las personas, Procesos y documentación asociados.

INTERFAZ: es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de

contacto entre el usuario y el equipo, normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar.

ITIL: (Information Technology Infrastructure Library) Biblioteca de infraestructura de Tecnologías de la Información, es un conjunto de Mejores Prácticas para la Gestión de Servicios de TI. ITIL es propiedad de la OGC.

MÉTRICA: Algo que se mide y reporta para ayudar a gestionar un Proceso, Servicio de TI o Actividad.

NIVEL DE SERVICIO: Resultados medidos y reportados frente a uno o más Objetivos de Nivel de Servicio. El término Nivel de Servicio es a veces empleado para referirse a un Objetivo de Nivel de Servicio.

OBJETIVO DE NIVEL DE SERVICIO: Compromiso que está documentado en un SLA. Los Objetivos de Nivel de Servicio se basan en los Requerimientos de Nivel de Servicio.

OPERACIÓN DEL SERVICIO: Una fase en el Ciclo de Vida de un Servicio de TI. La Operación del Servicio Influye varios Procesos y Funciones y es uno de los títulos principales en las publicaciones de ITIL.

PinkVERIFY: Es una organización a la que se puede acceder y buscar soluciones que tengan validado el proceso de gestión de incidencias como lo tiene ITIL.

PRIORIDAD: Categoría empleada para identificar la importancia relativa de un Incidente, Problema o Cambio. La Prioridad se basa en el Impacto y la Urgencia, y es utilizada para identificar los plazos requeridos para la realización de las diferentes acciones.

PROBLEMA: Causa de uno o más Incidentes. En el momento en el que se crea el Registro del Problema, no es frecuente conocer su causa, por lo que es necesario realizar su investigación mediante el Proceso de Gestión de Problemas.

PROCESO: Serie de acciones, actividades, Cambios, etc. conectadas ejecutadas por los

agentes con la intención de satisfacer un propósito o alcanzar un objetivo.

REGISTRO DE INCIDENCIAS: Registro que contiene los detalles de un Incidente. Cada registro de Incidencia documenta el Ciclo de Vida de un solo Incidente.

REGISTRO DE PROBLEMAS: Se trata de un Registro que contiene los detalles de cada Problema ocurrido. Cada Registro de Problemas documenta el Ciclo de Vida de cada Problema individual.

RIESGO: Un posible Evento que podría causar daño o pérdidas, o afectar la habilidad de alcanzar Objetivos. Un Riesgo es medido por la probabilidad de una Amenaza, la Vulnerabilidad del Activo a esa Amenaza, y por el Impacto que tendría en caso que ocurriera.

SERVICIO DEL SOPORTE: Un Servicio que posibilita o mejora un Servicio Principal. Por ejemplo, un Servicio de Directorio o un Servicio de Respaldo.

SISTEMA: Un conjunto integrado que consiste de uno o más procesos, hardware, software, facilidades y personas, que proveen una capacidad para satisfacer una determinada necesidad u objetivo.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN: (TI) aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

TICKET: Se denomina de esta manera a las peticiones que realizan los usuarios sobre incidentes, problemas que tiene con los recursos de TI.

USUARIO: Una persona que usa el Servicio de TI diariamente. Los usuarios son distintos a los Clientes, dado que algunos Clientes no usan el Servicio de TI directamente.

VERSIÓN: Instancia identificada de un Elemento de Configuración dentro de una estructura detallada de producto o una estructura de configuración con el propósito de realizar un seguimiento y auditoría del historial de cambios.

BIBLIOGRAFIA

1. - PAUL, Alex. D, ItilHeroes'Handbook

www.helpdesk.com/whitepapers/whitepaper_ityl_adventnet.pdf

2010/05/24

2.- OSIATIS, Itil v3 Gestión de Servicios Ti

itilv3.osiatis.es/

2010/06/23

3.- INGENIERÍA DRIC, ¿Cómo puede ayudar Itil a las Pymes?

www.dric.com.mx/help-desk/c-mo-puede-ayudar-ityl-a-las-pymes.html

2010/10/09

4.- CARCAMO OBANDO,Sergio Rodrigo, Estrategia de soporte a usuarios
en Itil

www.scribd.com/doc/25069433/Final-MTI-Sergio-Rodrigo-Carcamo-Obando

2010/07/24

5.- TOTEM GUARD, NetSupport HelpDesk

www.totemguard.com/soporte/files/HelpDesk28.pdf

2010/04/13

6.- CROMOSOFT, Características de HelpDesk

www.cromosoft.com/spp/?dir=caracteristicas_fhd

2010/04/29

7.- TAPIA, Roberto, Mesa de Ayuda – HelpDesk

hdeskp.blogspot.com/

2010/08/13

8.-OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE (OGC), Information
Technology Infrastructure Library

<http://www.itil.co.uk/>

2010/09/15

9.- RAMÍREZ, Pía, Metodología Itil

www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2006/donoso_f/sources/donoso_f.pdf

2010/05/23

10.- NETSUPPORT, Soluciones y productos NetSupport

www.netsupportsoftware.com/es/index.asp

2010/03/02

11.- NUMARA SOFTWARE, Numara Footprints

www.numarasoftware.com/footprints/service_desk_software.aspx

2010/01/28

12.- NETSUPPORT DNA, Dna HelpDesk

www.netsupportdna.com/ES/helpdesk.asp

2010/03/18

13.- ADVENTNET, ServiceDesk Plus 7.5 New Features

www.manageengine.com.mx/products/service-desk/index.html

2010/06/04

14.- SYSAID, Ayuda de Escritorio Inventario Dirección de Proyecto

www.lient.es/web-based-help-desk-software.htm

2010/04/19

15.- FORO HELPDESK, Publicaciones White Papers

www.foro-helpdesk.com/index.php?publicaciones_white_papers=1

2010/05/10

ANEXOS

ANEXO A

INSTALACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS HELPDESK BASADAS EN ITIL

OMNITRACKER 9.1

1. Pantalla de selección de Idioma de Instalación.



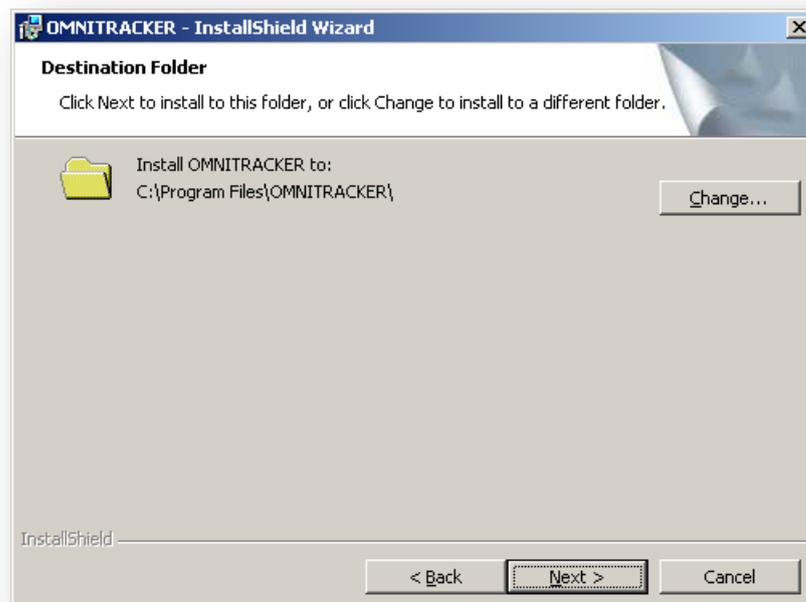
2. Pantalla de Bienvenida OmniTracker.



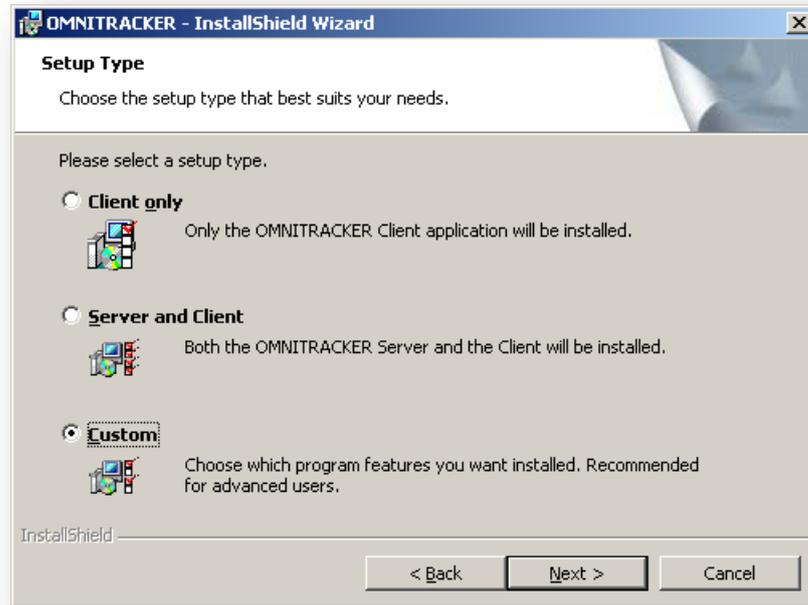
3. Pantalla de Contrato, aceptar las condiciones de uso.



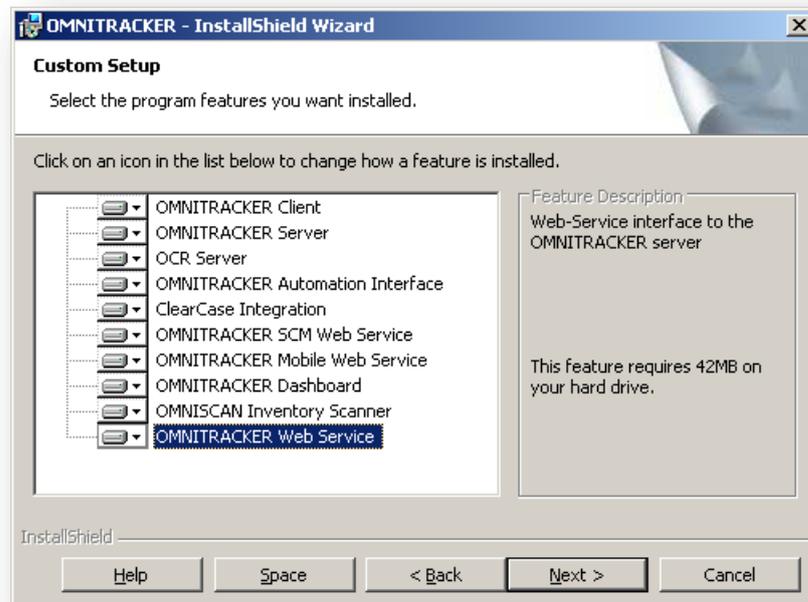
4. Pantalla de Selección donde se instalará el Software.



