

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA TÉCNICO EN INGENIERÍA DE HARDWARE.



Tema: Propuesta de unidad help desk, para soluciones a problemas informáticos comunes, utilizando herramientas específicas de help desk en la división de informática y telecomunicaciones de la subdirección de administración y finanzas de la PNC.

Trabajo de graduación Presentado por:

Alvarenga Romero, Elías Josue

Peña Otero, Josue Nicolas

Rivas Fuentes, Kriscia Lorena

PARA OPTAR AL GRADO DE:

Técnico en Ingeniería de Hardware

SEPTIEMBRE, 2013

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

PAGINA DE AUTORIDADES

Ing. Nelson Zárate Sánchez

Rector

Lic. Modesto Ventura

Vicerrector Académico

Francisco Armando Zepeda

Decano

JURADO EXAMINADOR

Licda. Lilian Romero de Leiva.

Presidente

Ing. Hugo Joel Ortiz.

Primer vocal

Ing. Claudia Rodríguez de Dimas.

Segundo vocal

SEPTIEMBRE, 2013

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

Universidad Tecnológica de El Salvador
ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL



HABIÉNDOSE REUNIDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

Ing. Hugo Joel Ortiz, Ing. Claudia Lissette Rodríguez de Dimas, Licda. Lilian Noemi Romero de Leiva

a las 12:30p.m. del día Viernes, 28 de junio de 2013.

Y LUEGO DE HABER DELIBERADO SOBRE EL EXAMEN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS:

<u>1-Kriscla Lorena Rivas Fuentes</u>	<u>Carnet 28-2961-2010</u>
<u>2-Elias Josué Alvarenga Romero</u>	<u>Carnet 28-0535-2011</u>
<u>3-Josue Nicolas Peña Otero</u>	<u>Carnet 28-0667-2011</u>

QUIENES PRESENTARON DEFENSA DE SU TRABAJO DE GRADUACION TITULADO:
"Propuesta de Unidad help desk, para soluciones a problemas informáticos comunes, utilizando herramientas específicas de Help Desk; en la división de informática y telecomunicaciones de la sub-dirección de administración y finanzas de la PNC"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

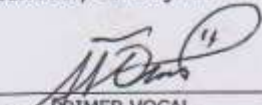
TÉCNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE

Y DEL CUAL TAMBIEN EVALUARON LOS CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL MISMO. POR LO QUE ESTE JURADO RESUELVE DECLARAR EL EXAMEN COMO:

Aprobado

YA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE GRADUACION DE LA UNIVERSIDAD.

San Salvador, 28 de junio de 2013.

F. 
PRIMER VOCAL
Ing. Hugo Joel Ortiz

F. 
SEGUNDO VOCAL
Ing. Claudia Lissette Rodríguez de Dimas

F. 
PRESIDENTE
Licda. Lilian Noemi Romero de Leiva

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la sabiduría ya que sin él nada es posible. A mi familia que me apoyo tanto económicamente y moralmente y en los momentos más complicados siempre estuvieron conmigo. A mi grupo de trabajo ya que gracias a ello todo lo pudimos hacer posible, a nuestra asesora ing. Claudia Rodríguez, por su ayuda y tiempo que nos brindó, le estamos muy agradecidos. A la Universidad Tecnológica de El Salvador que nos dio la oportunidad de pertenecer en su valiosa comunidad estudiantil.

Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para mejorar mis conocimientos y en todo lugar sin olvidar el respeto hacia las demás personas.

Atentamente: Elías Josué Alvarenga Romero.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios todopoderoso por permitir culminar mis estudios con éxito y poder graduarme como un Técnico en Ingeniería de Hardware. Agradecer a mi familia por todo el apoyo que me brindaron a lo largo de mi carrera profesional.

Gracias a mis compañeros Josué Nicolás y Elías Alvarenga por todo el apoyo incondicional que me dieron, sé que fue un proceso bastante difícil en el que tuvimos que enfrentarnos a situaciones bastantes complejas.

También agradecer a todos mis profesores que me impartieron sus clases con mucho esfuerzo y dedicación, para apoyar mi aprendizaje y el de mis compañeros. A la Ingeniera Claudia de Dimas por todo su apoyo y comprensión en todo lo largo de nuestro trabajo de graduación.

Atentamente: Kriscia Lorena Rivas Fuentes

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios por permitirme gozar de un logro más en mi vida, por darme sabiduría para concluir todas nuestras tareas; agradezco a mis padres por haber confiado en mí, por apoyarme en cualquier decisión tomada a lo largo de mi carrera.

Agradecer a mis compañeros Elías Alvarenga y Kriscia Fuentes por la amistad que se forjó trabajando juntos y por el apoyo en los momentos que creía q no se podía seguir.

Agradezco a mi asesora Claudia Rodríguez por el apoyo brindado, por la ayuda y los consejos y por guiarnos durante todo el camino, gracias.

Gracias a los maestros que contribuyeron en mi formación como una mejor persona, gracias a mis amigos de grado, a los que en algún momento me ayudaron cuando no encontraba salida, gracias y que Dios los bendiga a todos.

Atentamente: Josue Nicolas Peña Otero.

ÍNDICE

Introducción	i
--------------------	---

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Situación Problemática	1
1.2 Enunciado del problema.....	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Delimitaciones	4
1.6 Alcances	5
1.7 Estudio de factibilidad	6
1.7.1 Factibilidad económica:	6
1.7.2 Factibilidad técnica	10

CAPITULO II

PROYECTO TEMÁTICO

2.1 Marco teórico de referencia	17
2.1.1 Help Desk (Mesa de ayuda).....	17
2.1.2 Funciones y responsabilidades del help desk.....	21
2.1.3 Cómo funciona la unidad Help Desk	22
2.1.4 Cómo se organiza una unidad Help Desk	23
2.1.5 Factores a considerar al escoger un software Help Desk	24
2.1.6 Aspectos a considerar para implementar una unidad help desk.....	27
2.1.7 Mantenimiento proactivo/preventivo	30
2.1.8 Software para mantenimiento proactivo	35
2.1.9 Tareas de mantenimiento proactivo de hardware.....	37
2.1.10 Tareas de mantenimiento proactivo de software.....	40
2.1.11 Herramienta propuesta para la unidad Help Desk.....	42
2.2 Marco teórico de la solución.....	47

2.2.1 Objetivos de la unidad Help desk	47
2.2.2 Beneficios de la unidad Help desk.....	48
2.2.3 Funciones de la unidad Help desk.....	48
2.2.4 Alcances de la unidad Help desk	49
2.2.5 Estructura de la unidad Help desk.....	49
2.2.6 Diagrama de operación de la unidad Help Desk.....	52
2.2.7 Definición de conceptos del diagrama de operación help desk.	53
2.2.8 Beneficios más importantes que brindará el software Help Desk.....	54
2.2.9 Tareas de soporte reactivo.....	55
2.2.10 Tareas de soporte Proactivo	55
2.2.11 Software con herramientas de apoyo a la unidad de Help Desk.	56
2.2.12 Tareas de mantenimiento	59
2.2.13 Software propuesto para el mantenimiento preventivo.....	63
2.2.14 Tareas de mantenimiento físico	64
2.3 Marco teórico conceptual.....	64
2.4 Documentación Técnica.....	71
2.4.1 Características SysAid	71
2.4.2 Características Defraggler 2.14.706.....	74
2.4.3 Características Argente Utilities 1.0.4.0	75

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

3.1 Propuesta de solución.....	79
3.2 Conclusiones	89
3.3 Recomendaciones.....	90
3.4 Bibliografía	91
Anexo.....	92

Introducción

Actualmente las instituciones como parte de una sociedad globalizada, en donde las tecnologías juegan un papel fundamental dentro de su quehacer diario, se apoyan de herramientas tecnológicas que contribuyen en gran medida a prestar un mejor servicio a quienes lo solicitan.

Es de vital importancia entonces que redes de comunicación, computadoras, periféricos y software trabajen de la mejor manera posible.

En el siguiente trabajo se muestra la problemática que involucra lo relacionado al soporte técnico que se brinda actualmente en la división de informática y telecomunicaciones de la subdirección de Administración y Finanzas de la PNC, ubicada en Final Bulevar Coronel José Arturo Castellanos Plantel EXMOP edificio del SAF

Teniendo en cuenta la problemática que actualmente existe, se justifica la realización del proyecto mostrándose ventajas y beneficios que la institución obtendría con la propuesta a presentarse y los alcances de la misma.

Al finalizar el capítulo I se muestra detalladamente el estudio de factibilidad técnica y económica que permite la evaluación de los materiales necesarios para llevar a cabo el proyecto.

En el capítulo II se realiza una descripción de toda la teoría involucrada en el desarrollo del proyecto, es así como se detallan todos aquellos aspectos que se ven involucrados en una unidad de Help Desk. Es importante que para que la unidad de Help Desk afronte menos dificultades se lleve a cabo un mantenimiento proactivo (preventivo) en el equipo tanto a nivel físico como a nivel lógico, es por ello que también se detalla la teoría referente a este tipo de mantenimiento describiéndose herramientas que se ven involucradas en el mantenimiento físico y software a utilizar en el mantenimiento lógico, ya que esto permitirá que la unidad de Help Desk afronte menos problemas.