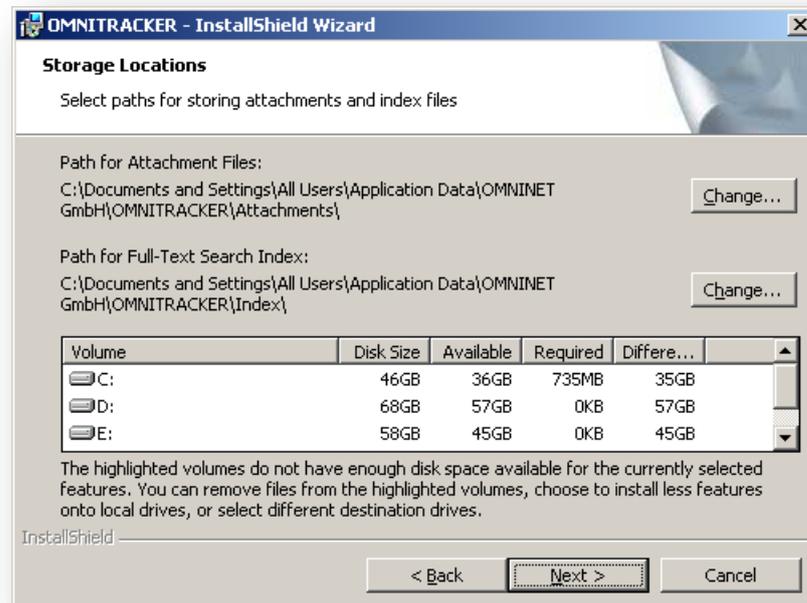
5. Pantalla para escoger el tipo de instalación, en este caso personalizada.



6. Seleccionar las características que deseamos instalar.



7. Seleccionar la ruta donde se almacenarán los archivos.



8. Seleccionar la clave de licencia.



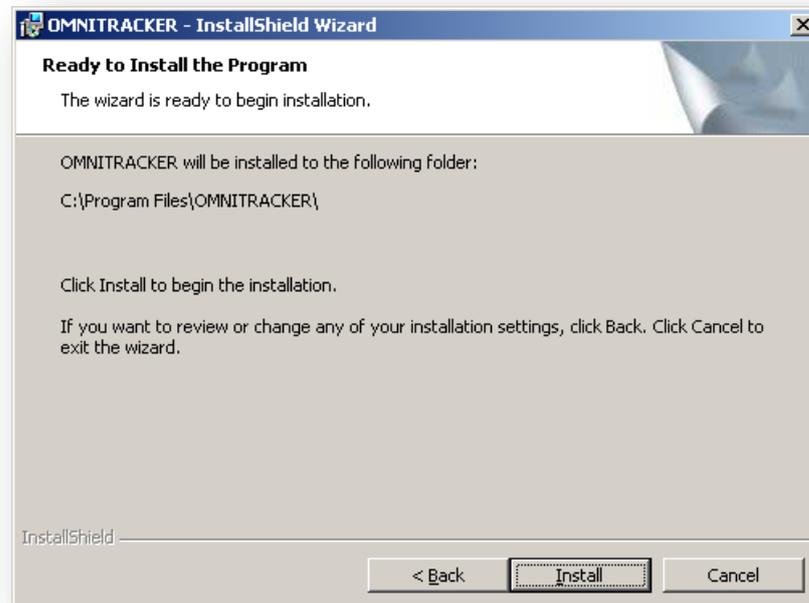
9. Especificar los nombres de host y puertos correspondientes.

The screenshot shows the 'Host and Port' configuration screen of the OMNITRACKER - InstallShield Wizard. The window title is 'OMNITRACKER - InstallShield Wizard'. The main heading is 'Host and Port' with the instruction 'Please specify the following host names and port numbers'. There are three text input fields for host names, all containing 'localhost'. Below these are three port number input fields: 'Port number for OMNITRACKER Server' (5085), 'Port number for OMNITRACKER Email Gateway Service' (5083), and 'Port number for OMNITRACKER OCR Server' (5084). A note at the bottom states: 'Please note: If OCR service and email gateway service are installed on the same machine, they can share the same port.' At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a dashed border.

10. Seleccionar la cuenta de usuario para los servicios de OmniTracker.

The screenshot shows the 'User account' configuration screen of the OMNITRACKER - InstallShield Wizard. The window title is 'OMNITRACKER - InstallShield Wizard'. The main heading is 'User account' with the instruction 'Please select a user account for the OMNITRACKER services'. Below this, it says 'Please specify the user account under which the OMNITRACKER services shall run.' There are two paragraphs of instructions: 'If you are using a MAPI mail server, then you should specify a user account with administrator privileges.' and 'If you are using no mail server, or an SMTP mail server (recommended), you should specify the LocalSystem account.' There are two radio button options: 'LocalSystem account (recommended)' and 'This account:'. The 'This account:' option is selected. Below it are two text input fields: 'User name:' containing 'Administrator' and 'Password:' which is empty. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'. The 'Next >' button is highlighted with a dashed border.

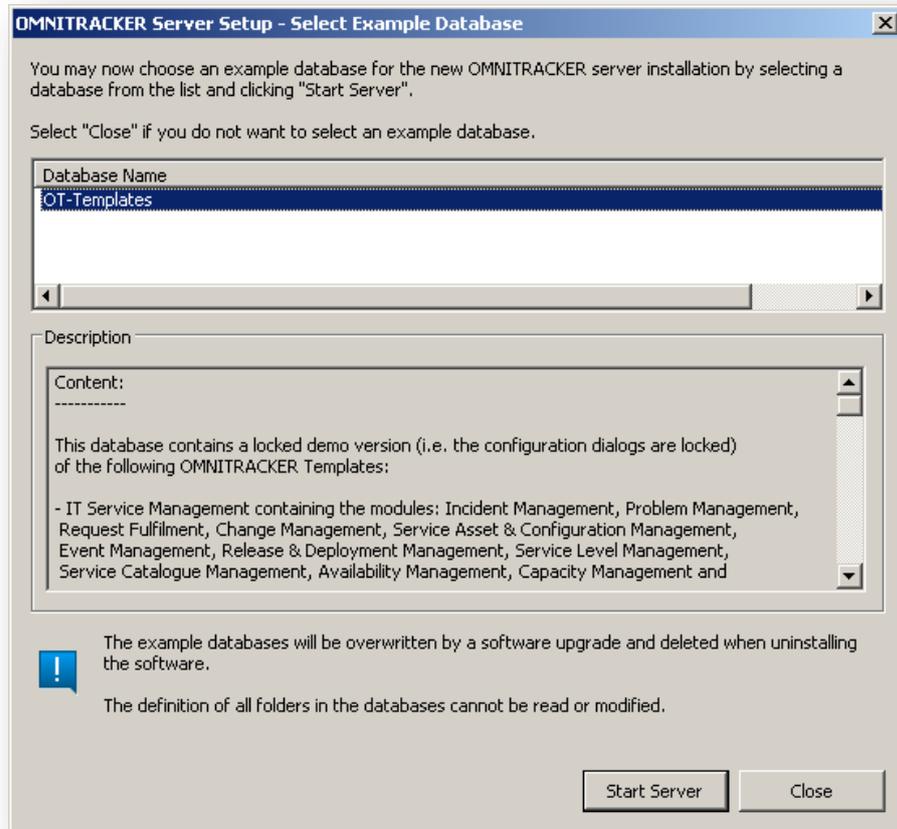
11. Se mostrará que todo está listo para instalarse.



12. Instalación completa, descargar lenguajes adicionales.

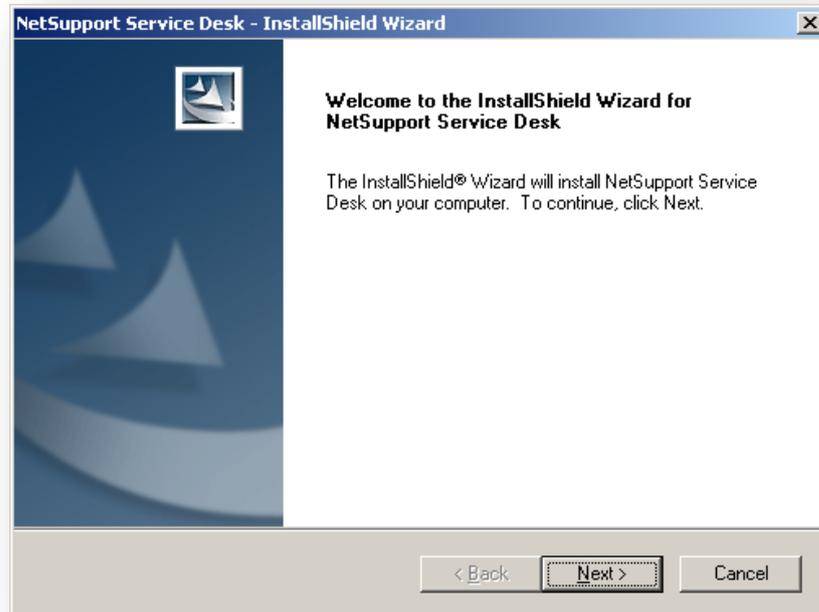


13. Iniciar Servidor Omnitracker

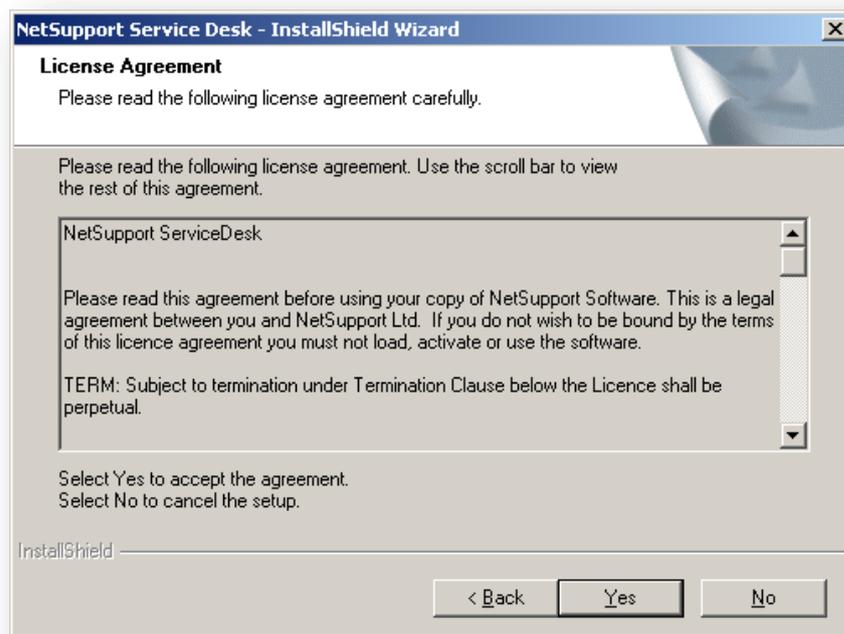


NETSUPPORT SERVICEDESK

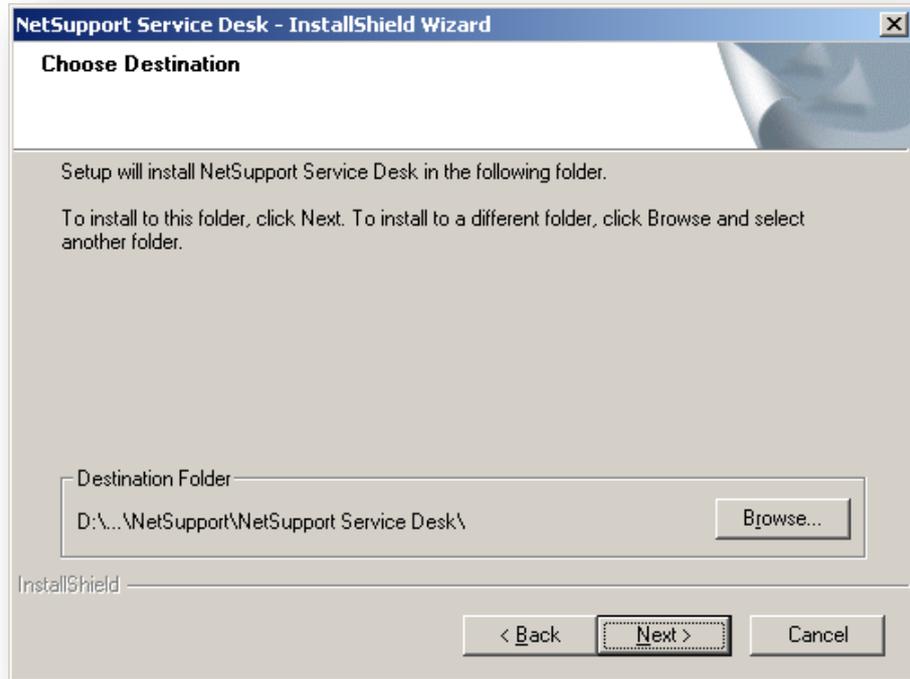
1. Pantalla de Bienvenida a la instalación de NetSupport ServiceDesk



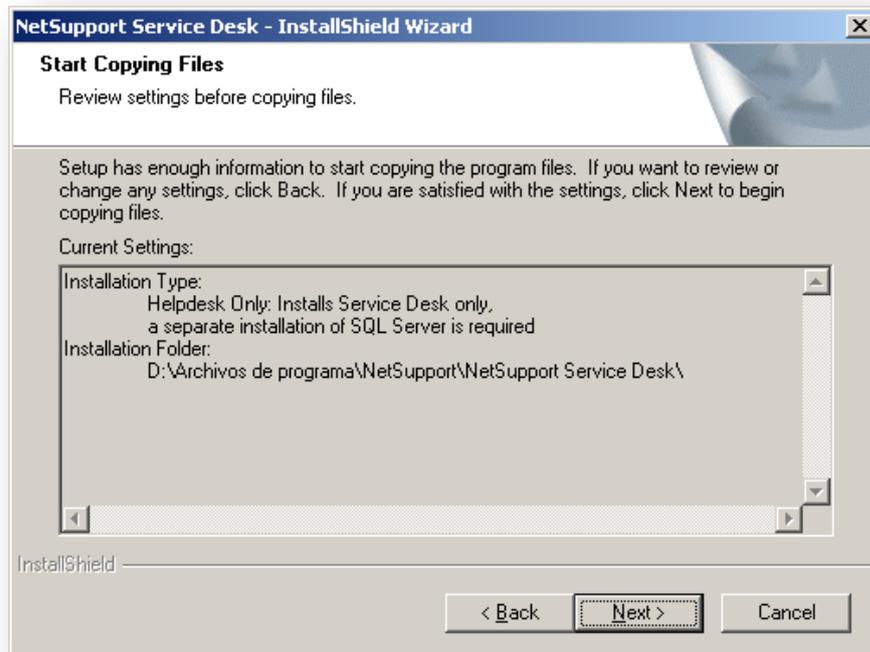
2. Pantalla de Contrato, aceptar las condiciones de uso.



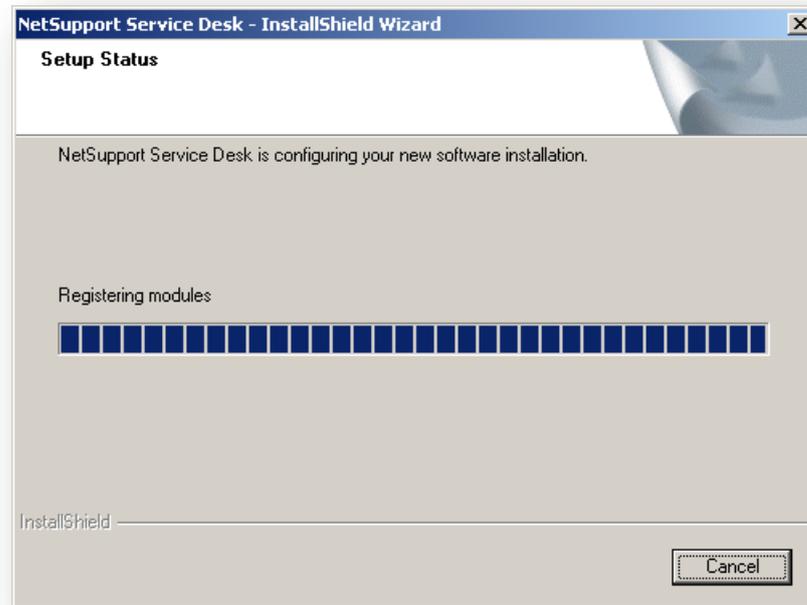
3. Seleccionar carpeta de destino para la instalación.



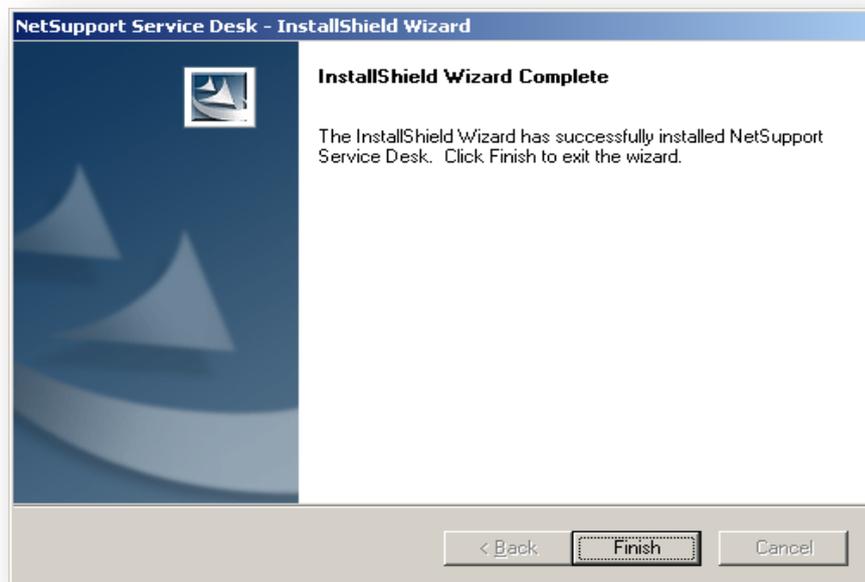
4. Pantalla con información sobre los datos de instalación.



5. Progreso de la Instalación.

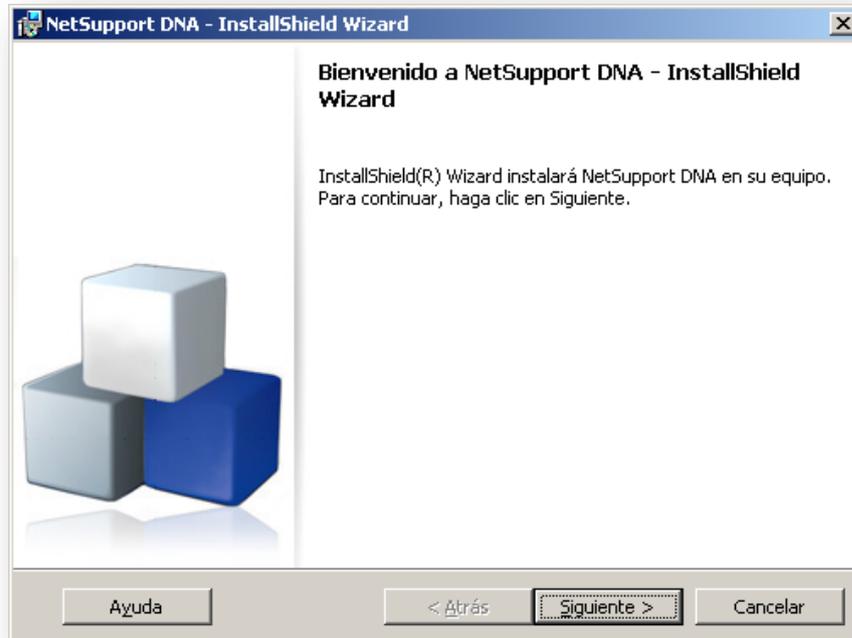


6. Instalación Completa

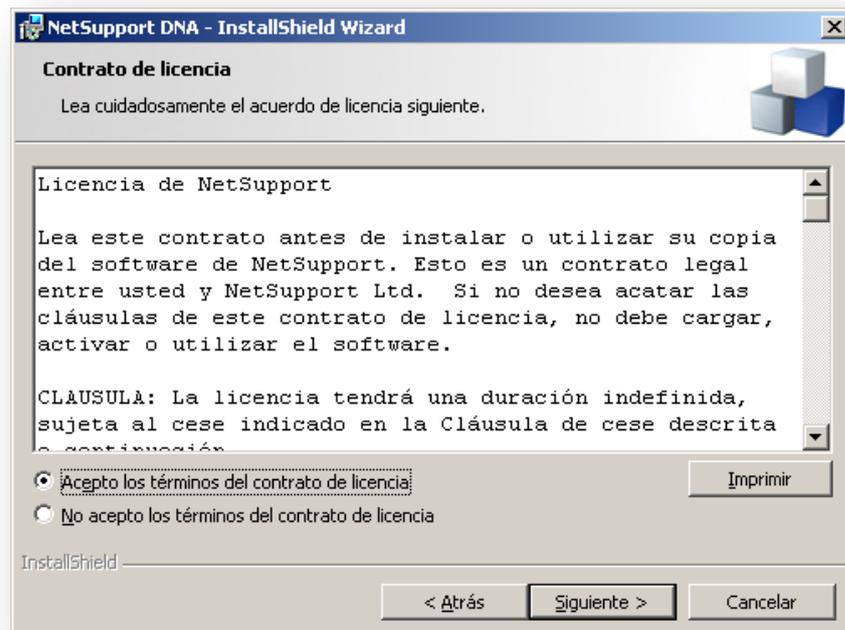


NETSUPPORT DNA

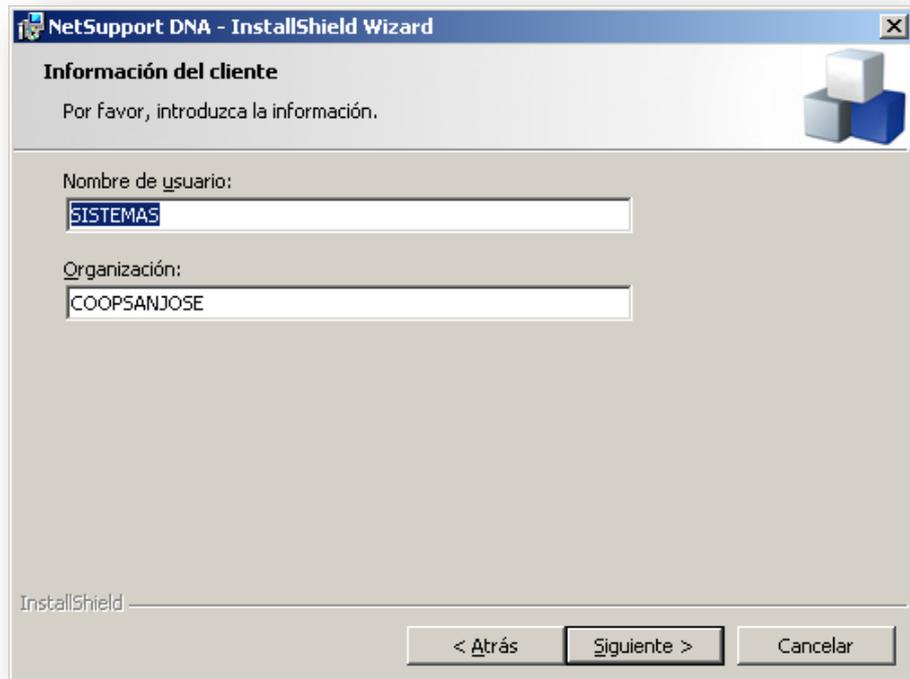
1. Pantalla de Bienvenida a la instalación de NetSupport DNA.