Posteriormente se realiza una descripción de los elementos más importantes de la propuesta, al final del capítulo II se muestra un glosario explicando los conceptos que han sido utilizados a lo largo del proyecto, para tener una idea más clara del significado de estos.

Finalmente el documento presenta lo que es la propuesta de solución, detallando como se estructura la unidad de Help Desk, objetivos, alcance, beneficios, funciones, operación, software, tareas de mantenimiento proactivo y su respectivo calendario.

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Situación Problemática

La subdirección de Administración y Finanzas de la PNC, ubicada en Final Boulevard Coronel José Arturo Castellanos Plantel EXMOP edificio de SAF, cuenta con diferentes divisiones que buscan brindar el mejor servicio a sus usuarios, dentro de cada una de las divisiones existen una considerable cantidad de equipo informático como computadoras y periféricos, todos esos equipos se encuentran conectados a una red de comunicación.

Dentro de las diferentes divisiones, se tiene la división de informática y telecomunicaciones la cual se encarga de brindar el servicio de soporte técnico al resto de divisiones de esta subdirección.

Cabe mencionar que la Subdirección de Administración y Finanzas de la PNC, cuenta con 450 ordenadores distribuido en las diferentes divisiones y la división de informática y telecomunicaciones no logra muchas veces brindar una asistencia técnica oportuna cuando se reportan problemas con algún equipo informático o problemas relacionados a la red. La división de informática y telecomunicaciones no cuenta actualmente con una unidad de Help Desk y se enfrenta con la problemática en primer lugar de tener poco personal que brinda asistencia técnica, en segundo lugar no hay un procedimiento ordenado sobre cómo dar dicha asistencia y finalmente no hay un seguimiento sobre los casos que los usuarios comúnmente reportan.

Todas estas situaciones hacen que la solución inmediata a los problemas comunes que los usuarios reportan, se vuelvan cada vez más difíciles de solventar. Los usuarios muchas veces deben esperar horas y en el peor de los casos hasta días para que el técnico de soporte llegue a verificar el problema existente en el equipo y se brinde el mantenimiento requerido, ya que este es enviado a verificar las fallas reportadas hasta que dispone de tiempo.

1.2 Enunciado del problema

¿Es importante que la división de Informática y telecomunicaciones cuente con una unidad de Help Desk, que brinde soporte técnico en busca de soluciones a los problemas informáticos más comunes que reportan los usuarios de las diferentes divisiones de la subdirección de Administración y Finanzas de la P.N.C?

1.3 Justificación

Con la propuesta de creación de una unidad de Help Desk se pretende contribuir a dar solución de forma más ordenada y en el menor tiempo posible a los problemas informáticos comunes, que se les presenten a los diferentes usuarios de equipos informáticos ubicados en las diferentes divisiones de la subdirección de Administración y Finanzas de la P.N.C.

La unidad de Help Desk permitiría que la institución tenga los siguientes beneficios:

- Asistencia técnica bajo un mejor control, en este sentido existiría una mayor garantía en cuanto a que las solicitudes de asistencia no quedarían olvidadas o que el técnico no llevará un orden adecuado en cuanto a la asistencia que requieren los usuarios.
- Proporcionaría soporte reactivo y proactivo, es decir que solventaría problemas comunes que los usuarios reportan, esto como parte del soporte reactivo, pero también se establecerían actividades de mantenimiento rutinarias que permitan que la unidad de Help Desk enfrente menos problemas o que estos no sean tan graves.
- Asistencia técnica de la forma más inmediata posible, dando respuestas rápidas y acertadas a los problemas que comúnmente reportan los usuarios del equipo informático.
- Registro y monitoreo de incidencias.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Elaborar una propuesta para la creación de una unidad de Help Desk que brinde soluciones a problemas informáticos comunes apoyándose en herramientas específicas, en la división de informática y telecomunicaciones de la subdirección de administración y finanzas de la PNC.

1.4.2 Objetivos específicos

- Establecer las funciones y tipo de soporte que brindará la unidad de Help Desk.
- Delimitar los problemas informáticos comunes que reportan los usuarios.
- Proponer software adecuado para llevar a cabo las actividades de registro y seguimiento de problemas reportados.
- Establecer el soporte reactivo y proactivo que brindará la unidad de Help Desk.

1.5 Delimitaciones

- Delimitación geográfica: la subdirección de administración y finanzas de la PNC, en donde se encuentra la división de informática y telecomunicaciones, está ubicada En Final Boulevard Coronel José Arturo Castellanos, Plantel EXMOP edificio de SAF.
- Delimitación espacial: el proyecto se desarrolla desde Febrero 21 del 2013 hasta Junio 3 del 2013.

- Delimitación organizacional:



1.6 Alcances

Dentro de esta fase se identifican los alcances de este proyecto, es decir todo aquello que se pretende lograr para cumplir con los objetivos establecidos. Dichos alcances se muestran en el siguiente cuadro, el cual presenta de forma detallada las promesas adquiridas en el desarrollo del proyecto y asimismo los productos entregables que resultan de dichas promesas.

Promesa	Producto
Propuesta de desarrollo de unidad Help Desk, que incluye las funciones y tipo de	Documento impreso conteniendo la propuesta de unidad de Help Desk.

soporte que se brindará.	
Presentar listado de problemas informáticos comunes reportados.	Listado de problemas informáticos comunes.
Proponer el software adecuado para llevar a cabo las actividades de registro y seguimiento de problemas informáticos comunes reportados.	CD que incluye el software con herramientas de apoyo a la unidad de Help Desk.
Proponer actividades de soporte proactivo que brindará la unidad de Help Desk.	CD que incluye listado de tareas de mantenimiento para brindar soporte proactivo, calendarización y su respectivo software.

1.7 Estudio de factibilidad

1.7.1 Factibilidad económica:

En el siguiente apartado se muestra una comparación de precios de los principales productos a utilizar para el desarrollo del proyecto, con el fin de verificar la factibilidad económica que ofrece cada uno.

Kit de limpieza			
Nombre del producto	Kit de limpieza Etoch	Kit de limpieza Sabo	Kit de limpieza ProChem
Precio	\$ 16.00	\$ 21.20	\$ 16.50
Establecimiento consultado ó URL	RG Nieto	RG Nieto	Compu Star

La elección del kit de limpieza a utilizar en este proyecto es, el de marca Etoch, ya que su bajo precio lo hace ser muy accesible.

Pulsera Antiestática			
Nombre del producto	BHO	Easyline	Wristband
Precio	\$ 10.25	\$ 5.50	\$ 6.35
Establecimiento consultado ó URL	RG Nieto	RG Nieto	Compu Star

De acuerdo a lo cotizado en el caso de la pulsera antiestática, se recomienda adquirir la de marca Easyline, pues es la de menor costo.

Editor de texto			
Nombre del producto	Open Office	Microsoft Word	WordPerfect
Precio	\$ Gratuito	\$ 200	\$ 408.28 EUR
Establecimiento consultado ó URL	http://www.openoffice.org/es/	JL Security Technologies, El salvador.	http://www.amazon.com/Corel-WordPerfect-Office-Home-Student/dp/B007QYZ08A/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1366261939&sr=8-1&keywords=WordPerfect

Para el caso del editor de texto, se selecciona el editor de Microsoft Word ya que este se tiene ya instalado en el equipo, por lo que no representa mayor costo al proyecto.

Juego de destornilladores			
Nombre del producto	Destornillador Stanley	Destornillador Multipuntas Stanley	Juego de destornilladores Stanley
Precio	\$ 8.20	\$ 4.85	\$ 18.50
Establecimiento consultado ó URL	Freund	Freund	Ferretería Castillo

En el caso del juego de destornilladores se recomienda adquirir el Destornillador Multipuntas Stanley ya que su precio es muy bajo y cumple con las expectativas necesarias.

Software para desfragmentar discos duros			
Nombre del producto	UltraDefrag	JkDefrag	Defraggler
Precio	Gratis	Gratis	Gratis
Establecimiento consultado ó URL	http://ultradefrag.sourceforge.net/en/index.html	http://www.kessels.com/JkDefrag/	http://www.piriform.com/defraggler

De acuerdo a lo cotizado en el caso del Desfragmentador de discos duros, se recomienda adquirir Defraggler 2.14.705 ya que cuenta con una interfaz muy simple y sencilla de usar.

Software para liberar espacio en disco duro			
Nombre del producto	Tune up	CCleaner	Argente Utilities
Precio	\$ 49.60	\$ 34.35	Gratis
Establecimiento consultado ó URL	http://www.tuneup.es/	http://www.piriform.com/ccleaner	http://argentesoftware.blogspot.com/2012/03/argente-utilities.html

Del software cotizado para liberar espacio en disco duro, se recomienda la adquisición de Argente Utilities 1.0.4.0 ya que se puede obtener de forma gratuita.

Software con herramientas Help Desk			
Nombre del producto	ServiceDesk Plus 8.1 Standard Edition	Kayako	SysAid
Precio	Gratis	\$ 999	Versión Gratuita
Establecimiento consultado ó URL	http://www.manageengine.com/products/service-desk/sdp-editions.html?index	http://www.kayako.com/products/fusion/	http://www.ilient.es/free-help-desk-software.htm

En cuanto al Software con herramientas Help Desk, se recomienda el SysAid, por el simple hecho de que posee una mayoría de cualidades que hacen de él un software interesante, además de ser un software free (de libre uso).

1.7.2 Factibilidad técnica

A continuación se muestran los cuadros comparativos en los cuales se detallan las características técnicas de cada uno de los productos a utilizar en el desarrollo del proyecto. El producto aceptado para ser utilizado en el proyecto se encuentra en función del que presente un mayor porcentaje al momento de evaluar sus características técnicas así como también se tendrá en cuenta la evaluación económica.

La escala de evaluación técnica es:

0= No Aplica

1 = Aplica a medias

2=Aplica en su totalidad

Basándose en la escala de evaluación requerimos como mínimo un 80% de efectividad en cada componente elegido para el proyecto como se demuestra a continuación.

Kit de limpieza							
Característica técnica	Ponderación	Etoch		Sabo		ProChem	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Limpieza de superficies metálicas	10%	2	20%	2	20%	1	10%
Limpieza de grasa	20%	1	20%	2	40%	1	20%
Limpieza de superficies plásticas	20%	1	20%	2	40%	1	20%
Durabilidad de limpieza	20%	2	40%	2	40%	2	40%
Precio	30%	2	60%	2	60%	2	60%
Total	100%		160%		200%		150%
	%Final	%/2	80%		100%		75%

Análisis: En el cuadro anterior se presentan las características correspondientes a los kit de limpieza. Se recomienda la adquisición del Kit marca Etoch; ya que su costo no es muy elevado y posee las características necesarias para la limpieza del ordenador.

Pulsera antiestática							
Característica técnica	Ponderación	BHO		Easyline		Wristband	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Función antiestática	30%	2	60%	2	60%	2	60%
Durabilidad de uso	40%	1	40%	2	80%	2	80%
Precio	30%	1	30%	2	60%	1	30%
Total	100%		130%		200%		170%
	%Final	%/2	65%		100%		85%

Análisis: En el cuadro anterior se presentan las características correspondientes a la pulsera antiestática, de las cuales se recomienda el uso de la pulsera Easyline ya que esta presenta una mejor evaluación de las características técnicas respecto a las otras, además su precio no es muy alto.

Editor de texto							
Característica técnica	Ponderación	Open Office		Microsoft Word		WordPerfect	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Configuración y compatibilidad para distintos formatos de texto	20%	1	20%	2	40%	2	40%
Opciones de autocorrección	40%	1	40%	2	80%	1	40%
Elabora tablas tipo hoja de calculo	40%	1	40%	2	80%	1	40%
Total	100%		100%		200%		120%
	%Final	%/2	50%		100%		60%

Análisis: El cuadro anterior cuenta con las evaluaciones técnicas de cada software editor de texto, en el porcentaje final se muestra Microsoft Word con mayor calificación, por lo tanto se trabajará con dicha herramienta (Procesador de texto), ya que reúne las cualidades necesarias.

Juego de destornilladores							
Característica técnica	Ponderación	Destornillador Stanley		Destornillador Multipuntas Stanley		Juego de destornilladores Stanley	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Cantidad de piezas	30%	2	60%	2	60%	1	30%
Durabilidad	40%	1	40%	1	40%	2	80%
Precio	30%	1	30%	2	60%	2	60%
Total	100%		130%		160%		170%
	%Final	%/2	65%		80%		85%

Análisis: En el cuadro anterior se presentan las características correspondientes al juego de destornilladores, de los cuales se recomienda la adquisición del juego “Destornillador Multipuntas Stanley” ya que posee lo necesario para trabajos de mantenimiento pro-activo.

Software para desfragmentar Discos Duro							
Característica técnica	Ponderación	UltraDefrag		JkDefrag		Defraggler	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Desfragmentación parcial	10%	1	10%	2	20%	2	20%
Desfragmentación de prioridad baja	10%	1	10%	2	20%	2	20%
Capacidad para desfragmentar volúmenes con menos espacio libre	20%	1	20%	2	40%	1	20%
Software gratis	20%	2	40%	2	40%	2	40%
Desfragmentación más rápida	20%	1	20%	2	40%	2	40%
Desfragmentación programada	20%	1	20%	2	40%	1	20%
Total	100%		120%		200%		160%
	%Final	%/2	60%		100%		80%

Análisis: En el cuadro anterior se presentan las características técnicas de tres software: UltraDefrag, JkDefrag, Defraggler 2.14.705; estos programas pueden realizar la misma función en cuanto a desfragmentar discos duros, se evalúa con un porcentaje cada una de las característica que hacen más útil al software, para que de esta manera se pueda elegir el más conveniente y eficiente. Para ser aprobado se exige un nivel de calificación mínimo de un 80%. Por tanto se selecciona el software Defraggler, ya que cumple con los requisitos necesarios.

Software para liberar espacio en disco duro							
Característica técnica	Ponderación	Tune up		CCleaner		Argente Utilities	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Optimizar el Sistema	30%	2	60%	1	30%	2	60%
Liberar espacio en Disco	20%	2	40%	1	20%	1	20%
Solucionar problemas de registro	10%	1	10%	2	20%	2	20%
Personalizar Windows	10%	2	20%	0	0%	0	0%
Mantenimiento con un Clic	20%	2	40%	0	0%	2	40%
Programar tareas de mantenimiento	10%	2	20%	1	10%	2	20%
Total	100%		190%		80%		160%
	%Final	%/2	95%		40%		80%

Análisis: en el cuadro anterior de evaluación se presentan 3 Programas: Tune Up Utilities 2013, CCleaner Professional 3.25.1872 Final Español y Argente Utilities 1.0.4.0; útiles para optimizar el sistema de un ordenador, todo esto haciendo uso de lo que estos programas ofrecen, como lo es: Liberador de espacio en disco duro, limpiador de registro y otra variedad de utilidades que poseen, para que uno sea aprobado se evalúan las características técnicas que poseen y así determinar el que se adapte a las necesidades, mínimo de porcentaje de aprobación un 80%. Por tanto se recomienda adquirir el software Argente Utilities.

Software con herramientas Help Desk							
Característica técnica	Ponderación	ServiceDesk Plus 8.1 Standard Edition		Kayako		SysAid	
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total
Escritorio Remoto	20%	1	20%	2	40%	2	40%
Help Desk	20%	2	40%	2	40%	2	40%
Soporte al cliente a través de correo, chat en vivo	10%	1	10%	2	20%	2	20%
Gestión de incidentes	10%	2	20%	2	20%	2	20%
Gestión de Problemas	20%	2	40%	1	20%	1	20%
Gestión y monitorización del inventario de la Empresa	20%	2	40%	1	20%	2	40%
Total	100%		170%		160%		180%
	%Final	%/2	85%		80%		90%

Análisis: Software con herramientas help desk, en el cuadro anterior se presentan 3 software a evaluar: ServiceDesk Plus 8.1 Standard Edition, Kayako y SysAid; se evalúa características específicas y necesarias que pueden ser útil en una empresa, cabe mencionar que el primer software contiene 3 ediciones: edición estándar, edición profesional y edición empresarial y el motivo del por qué se sugiere la edición estándar es porque tienen un precio de \$ 0.0 (gratis) y tiene la cualidad de brindar asistencia help desk, a comparación de las otras ediciones que tienen un presión elevado, eso sí con otras características que los hacen más esenciales pero que este caso son innecesarias; seguidamente el software Kayako este posee un precio muy elevado pero que compite con el primero mencionado.

Por último se presenta un software libre como lo es SysAid que también puede ser útil a la hora de trabajar con él, ya que posee muchas herramientas como lo son: chat en vivo, help desk, control remoto, etc. Para que uno de estos sea elegido es necesario un 80% mínimo del porcentaje de evaluación. Por tanto se recomienda la adquisición de SysAid, ya que además de ser gratis posee una interfaz cómoda que llena las expectativas del usuario.

CAPITULO II

PROYECTO TEMÁTICO

2.1 Marco teórico de referencia

2.1.1 Help Desk (Mesa de ayuda):

Es un conjunto de servicios que ofrece la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados con las TICs (Tecnologías de Información y Comunicaciones).

El Help desk proporciona una excelente gestión de incidencias y además garantiza que los problemas de los usuarios se resuelvan de forma rápida y ordenada sin que los casos se pierdan o permanezcan abiertos por mucho tiempo. (Microsoft, 2012).

En la mayoría de los casos un Help desk tiene acceso a los datos de gestión de activos (información sobre activos de TI (Tecnología de la Información), incluido el hardware y software) y contribuye a mantener actualizada la información sobre los activos. Un Help desk emplea un método eficaz para crear y mantener conocimiento y puede ofrecer a los clientes la función de autoayuda a través de Internet, por ejemplo acceder a la base de datos de conocimiento de soporte. El Help desk puede o no considerar la necesidad de crear acuerdos de nivel operativo con otros grupos de TI. (Los acuerdos de nivel operativo son contratos internos entre un Help desk y sus socios de soporte, como el soporte de aplicaciones o la administración de red.