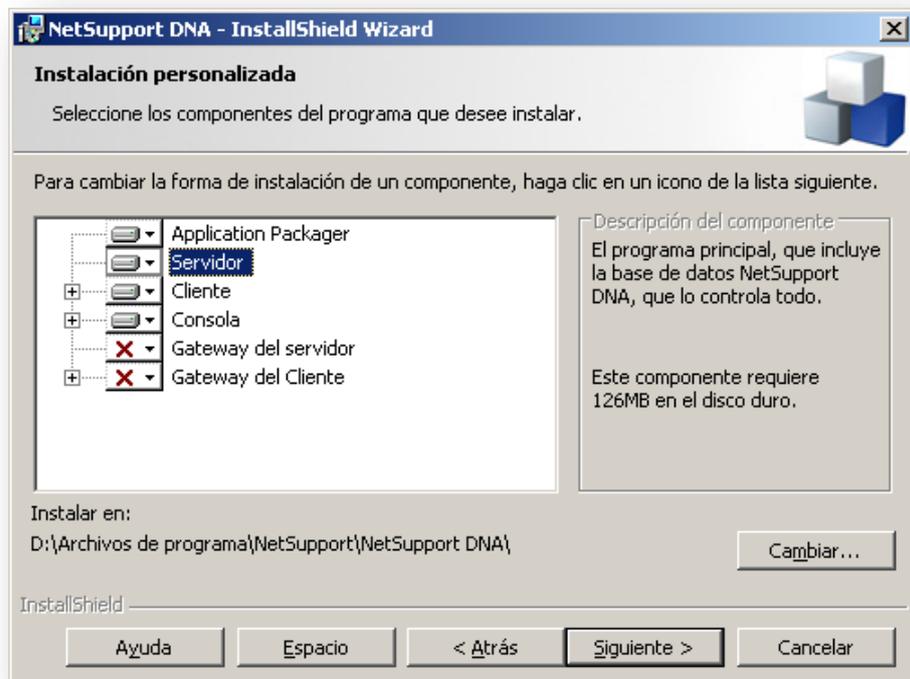
2. Contrato de Licencia, leer y aceptar los términos de licencia.



3. Ingresar información del cliente de la herramienta.



4. Seleccionar los componentes a instalar.



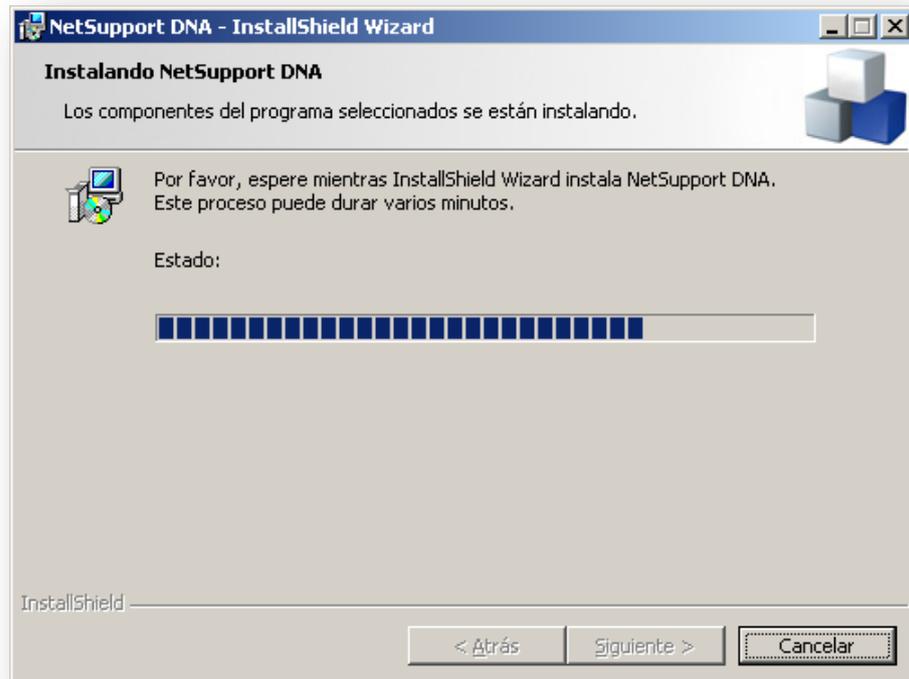
5. Especificar los detalles de conexión de usuario para NetSupport DNA.

The screenshot shows the 'NetSupport DNA - InstallShield Wizard' window. The title bar reads 'NetSupport DNA - InstallShield Wizard'. The main heading is 'NetSupport DNA Configuración de usuario de consola'. Below the heading, it says 'Especificar detalles de conexión de usuario de consola NetSupport DNA'. A sub-heading reads 'Introduzca el nombre de usuario del administrador y la contraseña para la consola NetSupport DNA. Se requiere esta información para que usted pueda configurar el sistema NetSupport DNA y visualizar los informes.' There are three input fields: 'Nombre de usuario del administrador:' with the text 'Administrador', 'Contraseña:' with '*****', and 'Reintroduzca la contraseña:' with '*****'. At the bottom, there are three buttons: '< Atrás', 'Siguiente >', and 'Cancelar'. The 'InstallShield' logo is visible in the bottom left corner.

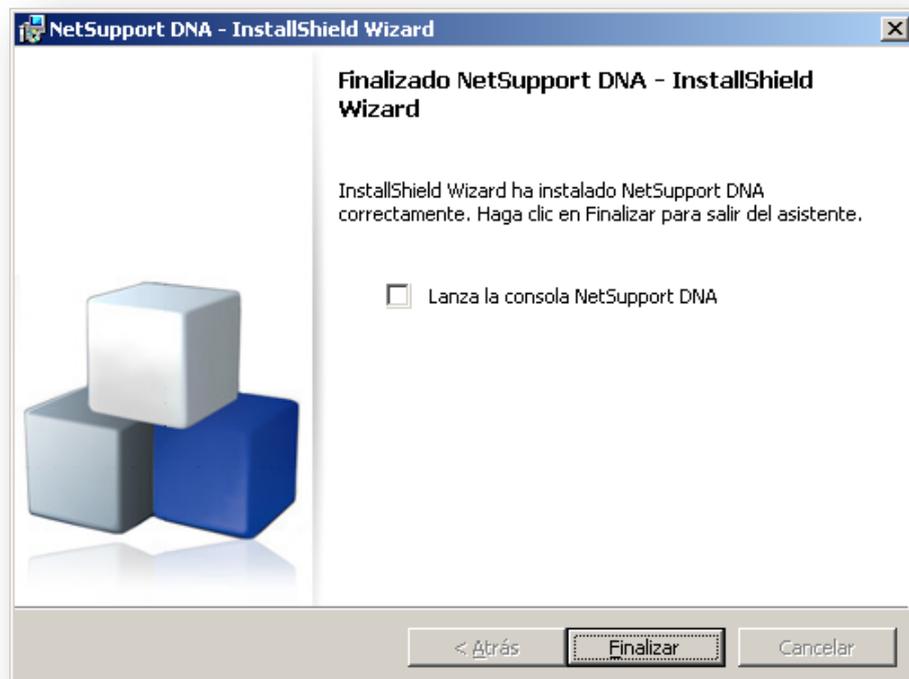
6. Pantalla para el registro de Licencia

The screenshot shows the 'NetSupport DNA - InstallShield Wizard' window. The title bar reads 'NetSupport DNA - InstallShield Wizard'. The main heading is 'Registro de licencia'. Below the heading, it says 'NetSupport DNA requiere una clave de licencia válida para operar. Una copia de evaluación puede crearse únicamente en la primera instalación de la base de datos NetSupport DNA'. A sub-heading reads 'Use <Ctrl> V para pegar los detalles copiados'. There is a section titled 'Detalles del archivo de licencia' containing two radio buttons: 'Evaluación' (selected) and 'Clave de licencia'. Below this, it says 'Introduzca el Directorio en el que está ubicada su licencia DNA' followed by an input field and an 'Examinar...' button. Below that is another input field labeled 'Clave de licencia'. At the bottom, there are four buttons: 'Ayuda', '< Atrás', 'Siguiente >', and 'Cancelar'. The 'InstallShield' logo is visible in the bottom left corner.

7. Instalación en curso.



8. Instalación Completa.



SYSAID 7.0 - PRO EDITION

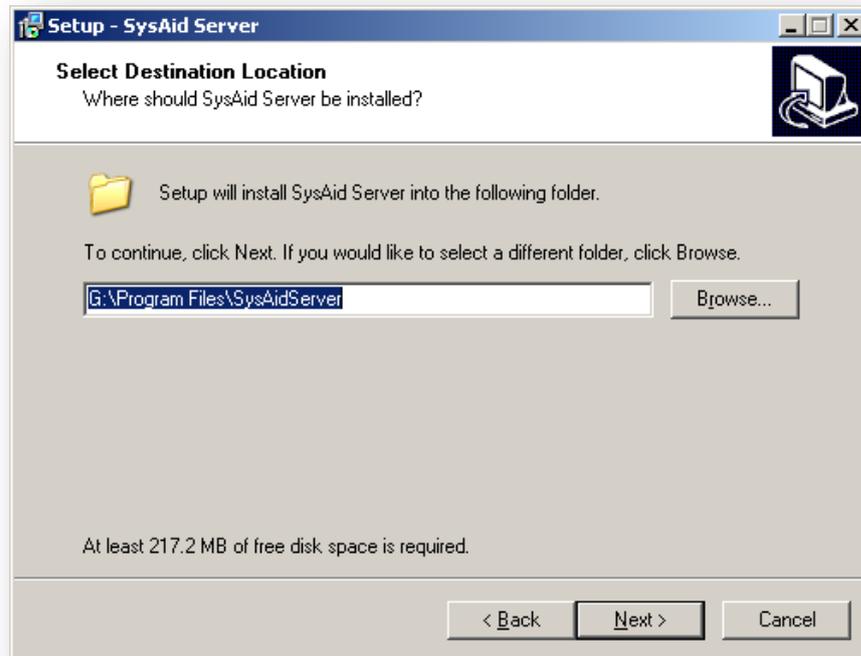
1. Pantalla de Bienvenida a la instalación de SysAid.