En este acuerdo se contemplan compromisos operativos como son el tiempo de respuesta y la resolución de tickets escalados, los métodos de comunicación entre los grupos y los requisitos de información.) El proceso de gestión del cambio en esta organización de TI puede ser informal pero muy eficaz.

En ocasiones, la organización de TI es reducida y el personal de Help desk tiene que llevar a cabo varias tareas simultáneas y realizar labores que en una organización de mayores dimensiones se asignarían a empleados específicos. Cuando una sola persona desempeña varias funciones, se precisan menos procesos formales, reuniones y supervisiones. (Robertson, 2012)

Por tanto puede decirse que la tecnología de Help Desk, es un conjunto de servicios que ofrece la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junta con la atención de requerimientos relacionados con las TICs (Tecnologías de Información y Comunicaciones). Los términos y su uso se extienden con la popularización del estándar ITIL para el gerenciamiento de TI. La implementación de una unidad de Help desk trae consigo múltiples beneficios, dentro de los que se pueden mencionar

- Contar con un número único de contacto en donde los usuarios pueden canalizar consultas o problemas
- Administrar de manera centralizada requerimientos y problemas asociados a una plataforma informática
- Disponer permanentemente de soporte

- Reducir el tiempo de atención a los usuarios mediante un eficiente canal de comunicación para su atención y una adecuada gestión de solicitudes que permita obtener mayor experiencia utilizando el conocimiento documentado en las solicitudes resueltas
- Soporte técnico especializado
- Bases de conocimiento
- Atención inmediata a los incidentes o problemas con la continuidad operativa y reducción de tiempos en que el sistema no opera.
- Seguimiento y progreso a cada solicitud de servicio.
- Análisis de información sobre cada incidente que se presente para tomar decisiones, detectar áreas de vulnerabilidad y ejecutar acciones para la solución del problema presentado y la prevención de problemas potenciales.

El Help Desk ofrece servicios acerca de soporte técnico en la detección de bugs o fallas en el software y hardware. Se basa en un conjunto de recursos tecnológicos y humanos que brindan soporte técnico a los usuarios del área informática de una empresa para incrementar la productividad y la satisfacción de los usuarios internos o externos.

El Help Desk generalmente administra las peticiones de los usuarios por vía software para dar seguimiento a todos los requerimientos del sistema con un único número de ticket. A esto se le llama “Seguimiento local de fallos” o Local Bug Tracker en inglés. Cuando se utiliza este software resultan ser herramientas muy eficaces en la búsqueda, análisis y eliminación de problemas comunes en el sistema.

Cuando el usuario notifica un problema, la mesa de ayuda emite un ticket donde están especificados los detalles del problema.

La mesa de ayuda contiene 2 niveles de solución de problemas de acuerdo con la complejidad de estos, si en un primer nivel, generalmente conocido como las FAQ's o preguntas frecuentes el problema queda resuelto, el ticket es cerrado y actualizado de forma automática con la documentación de la solución para que los siguientes usuarios tengan una referencia del problema.

Sin embargo, si el problema persiste será desplazado a un segundo nivel.

Por otro lado, el Help Desk asiste en la notificación de tendencias y situaciones para mejorar el servicio del software y que le permitirán alcanzar los más altos niveles de servicios para la gran comunidad de usuarios que la utilizan.

El analista destinado a la atención de la mesa de ayuda debe contar con la habilidad, conocimiento y capacidad para brindar una atención eficiente al usuario.

Además de brindar soluciones a los problemas del usuario debe identificar las posibles consecuencias de cada acción para obtener la satisfacción del usuario, que es el objetivo principal de la mesa de ayuda.

2.1.2 Funciones y responsabilidades del help desk

En la mayoría de los lugares donde opera una estructura de Help Desk, esta se divide en tres niveles. El primer nivel normalmente analiza la llamada, la registra e intenta soluciones simples para los problemas que se observan con mayor frecuencia. Si no se tiene éxito a resolver el problema la llamada pasa al nivel dos. Los técnicos del nivel dos investigan el problema y hacen todo lo posible para evitar una visita al lugar y realizar la reparación. Si no se logra una solución en una hora o dos, el trabajo se transfiere a un técnico de campo para resolver el problema en la ubicación del usuario. Si la reparación requiere nuevo hardware o partes, el técnico frecuentemente tiene que hacer otra visita con la parte nueva para completar la reparación. Los generadores principales de llamadas por problemas requieren programas inmediatos proactivos de solución.

Los tres niveles de responsabilidad del Help Desk son:

- Atención, análisis, solución de problemas fáciles
- Soporte técnico a través de la red o de acceso por marcación
- Técnico de campo o empleado de organización externa enviado al lugar

(Microsoft, 1998)

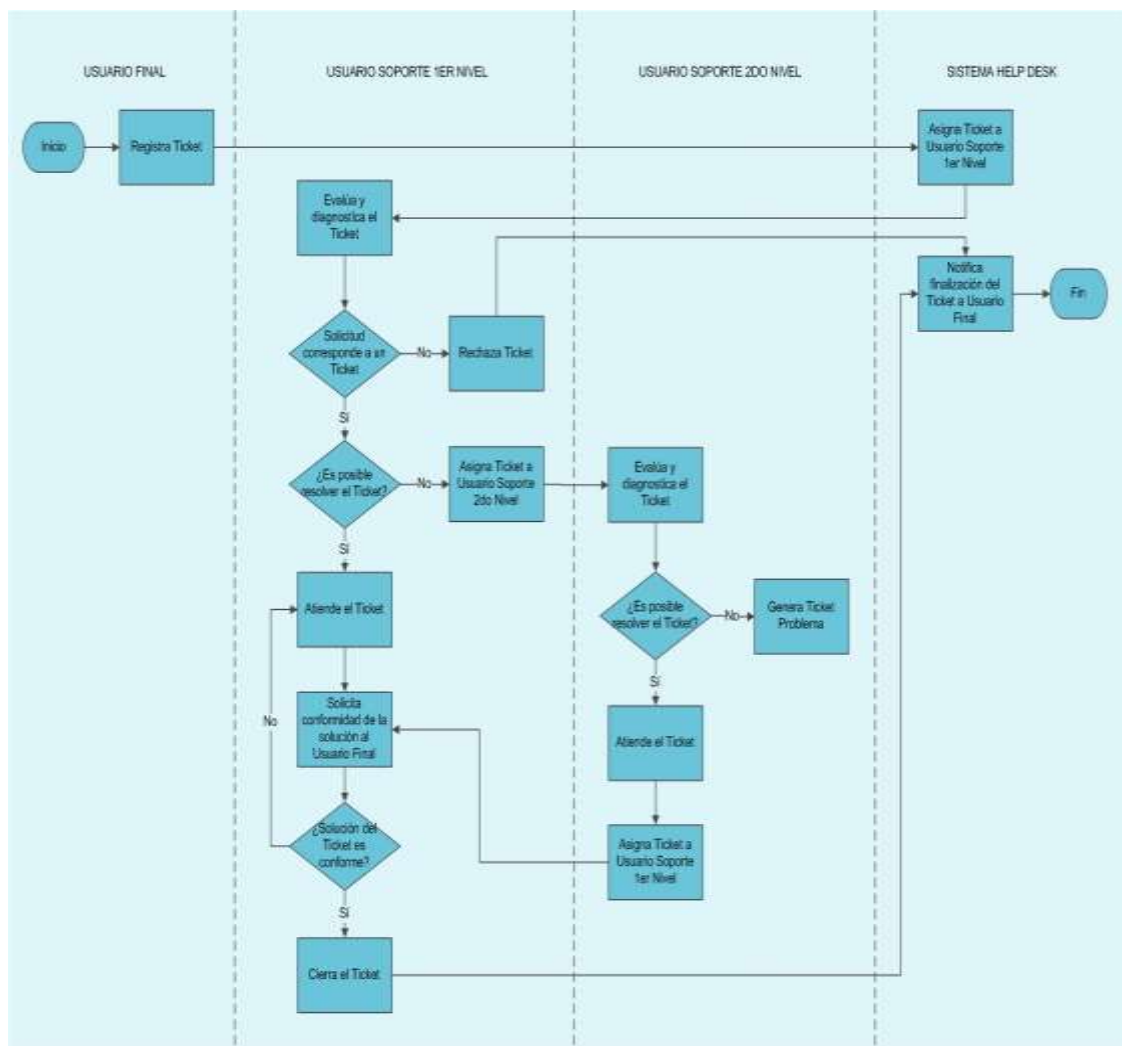
¿Qué compone a una unidad Help Desk?

La 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, tales como:

- Servicio de soporte a usuarios de “sistemas microinformáticos”

- Soporte telefónico centralizado online
- Atendido de forma inmediata e individualizada por Técnicos Especializados.
- Apoyado sobre un Sistema informático de última generación.
- Permite asignar tareas a técnicos propios o externos a su empresa.