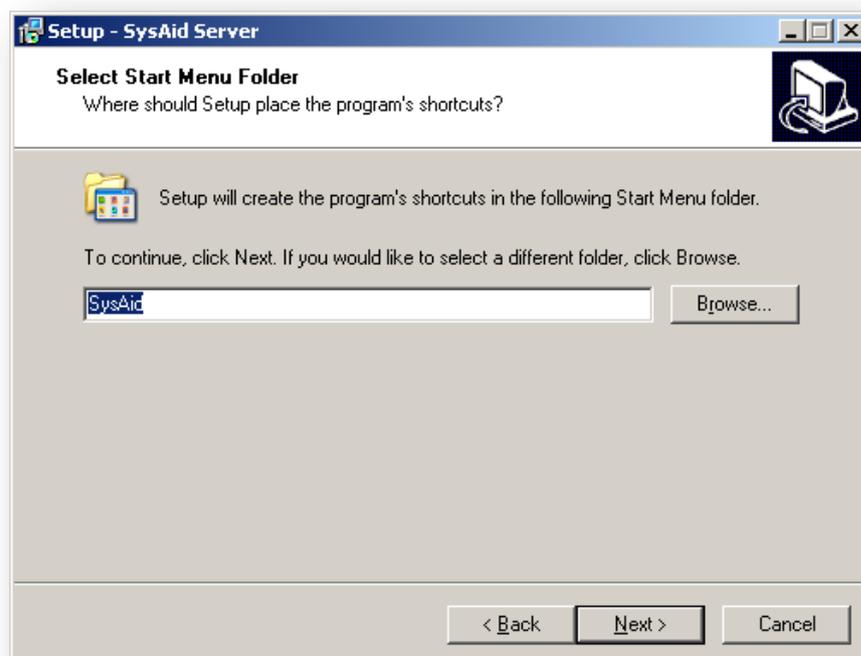
2. Contrato de Licencia, leer y aceptar los términos de licencia.



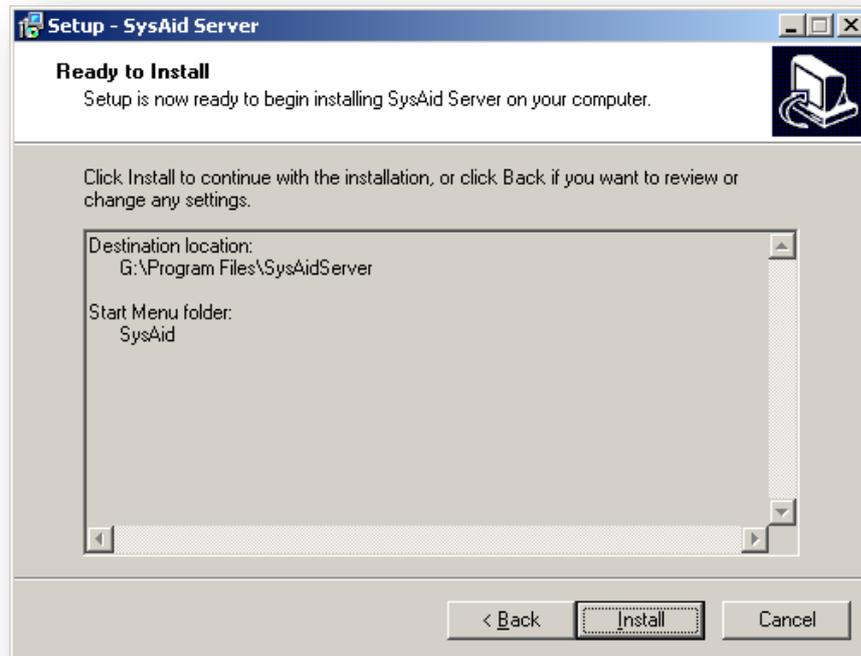
3. Seleccionar la carpeta de destino donde se va instalar.



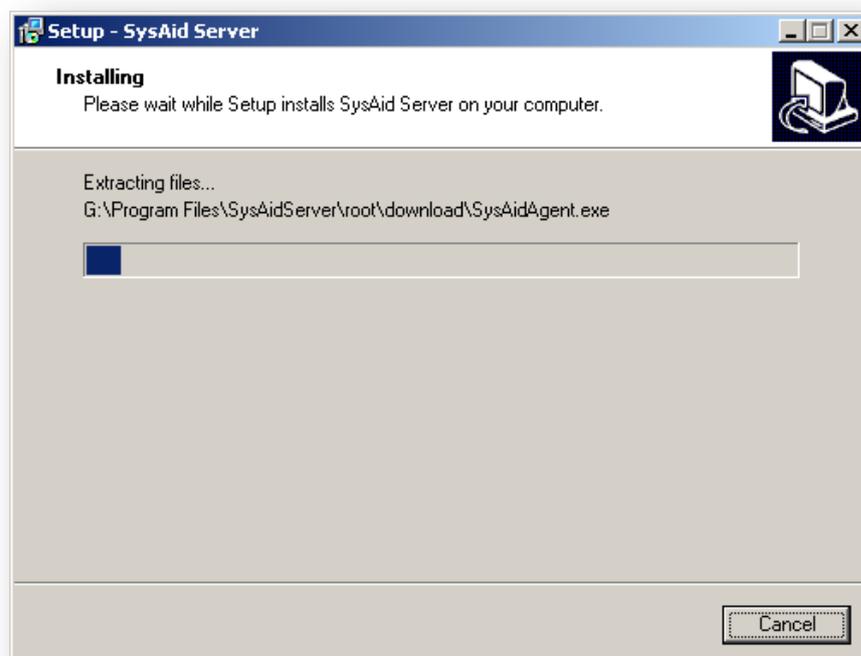
4. Seleccionar carpeta del menú inicio.



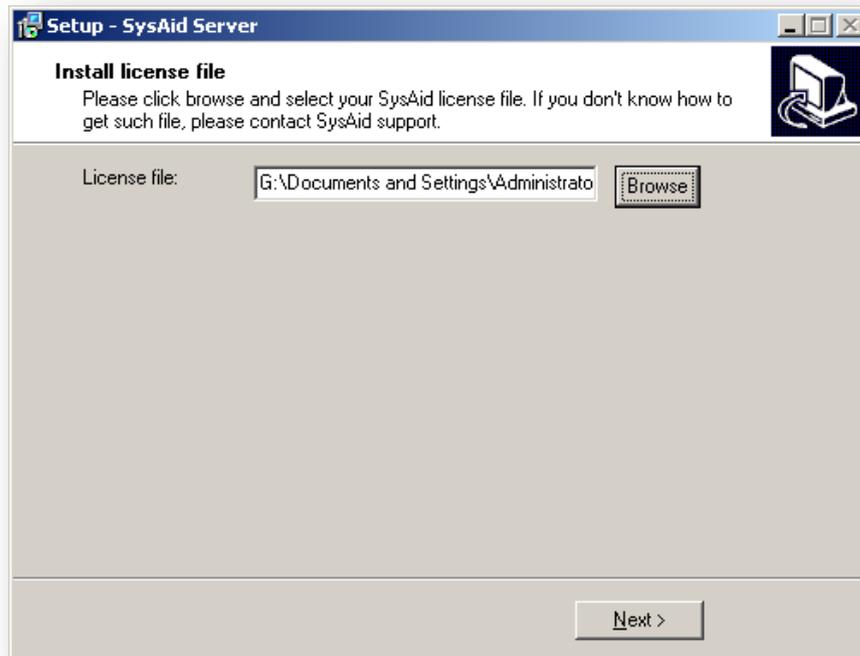
5. Asistente preparado para empezar la instalación.



6. Instalación en curso



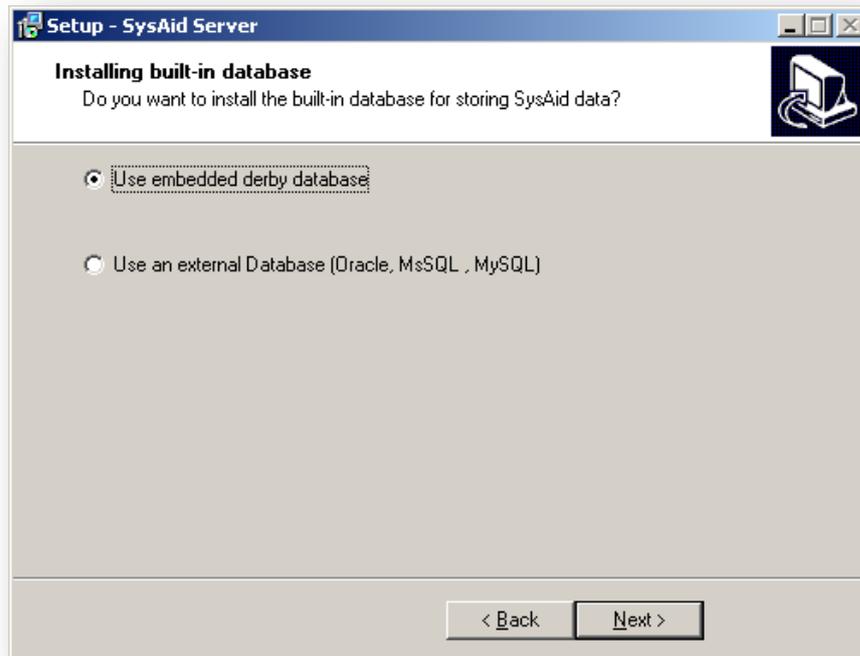
7. Instalar archivo de licencia de SysAid.



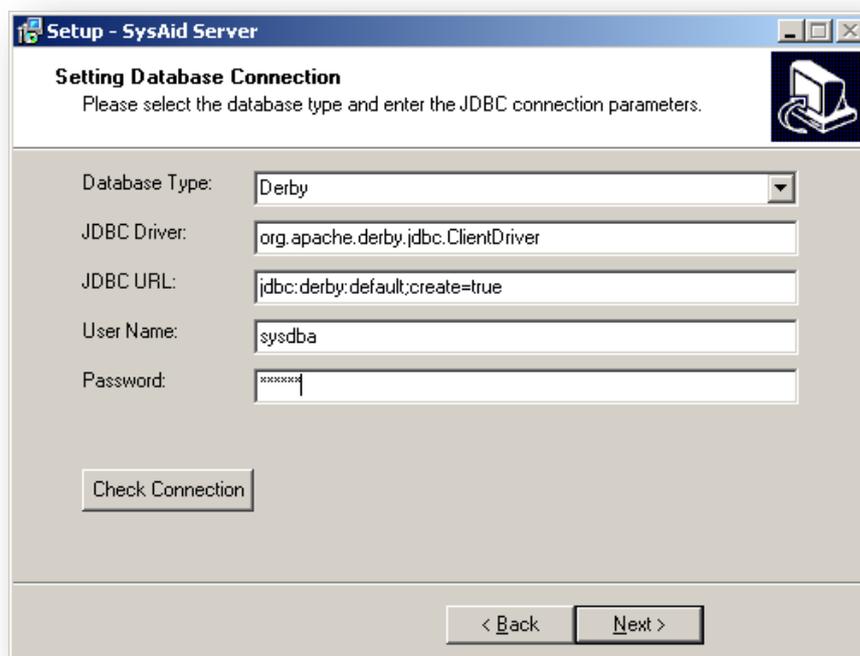
8. Licencia instalada satisfactoriamente.