2.1.3 Cómo funciona una unidad de Help Desk (ejemplo)



(Imagen de Ejemplo)

Una Mesa de ayuda tiene varias funciones. Este provee a los usuarios un punto central para recibir ayuda en varios temas referentes a la computadora. El Help Desk típicamente administra sus peticiones vía software que permite dar seguimiento a las peticiones del usuario con un único número de Ticket. Esto también puede ser llamado "Seguimiento Local de Fallos" o LBT por sus siglas en inglés (Local Bug Tracker).

Este software, a menudo puede ser una herramienta extremadamente benéfica cuando se usa para encontrar, analizar y eliminar problemas comunes en un ambiente computacional de la organización.

En una Mesa de ayuda, 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.

Se utiliza mucho en tele operadoras.

2.1.4 Cómo se organiza una unidad Help Desk

Los grandes centros de Servicio tienen diferentes niveles para manejar los diferentes tipos de preguntas. Los help desk de primer nivel están preparados para contestar las preguntas más frecuentes, como aquellas que pertenecen a las FAQ (preguntas frecuentes) incluidas en la documentación. El segundo nivel y niveles superiores manejan las llamadas más difíciles. Llamado operaciones (sistemas). (Wikipedia, 2013)

2.1.5 Factores a considerar al escoger un software Help Desk

Existen una gran cantidad de sistemas Help Desk en el mercado con funcionalidades y precios diferentes y por tanto la selección de un software que se adapte a la organización debe ser analizada de la mejor forma.

Dentro del proceso de selección es importante tener claro qué se necesita exactamente y algunos factores a considerar cuando se busca un gestor de incidencias Help Desk son:

✓ **Definición de presupuesto**

El coste de herramientas Help Desk es muy amplio y no necesariamente las más caras son las mejores. Debe analizarse cuánto dinero se puede justificar en invertir y de esta forma se podrá descartar aquellas herramientas que elevan demasiado el presupuesto. También deben analizarse las ofertas que ofrecen algunos fabricantes en las cuales se ofrecen cuotas mensuales las cuales a la larga pueden resultar en una solución muy costosa y una vez hecha la migración de los datos a un nuevo sistema es difícil cambiar.

✓ **Considerar cómo se desea registrar las incidencias**

Para reducir el volumen de llamadas al Help Desk, algunas herramientas ofrecen el registro automático de tickets vía correo electrónico así como la posibilidad de tener un formulario online, desde el cuál se envían las peticiones al Help Desk.

Para realizar un registro por email debe asegurarse de la compatibilidad del software Help Desk con el servidor de correo. En general algunos son compatibles con IMAP y otros con POP pero raramente son compatibles con ambos protocolos.

✓ **Elaborar una base de conocimiento**

Los técnicos de soporte pueden construir fácilmente un historial de conocimiento añadiendo un nuevo problema o solución a la base de datos cuando se resuelve una incidencia. A través de un buscador es muy fácil de encontrar a posteriori un problema que reaparece. Igualmente para los usuarios técnicamente más autónomos puede ofrecerse acceso directo a esta base de conocimientos para que puedan resolver sus propias incidencias sin tener que pasar por el Help Desk.

✓ **Estudiar la personalización que se requiere para que adaptar el entorno**

Como no existen dos empresas iguales, es imprescindible que el software te permita crear campos personalizados con datos de software, hardware, red, usuarios, etc. Que reflejen tu entorno y/o principales fuentes de problemas y errores.

✓ **Evaluar cómo se gestionaran los ticket**

No todas las herramientas permiten asignar, escalar, enviar, cerrar o cancelar los tickets de incidencias del mismo modo, variando en grado de automatización. Debe decidirse cuánto control necesitas sobre los tickets que se abren antes de mirar una herramienta Help Desk.

✓ **Evaluar un nivel de seguridad adecuado**

Si la información es confidencial y sensible, se recomienda buscar una herramienta que permita dar seguridad al entorno y las comunicaciones como SSL, cifrado de contraseñas, entre otros.

✓ **Chequear la calidad de los informes**

Es importante que el listado de informes que genera la herramienta por defecto sea detallado y completo para no tener que invertir en horas extra en la elaboración de las estadísticas y métricas que se deben registrar en el departamento.

Se debe asegurar asimismo que gerencia pueda acceder a estos informes o datos en un formato legible sin tener la necesidad de instalar caras licencias para estos usuarios.

✓ **Personalizar plantillas de email y formulario online**

Tanto los correos electrónicos salientes como los formularios a rellenar por los usuarios o clientes deben poder incorporar un logo, URL o información legal como marca de la empresa.

✓ **Se adapta a un entorno ITIL (si fuera necesario).**

ITIL propone un conjunto de mejores prácticas para el desarrollo de un Help Desk eficiente. Es interesante una herramienta que distinga entre una gestión de problemas y una gestión de cambios, a diferencia de incluir simplemente una gestión general de incidencias.

✓ **Comprobar los recursos que requiere su funcionamiento**

¿Funcionará en un PC que no se utiliza o será necesario media docena de servidores nuevos más licencias de SQL, IIS, entre otros?

✓ **Revisar la posibilidad de integrarlo con otros sistemas internos**

Se debe considerar las opciones que existen para integrar el Help Desk con el control remoto del ordenador o el inventario del software y hardware de la red. Asimismo se debe evaluar si es posible importar datos que provienen de bases de datos ya existentes.

Sobre todo, se debe tener en cuenta que no importa sólo ¿QUÉ sistema se utiliza? sino también ¿QUIÉN lo utiliza? Si el nivel de soporte 1 y 2 no están bien formados u organizados, no importará que sistema se implemente. En muchas ocasiones no se utiliza el software Help Desk en su totalidad y acaban los técnicos no abriendo tickets.

No dando razones por las que se cierra una incidencia o no se documenta la resolución de un problema. Realmente la formación a operadores y un plan de implementación garantizan más el éxito del software, a pesar de cualquier limitación técnica del mismo. (blog de TotemGuard, 2011)

Un factor crítico en el éxito del Help Desk es incentivar a que los usuarios o clientes adopten esta nueva forma de trabajar. Si están acostumbrados a llamar siempre, entonces llevará cierto tiempo y constancia cambiarles este hábito. Poco a poco irán viendo los beneficios y la mejora en la calidad del servicio ayudará a que sigan comunicándose por el Help Desk.

2.1.6 Aspectos a considerar para implementar una unidad help desk

- **Comunicar el uso del Help Desk**

Enviar un correo electrónico invitando a los usuarios a usar el Help Desk. Cuando un usuario comunique un problema en el pasillo, se debe abrir un tiquet de la incidencia y enviar un correo electrónico desde el sistema de Help Desk con la descripción del problema y el número de tiquet, posteriormente hacer un seguimiento de su progreso.

Comunica a los usuarios que las incidencias que se registren a través del Help Desk se resolverán con una mayor prioridad.

- **Contar con la aprobación de la gerencia y jefes de departamento.**

Para que gerencia respalde el Help Desk, se debe transmitirles que el departamento TI será más productivo y será capaz de ofrecer un servicio de mayor calidad a usuarios... Concretamente se traducirá en menor tiempo de inactividad y más control sobre los problemas que producen este tipo de incidentes. Si los jefes de departamento usan el Help Desk, es más probable que el resto de usuarios hagan también uso de él.

- **Configurar el Help Desk para que el usuario tenga un acuso de recibo de su email de inmediato**

Para reducir el volumen de llamadas que se reciben y controlar prioridades, el Help Desk debe recibir las incidencias vía correo electrónico y/o intranet. La mayoría de usuarios estarán satisfechos si cuando les surge un problema y envían un email, reciben de inmediato una confirmación de que se ha recibido su incidencia y se está trabajando en su problema.

- **Mostrar los resultados tras el lanzamiento**

Tras el esfuerzo de todos en la implementación del Help Desk, es muy satisfactorio mostrar con frecuencia los resultados tanto a la gerencia como a los usuarios. Puede mostrarse mejora en tiempos de respuesta, reducción en el volumen de llamadas e incluso destacar áreas de mejoras que hay que seguir trabajando.

Se debe insistir en que todos los usuarios utilicen el Help Desk para poder resolver problemas más rápidamente y ofrecer un mejor servicio. Se debe hacer conciencia de lo poco productivo que resulta que se comuniquen los problemas verbalmente y esperar que el operador recuerde dicho problema y el de otras 6 personas que han hecho lo mismo.

- **Añadir páginas de ayuda o FAQ's en el portal**

Algunos usuarios más técnicos estarán encantados en buscar la solución a sus problemas en el portal del Help Desk. A medida que se vaya construyendo una base de conocimiento con soluciones a problemas recurrentes, se puede comunicar a los usuarios la posibilidad de consultar este historial de incidencias desde el portal del Help Desk.

- **Establecer el portal del Help Desk como la página de inicio del IE**

Configurar una política de grupo para que los usuarios tengan como página de inicio el portal del Help Desk, sin que puedan cambiarla. La visibilidad diaria de este portal ayudará a su uso y evitará llamadas.