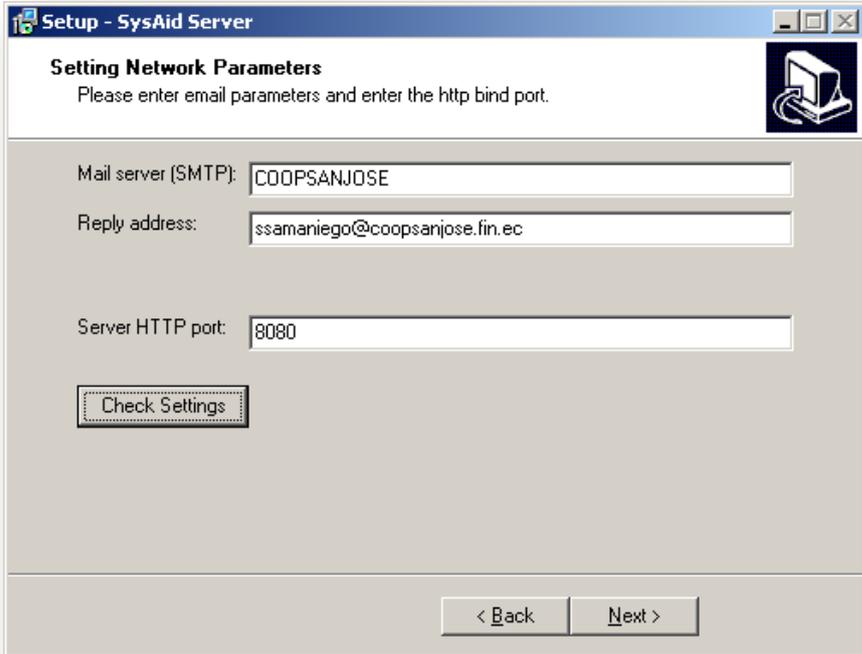
9. Instalar la base de datos integrada para el almacenamiento de los datos.



10. Configuración de la Conexión de la Base de Datos.



11. Configurar parámetros de red.



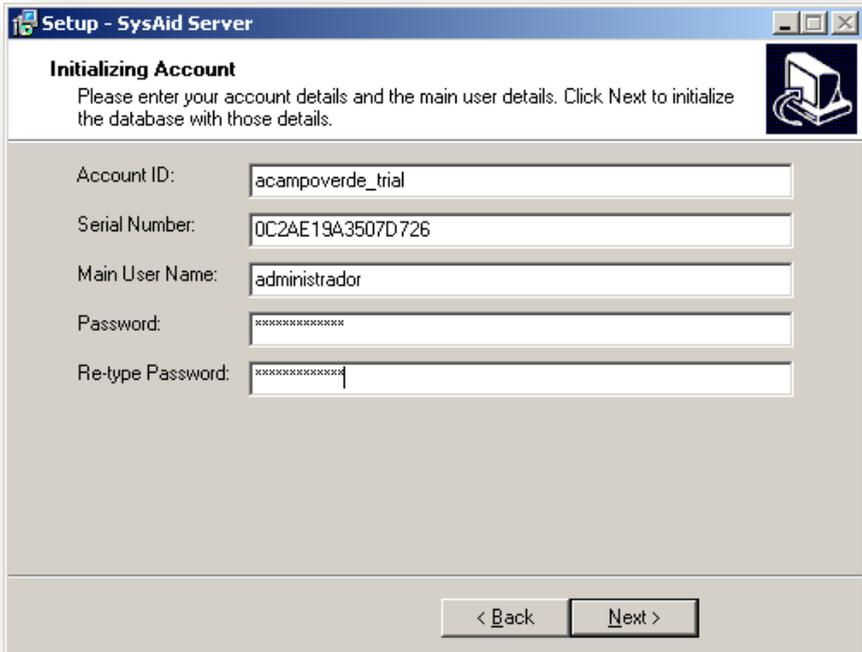
The screenshot shows a Windows-style window titled "Setup - SysAid Server". The main heading is "Setting Network Parameters" with a sub-instruction: "Please enter email parameters and enter the http bind port." There is a small icon of a computer with a network card in the top right corner. The form contains three input fields: "Mail server (SMTP):" with the value "COOPSANJOSE", "Reply address:" with the value "ssamaniego@coopsanjose.fin.ec", and "Server HTTP port:" with the value "8080". Below these fields is a "Check Settings" button. At the bottom of the window are two navigation buttons: "< Back" and "Next >".

Mail server (SMTP):	COOPSANJOSE
Reply address:	ssamaniego@coopsanjose.fin.ec
Server HTTP port:	8080

Check Settings

< Back Next >

12. Inicializando parámetros de la cuenta.



The screenshot shows a Windows-style window titled "Setup - SysAid Server". The main heading is "Initializing Account" with a sub-instruction: "Please enter your account details and the main user details. Click Next to initialize the database with those details." There is a small icon of a computer with a network card in the top right corner. The form contains five input fields: "Account ID:" with the value "acampoverde_trial", "Serial Number:" with the value "0C2AE19A3507D726", "Main User Name:" with the value "administrador", "Password:" with masked characters "xxxxxxxxxxxx", and "Re-type Password:" with masked characters "xxxxxxxxxxxx". At the bottom of the window are two navigation buttons: "< Back" and "Next >".

Account ID:	acampoverde_trial
Serial Number:	0C2AE19A3507D726
Main User Name:	administrador
Password:	xxxxxxxxxxxx
Re-type Password:	xxxxxxxxxxxx

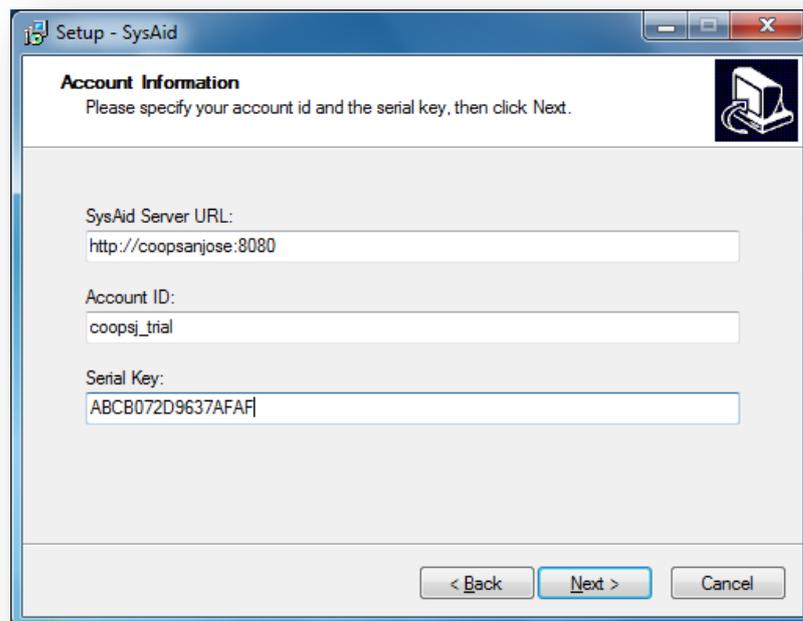
< Back Next >

13. Instalación de SysAid server completa.



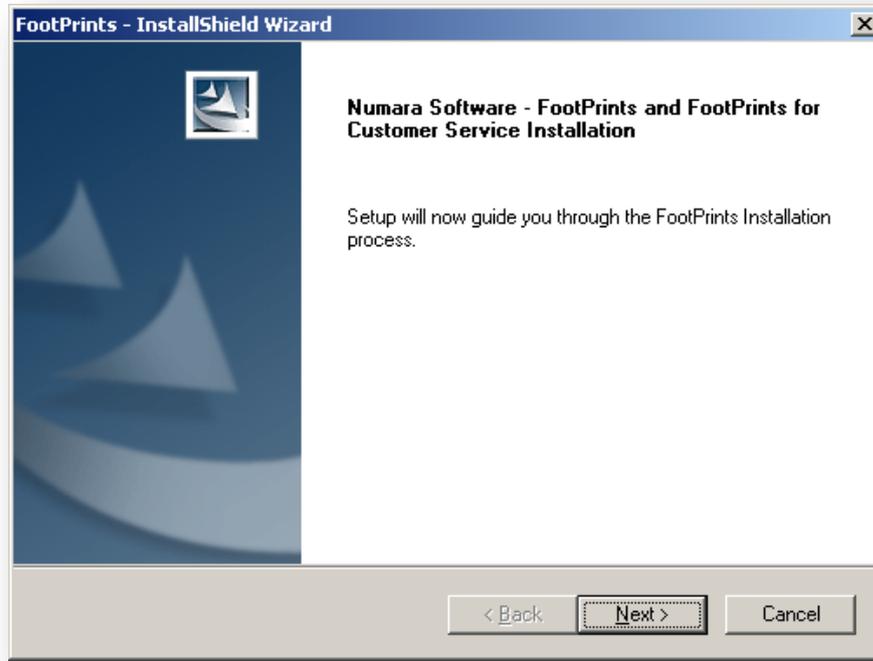
AGENTE EN EQUIPOS CLIENTES

1. Ingresar la información sobre su cuenta del producto SysAid.

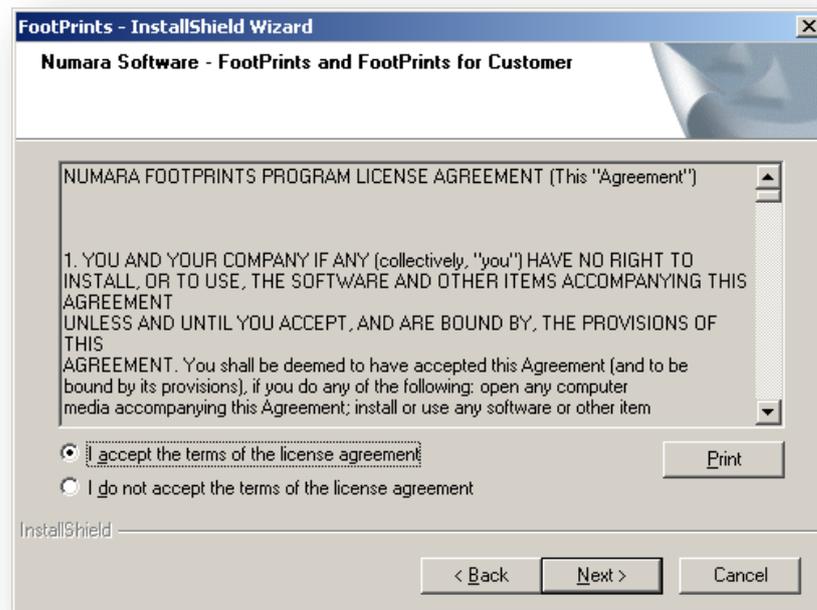


NUMARA FOOTPRINTS

1. Guía para el proceso de instalación de FootPrints.



2. Aceptar el acuerdo de licencia.



3. Ingresar los datos sobre el nombre del usuario y la compañía.

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "FootPrints - InstallShield Wizard". The main heading is "Customer Information" with a sub-instruction: "Please enter your information." Below this, a larger instruction reads: "Please enter your name and the name of the company for which you work." There are two text input fields: the first is labeled "User Name:" and contains the text "DPSISTEMAS"; the second is labeled "Company Name:" and contains the text "COOPSANJOSE". At the bottom left, the "InstallShield" logo is visible. At the bottom right, there are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

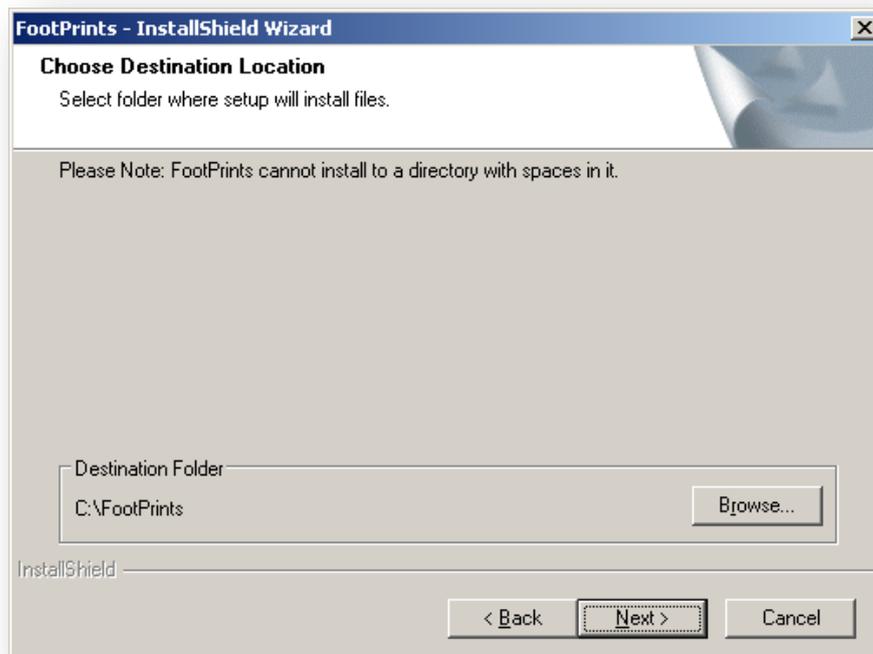
4. Ingresar la dirección del servidor de correo.

The screenshot shows the same "FootPrints - InstallShield Wizard" dialog box, but at a different step titled "Address of Mail (SMTP) Server". The instruction reads: "What is the fully qualified machine name or IP address of your mail (SMTP) server? You will be able to change this value later if you are unsure of the correct address. ex: mail.mycompany.com". Below the instruction is a text input field labeled "SMTP" which contains the text "localhost". The "InstallShield" logo is at the bottom left, and the "< Back", "Next >", and "Cancel" buttons are at the bottom right.

5. Datos con los cuales el administrador debe loguearse para ingresar la primera vez, una vez en el sistema se puede modificar estos valores.



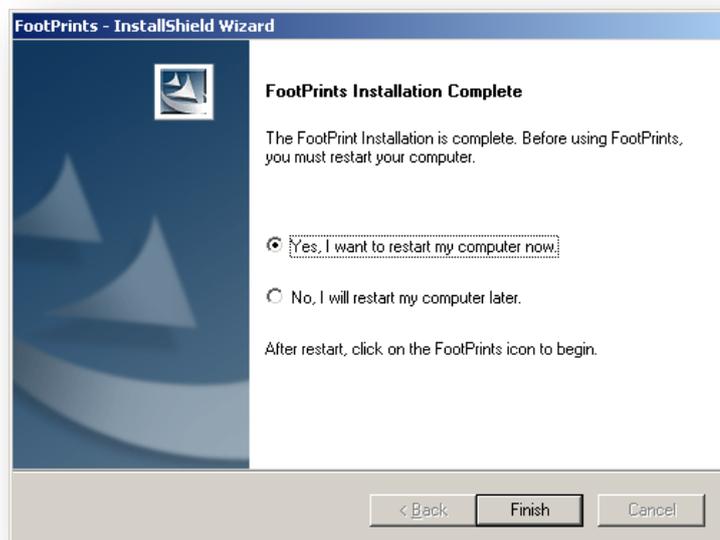
6. Seleccionar la carpeta donde se instalarán los archivos.



7. Seleccionar el servidor de base de datos y su modo de autenticación.

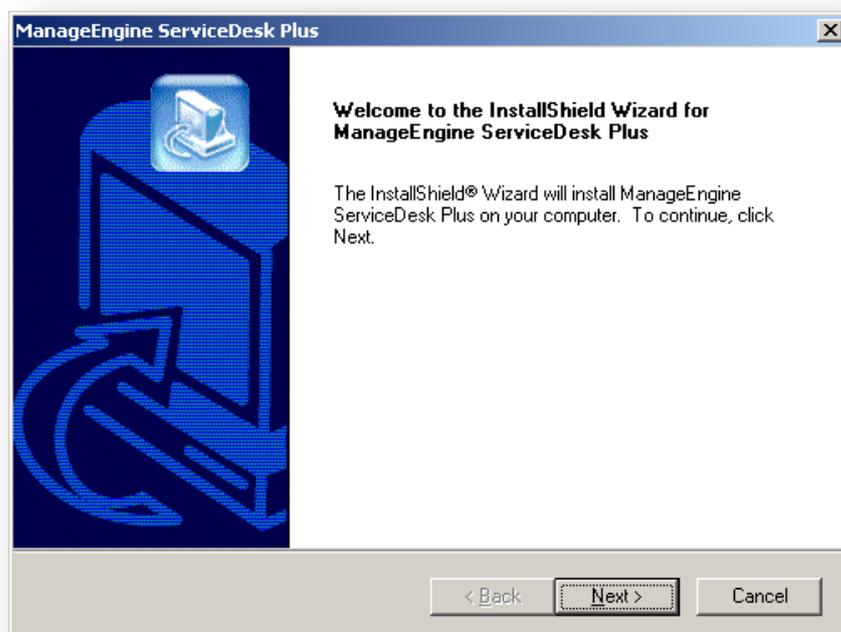


8. Instalación completa de FootPrints, es necesario reiniciar el servidor.

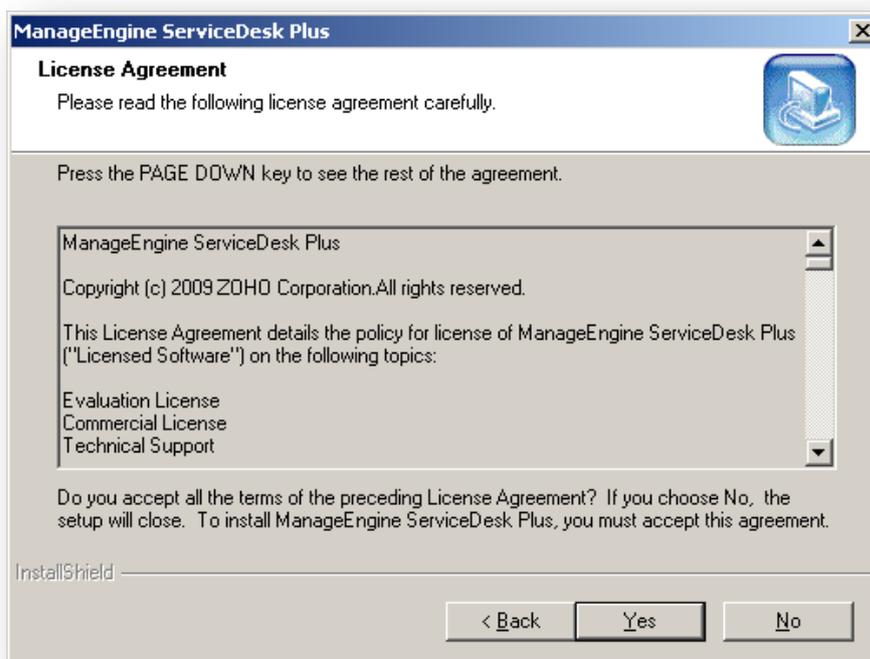


ManageEngine ServiceDesk Plus 7.6

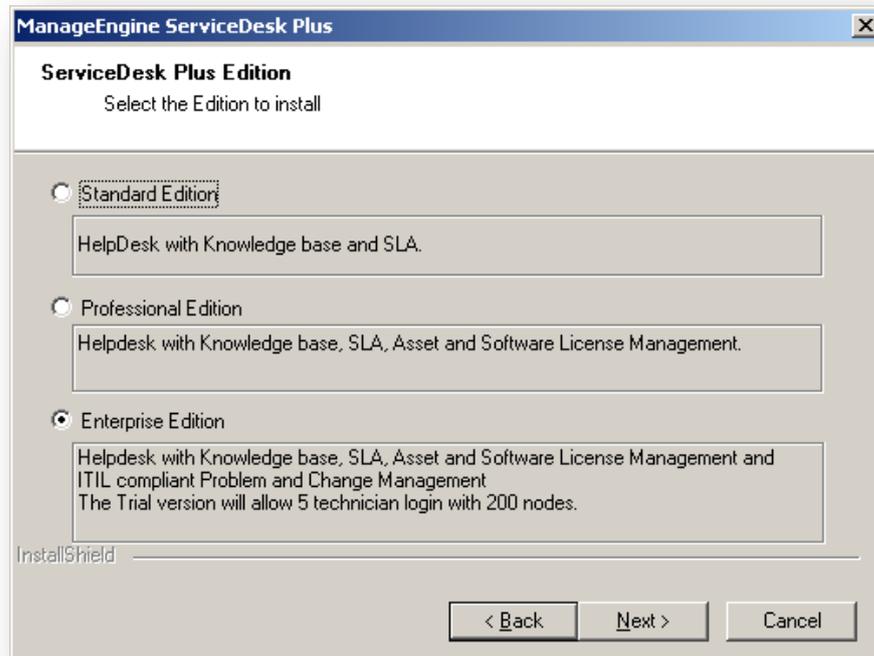
1. Pantalla de bienvenida al instalador.



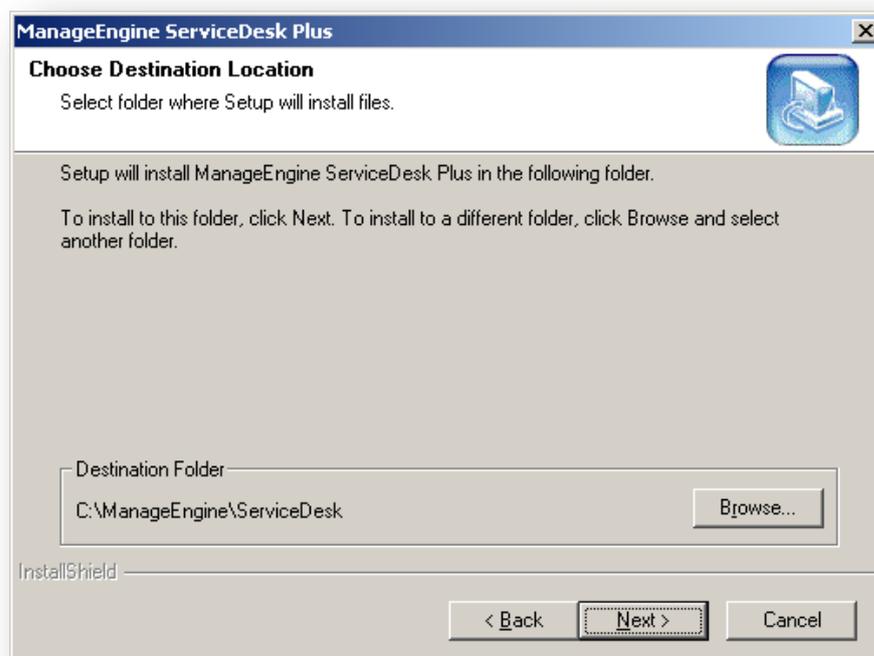
2. Aceptar las condiciones del acuerdo de licencia.