- **Identificar a los usuarios más expertos en cada departamento.**

Cada departamento tiene usuarios que están dispuestos a colaborar ya que son técnicamente más fuertes o les gusta la informática. Debe aprovecharse esta disposición para extender el alcance en ciertas ocasiones. Una buena práctica es darles una cierta formación, por ejemplo, si se instala una nueva aplicación de software. De esta manera cuando un problema surge, ellos serán capaces de solventar problemas sin que el Help Desk tenga que intervenir. (blog de TotemGuard, 2011)

El mantenimiento proactivo como una herramienta para extender la vida de los equipos:

En la actualidad el costo de operar un equipo hasta que este falla (Mantenimiento Reactivo), es muy alto en términos de tiempo improductivo, partes de repuesto, mano de obra y costo de la reparación. Las técnicas de Mantenimiento Preventivo se basan en el cambio o remplazo de partes en función de un intervalo de tiempo y en la mayoría de las veces las piezas son retiradas cuando aún tienen capacidad de seguir funcionando - Según Forbes Magazine; "Un 33% de las actividades de mantenimiento preventivo son desperdiciadas".

Las técnicas de Mantenimiento Predictivo, indican el momento en el que la pieza o componente está próximo a la falla, pero no dice cómo evitarla. Afortunadamente existe una nueva alternativa conocida como "Mantenimiento Proactivo".

(Trujillo, Mantenimiento mundial, 2002)

2.1.7 Mantenimiento proactivo/preventivo:

El mantenimiento preventivo permite detectar fallos repetitivos, disminuir los puntos muertos por paradas, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costos de reparaciones, detectar puntos débiles en la instalación entre una larga lista de ventajas.

Relativo a la informática, el mantenimiento preventivo consiste en la revisión periódica de ciertos aspectos, tanto de hardware como de software en un ordenador.

Estos influyen en el desempeño fiable del sistema, en la integridad de los datos almacenados y en un intercambio de informaciones correctas, a la máxima velocidad posible dentro de la configuración optima del sistema.

Dentro del mantenimiento preventivo existe software que permite al usuario vigilar constantemente el estado de su equipo, así como también realizar pequeños ajustes de una manera fácil.

El mantenimiento preventivo en general se ocupa en la determinación de condiciones operativas, de durabilidad y de confiabilidad de un equipo, en mención este tipo de mantenimiento ayuda a reducir los tiempos que pueden generarse por mantenimiento correctivo.

En lo referente al mantenimiento preventivo de un producto software, se diferencia del resto de tipos de mantenimiento (especialmente del mantenimiento perfectivo) mientras que el resto (correctivo, evolutivo, perfectivo, adaptativo), se produce generalmente tras una petición de cambio por parte del cliente o del usuario final, el preventivo se produce tras un estudio de posibilidades de mejora en los diferentes módulos del sistema.

Aunque el mantenimiento preventivo es considerado valioso para las organizaciones, existen una serie de fallas en la maquinaria o errores humanos a la hora de realizar estos procesos de mantenimiento. El mantenimiento preventivo planificado y la sustitución planificada son dos de las tres políticas disponibles para los ingenieros de mantenimiento.

El primer objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran.

Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes, etc. El mantenimiento preventivo debe evitar los fallos en el equipo antes de que estos ocurran.

Tipos de mantenimiento para computadoras

Cuando se habla de mantenimiento de computadoras se refiere a todos aquel procedimiento que conllevan el cuidado de una computadora, a fin de prevenir fallos en su funcionamiento o, si es que estos se producen, corregirlos para lograr un mayor funcionamiento óptimo de la computadora. Existen diferentes tipos de mantenimiento dentro de los que se encuentran:

- ✓ Mantenimiento Remoto.
- ✓ Mantenimiento Preventivo.
- ✓ Mantenimiento Correctivo.
- ✓ Mantenimiento Evolutivo.

Los tipos de mantenimiento informático que se mencionan anteriormente tienen un solo objetivo y es que la computadora tenga una mayor vida útil y un mejor desempeño.

A continuación se describe en que consiste cada uno de los tipos de mantenimiento mencionados anteriormente.

- ✓ **Mantenimiento Remoto:** Consiste en un mantenimiento lógico el cual permite ejecutar programas especializados en el mantenimiento del S.O. desde cualquier lugar sin estar el técnico físicamente en una computadora. Este tipo de mantenimiento ayuda al usuario a obtener acceso por medio de programas especiales para acceso remoto a otra computadora Desde cualquier parte del mundo por medio de una conexión de Internet o Ethernet.
- ✓ **Mantenimiento Evolutivo:** son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un producto o software para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario.
- ✓ **Mantenimiento preventivo:** permite detectar fallos repetitivos, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costos de reparaciones, detectar puntos débiles en la instalación entre otros.
- ✓ **Mantenimiento correctivo:** son aquellos cambios precisos para corregir errores del software y hardware.

La diferencia entre mantenimiento proactivo y mantenimiento correctivo, es que el mantenimiento preventivo se realizará para evitar futuras fallas en la computadora ya sea a nivel de software o hardware, dentro de las tareas de mantenimiento preventivo se tiene: tareas de limpieza para elimina exceso de polvo que puedan tener los componentes de hardware, se pueden evitar errores de disco duro a nivel lógico, el mantenimiento correctivo se basa en la reparación de errores que presente una computadora a nivel físico o lógico, a nivel físico por la falla de algún componente, a nivel lógico errores de software.

Clasificación del mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo se clasifica en dos diferentes tipos, que son el preventivo físico y el preventivo lógico.

- **Mantenimiento preventivo físico:**

No es más que la limpieza periódica de todos los componentes internos y externos de una computadora de escritorio o laptop, el cual se puede aplicar de dos formas, como lo son el mantenimiento preventivo activo y mantenimiento preventivo pasivo.

- **Mantenimiento preventivo activo.**

Dentro de este tipo de mantenimiento se incluyen todos aquellos procedimientos que contribuyen a que las computadoras puedan llegar a tener una larga vida útil, libre de problemas.

- **Mantenimiento preventivo pasivo.**

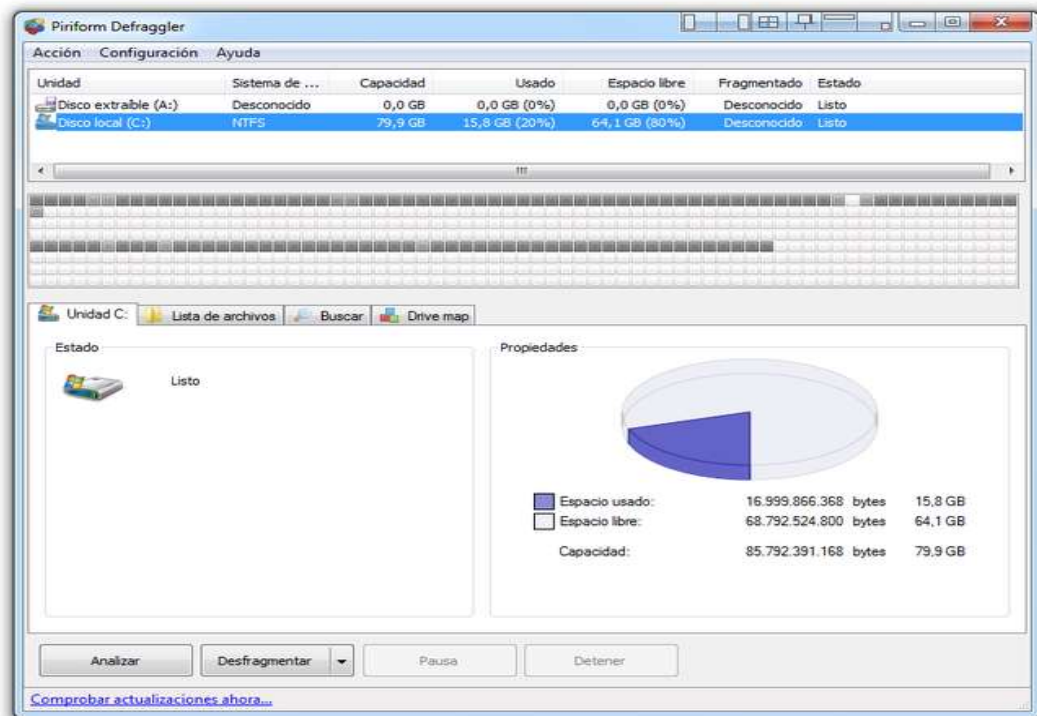
Dentro de este tipo de mantenimiento se incluyen aquellas medidas que son necesarias para proveer el mejor entorno de trabajo para el equipo a nivel físico, es decir tomar en cuenta factores como temperatura, elementos contaminantes como polvo, humo, entre otros, así como el factor eléctrico.

- **Mantenimiento preventivo lógico:** consiste en la limpieza y optimización del sistema operativo de una computadora de escritorio o laptop y la verificación de las aplicaciones instaladas en el equipo.

2.1.8 Software para mantenimiento proactivo

Defraggler

Defraggler es un software de desfragmentación desarrollado por la empresa informática Piriform, Defraggler permite a los usuarios desfragmentar archivos individuales en su computadora. Defraggler es freeware, con lo que se ofrece de forma gratuita a cualquier persona, aunque Piriform acepta donaciones para el programa, además dispone de dos versiones de pago, una para particulares y otra para empresas con las que se obtiene soporte técnico prioritario.