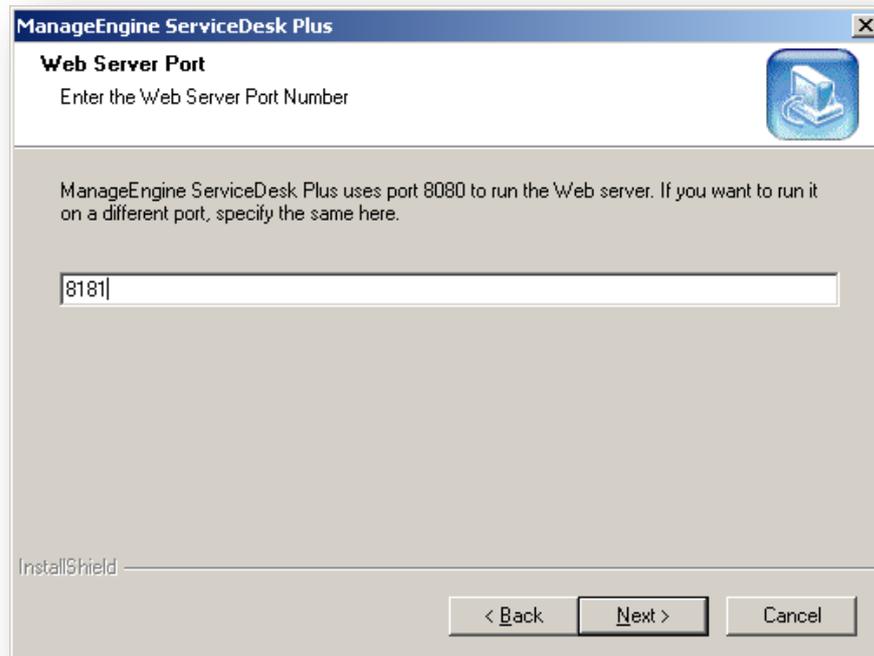
3. Seleccionar la edición que vamos a instalar.



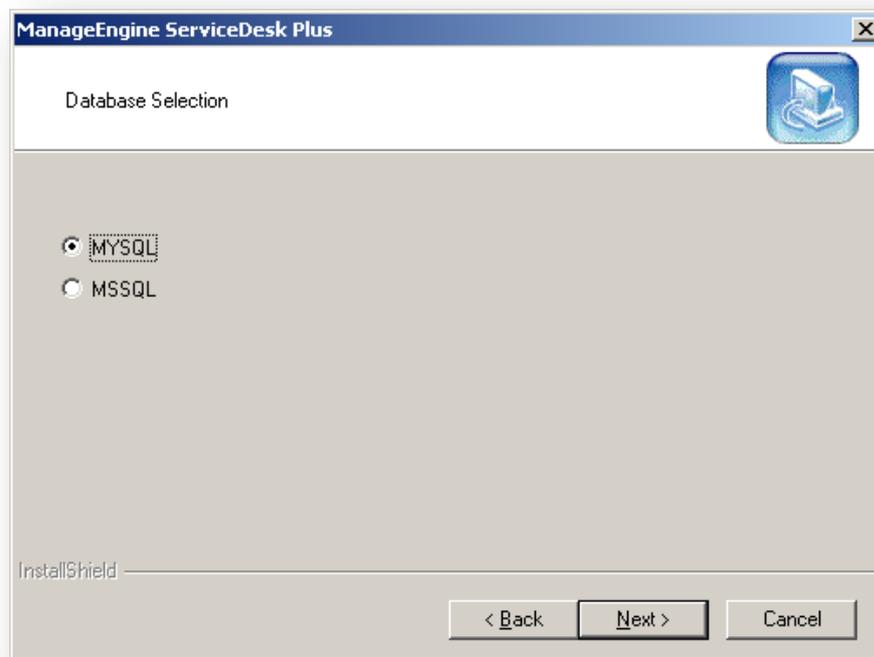
4. Seleccionar la carpeta de destino donde se va a instalar.



5. Ingresar el número de puerto del servidor web.



6. Seleccionar la base de datos con la que se va a trabajar.



7. Registrar los datos del técnico de soporte. (opcional)

ManageEngine ServiceDesk Plus

Registration for Technical Support (Optional)
Enter Your Details below

Name: Administrador

E-mail Id: campoverdealex@gmail.com

Phone: 593 - 32969217

Company Name: Cooperativa San Jose

Country: Ecuador

InstallShield

< Back Next > Skip

8. Instalación completa de ServiceDesk Plus 7.6

ManageEngine ServiceDesk Plus

InstallShield Wizard Complete

Setup has finished installing ManageEngine ServiceDesk Plus on your computer.

Start ServiceDesk Server

< Back Finish Cancel

ANEXO B

EXTRACTO DE HELPDESK BASADO EN ITIL

HelpDesk es una Función, no un Proceso. Es un software que permite a los usuarios responder las demandas de infraestructuras complejas, además de solucionar, de una forma eficiente, la gestión de recursos. El HelpDesk es el único punto de contacto, que garantiza que se encontrará la persona correcta para ayudar a resolver un problema que se presente. La Gestión de la Mesa de Servicios o Gestión de HelpDesk es un proceso clave dentro de la gestión de TI. La buena gestión mejora la imagen de TI y permite un trabajo ordenado dentro del área. La mala gestión genera caos interno, y sin dudas, provoca disconformidad con los servicios de TI por parte de las áreas de negocios.

Su objetivo es constituirse en un único punto de contacto entre los usuarios y la organización de servicios de TI. ITIL provee de una guía para establecer y operar un HelpDesk para ofrecer una eficiente canal de comunicación entre la comunidad de usuarios y el proveedor de servicios de TI.

El HelpDesk juega un rol importante en la ayuda al usuario. Un HelpDesk completo y a pleno es como la oficina central de los otros departamentos TI, y puede manejar las consultas de los usuarios sin necesitar personal especializado. Para el usuario, el HelpDesk es el único punto de contacto con la organización IT que garantiza que encontrarán la persona correcta para ayudarlos con su tema o consulta.

Para hacer un enfoque global de las actividades, hablamos de HelpDesk basado en ITIL en vez de HelpDesk (Mesa de Ayuda), como se hizo durante mucho

tiempo. El HelpDesk por lo general se dedicaba al proceso de incidentes, en tanto que el HelpDesk basado en ITIL cubre un rango de actividades de ayuda más amplio.

El HelpDesk basado en ITIL maneja actividades relacionadas con un número de procesos ITIL:

- El proceso primario es la Gestión de Incidentes ya que el HelpDesk basado en ITIL registra y monitorea muchos incidentes; y muchas llamadas se relacionan con los incidentes. Esto incluye la coordinación de actividades de terceros involucrados en el manejo de incidentes.
- Se puede dar al HelpDesk basado en ITIL la responsabilidad de instalar software y hardware y por lo tanto tiene un rol en la Gestión de Difusión o en la Gestión del Cambio.
- Cuando se registra un incidente el HelpDesk basado en ITIL verifica los detalles del que llama y sus recursos TI, tiene funciones en la Gestión de la Configuración.
- El HelpDesk basado en ITIL puede tomar actividades relacionadas con pedidos estándar, como la instalación de conexiones LAN y la reubicación de las estaciones de trabajo. En ese caso contribuirá a la evaluación de los cambios y se involucrará con la Gestión del Cambio.
- Puede informar a los usuarios sobre los productos que tienen soporte y sobre los servicios a los que tienen derecho. Si el HelpDesk basado en ITIL no está autorizado a satisfacer una consulta, debe informarlo con educación al usuario y notificar de la consulta a la Gestión del Nivel de Servicio.

ANEXO C

ENCUESTAS PARA LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS Y LOS COSTOS DE SOPORTE

Modelo de Encuesta Realizada a los Usuarios

Buenos días, la presente encuesta tiene como objetivo evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios respecto al soporte técnico que reciben por parte del Departamento de Sistemas de esta entidad financiera.

Se pide absoluta sinceridad, sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo. Le agradecemos el brindarnos unos minutos de su tiempo para responder las siguientes preguntas:

1. Ha tenido algún problema en el que haya necesitado ayuda por parte del Departamento de Sistemas?

Si

No

2. Las soluciones de soporte técnico que brinda el Departamento de Sistemas son:

Óptimo

Bueno

Regular

Malo

3. Usted piensa que el Departamento de Sistemas cuenta con los implementos (hardware, software) necesarios para facilitar la atención a los usuarios?

Si

No

En caso que su respuesta sea No, cuáles implementos piensa que faltan?

.....

4. Cuando necesito soporte técnico, puedo contactar al Departamento de Sistemas?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

5. Qué procedimiento es el que más utiliza para reportar un problema a los técnicos de sistemas?

Llamada telefónica

Vía email

Vía mensaje instantáneo

Personalmente

6. Con qué frecuencia solicita ayuda al Departamento de Sistemas?

Una vez al día

Más de una vez al día

Una vez a la semana

Más de una vez a la semana

Una vez al mes

7. En qué tiempo el Departamento de Sistemas da solución a sus problemas?

De 1 a 10 minutos

De 10 a 30 minutos

De 30 a 60 minutos

Más de 1 hora

Por qué?

.....
.....

8. Está usted satisfecho con las soluciones prestadas?

Siempre

Casi siempre

A veces

Casi nunca

Nunca

9. Cree usted que con la implementación de un sistema adicional se podrían minimizar los problemas en cuanto al soporte de usuarios?

Si

No

Por qué?

.....
.....

10. Estaría dispuesto a manejar un sistema que permita facilitar el soporte técnico?

Si

Tal vez

No

Modelo de Encuesta Realizada a los Técnicos

Saludos, la presente encuesta tiene como objetivo evaluar el nivel de satisfacción de los técnicos dentro del Departamento de Sistemas de esta entidad financiera.

Se pide absoluta sinceridad, sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo.

Le agradecemos el brindarnos un minuto de su tiempo para responder las siguientes preguntas:

1. El Departamento de Sistemas cuenta con los recursos materiales suficientes para llevar a cabo su trabajo?

Si

Más o menos

No

2. El Departamento de Sistemas dispone de suficientes programas y software para llevar a cabo el trabajo de soporte?

Si

Más o menos

No

3. Con que frecuencia al día llegan las peticiones de ayuda del servicio al Departamento?

0 – 10 peticiones

11 – 25 peticiones

26 – 49 peticiones

50 en adelante

4.Cuál es el tiempo de duración del proceso desde que una petición se realiza hasta que es resuelta?

1 – 10 minutos

10 – 30 minutos

30 – 60 minutos

60 minutos o más

5.Cuál es el procedimiento de atención a las peticiones de los usuarios?

.....
.....
.....

6. Está usted de acuerdo con la implementación de un sistema que le sirva de apoyo para realizar el soporte a sus usuarios?

Si

No

7. Las peticiones de soporte que llegan al departamento cuentan con una posibilidad de seguimiento para saber si fueron resueltas?

Si

No

ENCUESTAS PARA DETERMINAR LOS COSTOS DE SOPORTE

Modelo de Encuesta Realizada para el control de costos de soporte

Buenos días, la presente encuesta tiene como objetivo evaluar el control de costos de soporte de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Ltda.

Se pide absoluta sinceridad, sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo.

1. Cuál es el costo aproximado que invierte la Cooperativa mensualmente en llamadas telefónicas para el área de soporte?

.....

2. Cuál es el costo aproximado que invierte la Cooperativa por abandono de llamadas mensualmente?

.....

3. Cuál es el costo aproximado de outsourcing que invierte la cooperativa mensualmente?

.....

4. Cuál es el costo promedio de soporte por problema le representa a la Cooperativa mensualmente?

.....

5. Cuál es el costo promedio de soporte por PC que le representa a la Cooperativa mensualmente?

.....

ANEXO D

REPORTES OBTENIDOS CON SYSAID