Argente Utilities

Es un software que realiza tareas de mantenimiento en un ordenador, limpia el registro de Windows, tiene un asistente de desinstalación de software. Repara errores de sistemas operativos, optimiza la computadora para que responda de manera más rápida, Entre otras opciones que ayudan a mejorar el rendimiento.



2.1.9 Tareas de mantenimiento proactivo de hardware

Uso de la Pulsera antiestática para trabajo de mantenimiento del hardware



Esta se utiliza al momento de hacer limpieza a la computadora, con ello se evita la estática y posibles cortos circuitos. Esta se coloca en la muñeca y el otro extremo se coloca en una parte metálica de la computadora para descargar la estática.

Desarmadores:



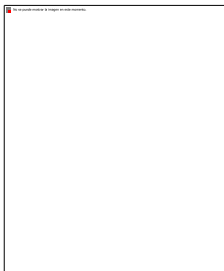
Se utilizan para desarmar y armar la computadora al momento de hacer mantenimiento interno, así como para desensamblar tarjetas madres y volver a ensamblarlas.

Limpiador de contacto:



Es utilizado para limpieza de motherboard, memorias RAM, tarjetas de expansión y cables internos de la computadora.

Aire comprimido:



Esta herramienta es utilizada para dar limpieza interna a la computadora, para despojarla del polvo, también es utilizada en la limpieza de la fuente de poder, el monitor, teclado, mouse y en otras partes de la computadora.

Limpieza interna del computador:



Esta tarea busca retirar el polvo que se adhiere a las piezas y al interior en general de la computadora.

Ante todo deben desconectarse los cables externos que se alimentan de voltaje y proveen energía a la computadora

Para esta limpieza puede usarse algún aparato soplador o una pequeña aspiradora especial acompañada de un pincel pequeño. Hay que poner especial cuidado en las áreas cercanas al Microprocesador y a la fuente de energía.

Revisar los conectores internos de la computadora:

Asegurándonos que estén firmes y no flojos. Revisar además que las tarjetas de expansión y los módulos de memoria estén bien conectados.

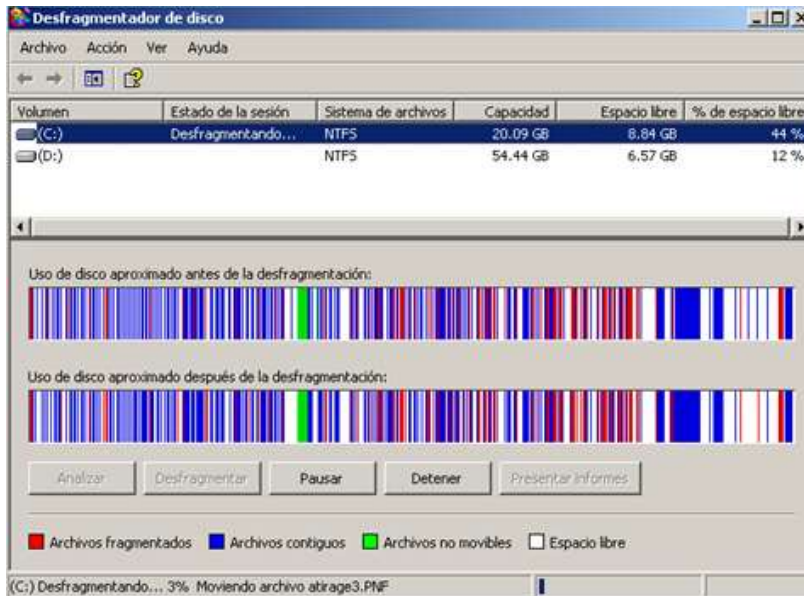
Limpieza del monitor de la computadora:



Se recomienda destapar el monitor de la computadora solo en caso que se vaya a reparar pues luego de apagado almacena mucha energía que podría ser peligrosa, si no es el caso, solo soplar aire al interior por las rejillas y limpiar la pantalla y el filtro de la pantalla con una franela seca que no deje residuos ni pelusas.

2.1.10 Tareas de mantenimiento proactivo de software

Desfragmentación de disco duro.



La fragmentación del disco sucede después de que el sistema operativo ha escrito diferentes versiones de los archivos varias veces, esto es, un archivo después de ser modificado al guardarse no ocupa direcciones de memoria contiguas en el disco duro, el desfragmentado se ocupa de acomodar los archivos en direcciones de memoria contiguas.

Liberación del Disco Duro.

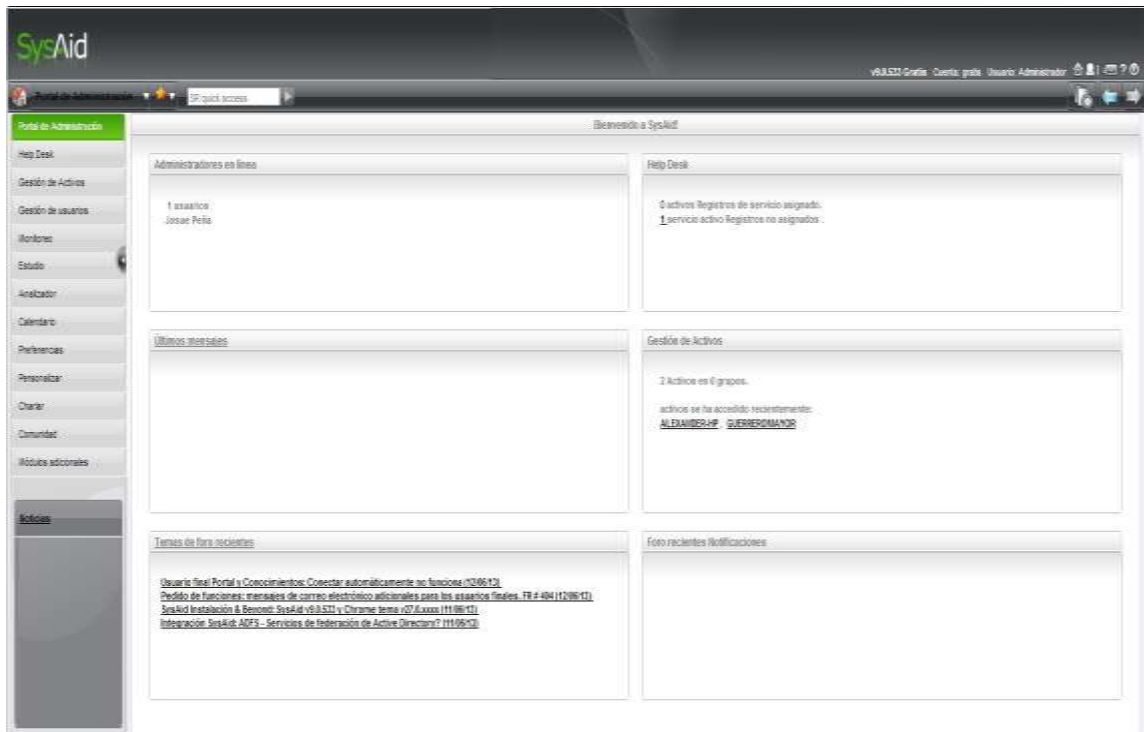


Consiste en buscar, identificar y enumerar en la unidad, los archivos temporales, archivos caché de Internet y archivos de programa innecesarios; de esta forma proceder a eliminarlos de forma segura.

Argente Disk Cleaner ayuda a mantener tu ordenador limpio de archivos innecesarios que solamente ocupan espacio, y que además ponen tu privacidad en peligro, tales como historiales de navegación y búsqueda en Internet, cookies y archivos temporales. También detecta accesos directos no válidos y archivos guardados con cero bytes. (Cortés, Monografías, 2010)

2.1.11 Herramienta propuesta para la unidad Help Desk

SysAid



El personal de TI (Tecnología de Información) tiene como desafío, en las organizaciones, ofrecer constantemente el nivel más alto de servicio donde se refleje una solución real de los problemas a tiempo, llevando registros, reasignaciones y seguimientos hasta la satisfactoria solución del problema.

Al mismo tiempo, el consumo de recursos ha llevado a muchas empresas a reducir los presupuestos de TI, manteniendo una estrecha vigilancia sobre los gastos hardware y software. Es imperativo para los profesionales de TI mantener una constante actualización del inventario de los componentes de hardware y licencias de software para todos los equipos.

La herramienta Help Desk juega un rol importante en las empresas proveedoras de TI; para los clientes deberá ser el único punto de contacto con la empresa proveedora una vez adquirido un servicio y el proveedor garantizará al cliente que encontrará a la persona correcta para ayudarlo a resolver su consulta y/o requerimiento.

SysAid, una aplicación web, ayudará al departamento TI llevar un inventario eficiente, un Help Desk, y una gestión proyecto / tarea. A continuación se describirá el SysAid: características, beneficios, arquitectura, requerimientos del sistema y un ejemplo del módulo Help Desk 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. 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 que define el propio cliente, permitiendo ser presentada en diversos idiomas proporcionando interfaces en inglés, francés, alemán, italiano, español y hebreo. Su desarrollo es accesible desde Internet. SysAid es un programa para organizaciones con departamentos de TI. Provee gestión de activos, escanea automáticamente la red de la organización y lista las máquinas de la misma. SysAid proporciona detalles de cada una de ellas (hardware, software, historial, y más), y le permite controlarlas remotamente.

Sin tener que abandonar su oficina, los administradores de TI pueden controlar toda la organización del inventario.

El Help Desk de SysAid ofrece a los usuarios finales los formularios para presentar solicitudes de servicio (informes de error, solicitudes de asistencia, entre otros), los administradores de SysAid los reciben y tramitan. El sistema utiliza el correo electrónico, SMS, y mensajería instantánea para proporcionar la metodología más eficaz posible.

Beneficios:

- Es una solución todo en uno ya que combina la ayuda de escritorio, control remoto, gestión de activos, herramientas de análisis, entre otros, de una manera sencilla.
- El mejor tiempo de respuesta garantizando una calidad de servicio y ahorro de recursos.
- Menos tiempo de inactividad debido al sistema centralizado de apoyo para dar respuestas más rápidas
- Control de activos más estricto que permite tener un inventario actualizado gracias a los informes automáticos que se producen cuando se genera cambios en el hardware / software en todo el sistema.
- Una imagen real que permite mostrar informes actualizados ya que se cuenta con datos actualizados al momento.
- Incremento de la productividad TI debido a que reduce el tiempo de 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.
- Soporta varios idiomas. Disponible en inglés, francés, alemán, español, italiano o hebreo.

Arquitectura

SysAid se puede instalar en el propio cliente en el caso de la solución “in-house” (figura 1) o sobre una plataforma totalmente segura en ASP como un servicio Web (figura 2). En el primer caso, SysAid será un servicio exclusivo dentro del firewall de la propia empresa, mientras que en el segundo caso SysAid residirá en el servidor de Ilient el cual garantizará su seguridad mediante firewall, entre otros.

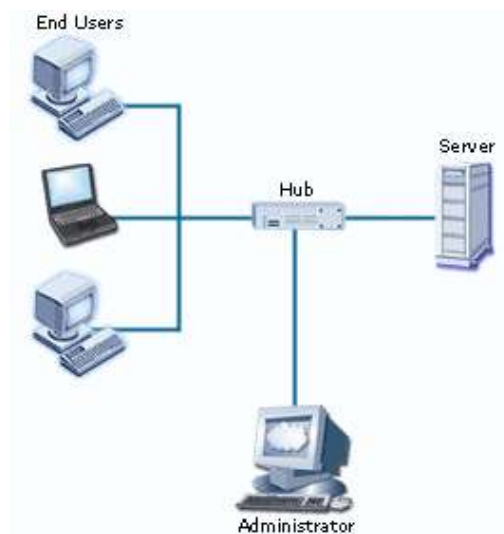


Fig.1 solución en la casa

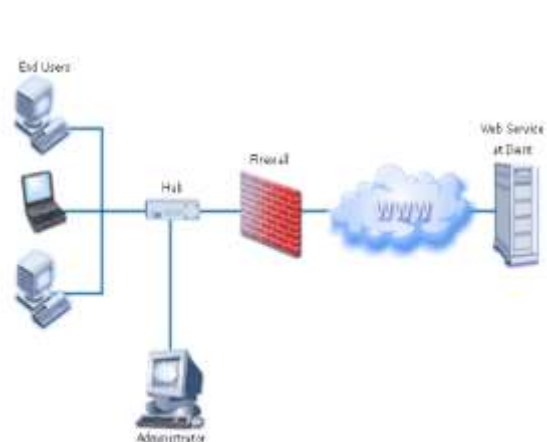


Figura 2. Solución “on- demand”

Fig.2 Solución en la demanda

No se requiere instalación en cliente, SysAid es accesible desde el navegador estándar, bien sea a través de Internet (vía seguridad SSL) o a través de la intranet de la empresa. La comunicación entre los componentes de SysAid se basa en los protocolos XML. Seguridad en el acceso para el personal TI a través de un único nombre de usuario con el cual puede gestionar tareas desde la consola Web y acceder al centro de SysAid utilizando el navegador.

El módulo de usuario de SysAid (agente) se instala en todos los ordenadores de la empresa (escritorios, portátiles y servidores). Esta ligera aplicación:

- Permite a los usuarios enviar peticiones de servicio.
- Enviar modificaciones sobre el inventario de los ordenadores automáticamente.
- Enviar eventos automáticamente desde los registros de los ordenadores.

Requerimientos del sistema

Usuarios finales: el agente se instala en el ordenador del usuario final, dicho agente puede ser instalado en cualquier ordenador con Windows 9x, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Linux, o Solaris. Servidores. Windows: NT, 2000, XP, 2003, Vista, o Linux/Unix con SUN Java 1.5 y superior. Miembros del equipo TI. Cualquier ordenador con un navegador (Internet Explorer versión 5 y nuevas versiones, Netscape versión 6 y nuevas versiones o Firefox 2 con sus nuevas versiones).

Comunicación e interfaz

- Opción ASP, todos los módulos requieren acceso a Internet. Acceso a través de los cortafuegos, apoyado a través de TCP / IP en el puerto 80 (http) y 443 (https).
- Opción “in house” acceso al servidor de aplicaciones a través de TCP/IP en el puerto 80 (http) y 443 (https). (Lifshitz, sysaid, 2010)

2.1.12 ¿Qué es una propuesta?

La palabra propuesta suele emplearse para dar cuenta de la manifestación de una idea o plan que ostenta una finalidad determinada. Este uso lo encontramos mayormente en el mundo laboral, de las empresas, en el cual es recurrente la presentación de planes, proyectos nuevos, por parte de los empleados, para dirigirlos a directores, gerentes y dueños, que son aquellos individuos con capacidad de decisión en la compañía. (ABC, 2007 - 2013)

2.2 Marco teórico de la solución

Propuesta de Unidad de Help Desk

2.2.1 Objetivos de la unidad Help desk

El objetivo principal de la unidad Help desk es aumentar la eficacia con la cual se resuelven y se tratan los problemas o incidentes reportados, a estos se les dará un seguimiento hasta que se el problema se haya solucionado.

Con una unidad Help desk se podrá contar con soporte técnico inmediato, esto ayudará a que todos los usuarios tengan en óptimas condiciones sus equipos y aumentar la productividad de la organización o empresa.

2.2.2 Beneficios de la unidad Help desk

- Atención inmediata a los problemas reportados
- Atención vía teléfono o chat en vivo
- Seguimientos de incidentes hasta ser resueltos
- Control de incidentes presentados

2.2.3 Funciones de la unidad Help desk

La función de la unidad Help desk es proveer a los usuarios un punto central para brindar ayuda en varios temas referentes a su equipo informático. El personal encargado de la unidad administrara las peticiones de los usuarios vía software que permite dar seguimiento a las mismas.

A la unidad de Help Desk o mesa de ayuda, el usuario notificará su problema, y el encargado emitirá 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.

2.2.4 Alcances de la unidad Help desk

La unidad de Help Desk estará localizada dentro del departamento de informática y telecomunicación de la subdirección de administración y finanzas de la PNC. Se encargará de brindar asistencia técnica a través del uso de software de Help Desk a sus diferentes divisiones. Al mismo tiempo llevará a cabo tareas de mantenimiento proactivo o preventivo.

2.2.5 Estructura de la unidad Help desk

Definición de niveles:

Para la unidad de Help Desk, se definen 2 niveles de soporte:

Nivel 1:

Los técnicos asignados al nivel 1 están capacitados para resolverá los siguientes problemas:

- Teclado no funciona.
- Monitor no enciende.
- No hay conexión a internet.
- El mouse no funciona.
- Fuente de poder no enciende.

Perfil del técnico nivel 1: Persona con conocimientos básicos en hardware, haber recibido algún curso o seminario en computación.

Nivel 2:

Los técnicos asignados al nivel 2 resolverán los problemas más críticos, en áreas especializadas tales como redes, sistemas operativos o aplicaciones específicas de software.

- Configuración de impresores.
- Problemas de conectividad en puntos de red.
- Problemas de funcionamiento de Sistema Operativo.
- Habilitación o verificación de Ips para navegación.
- Problema de correo electrónico.
- Problema de equipos con virus.
- Problema de disco duro lento.
- El sistema se congela.
- La pc no se puede conectar a la red local.
- El sistema operativo no arranca.
- Cable de red dañado.
- Windows no puede encontrar el nuevo hardware.
- No conexión a internet.

Perfil del técnico nivel 2:

Haber estudiado una carrera en mantenimiento de hardware, software, redes o ingeniería en sistemas, con experiencia comprobada.

Gestión de incidentes

Para llevar a cabo el proceso de gestión de incidentes se han definido los siguientes pasos:

- **Recepción de la solicitud:**

Para informar un incidente el empleado tendrá dos opciones, estas dependiendo del tipo de problema; Si el problema evita que el usuario pueda ingresar al software que le permite llenar y enviar el formulario del incidente, tendrá que hacer uso de la llamada al técnico encargado de la unidad, de no tener este problema se usará el software propuesto como medio para informar el incidente. Se completará la información del formulario, detallando la falla o problema presentado, y el administrador de la unidad recibirá esta información.

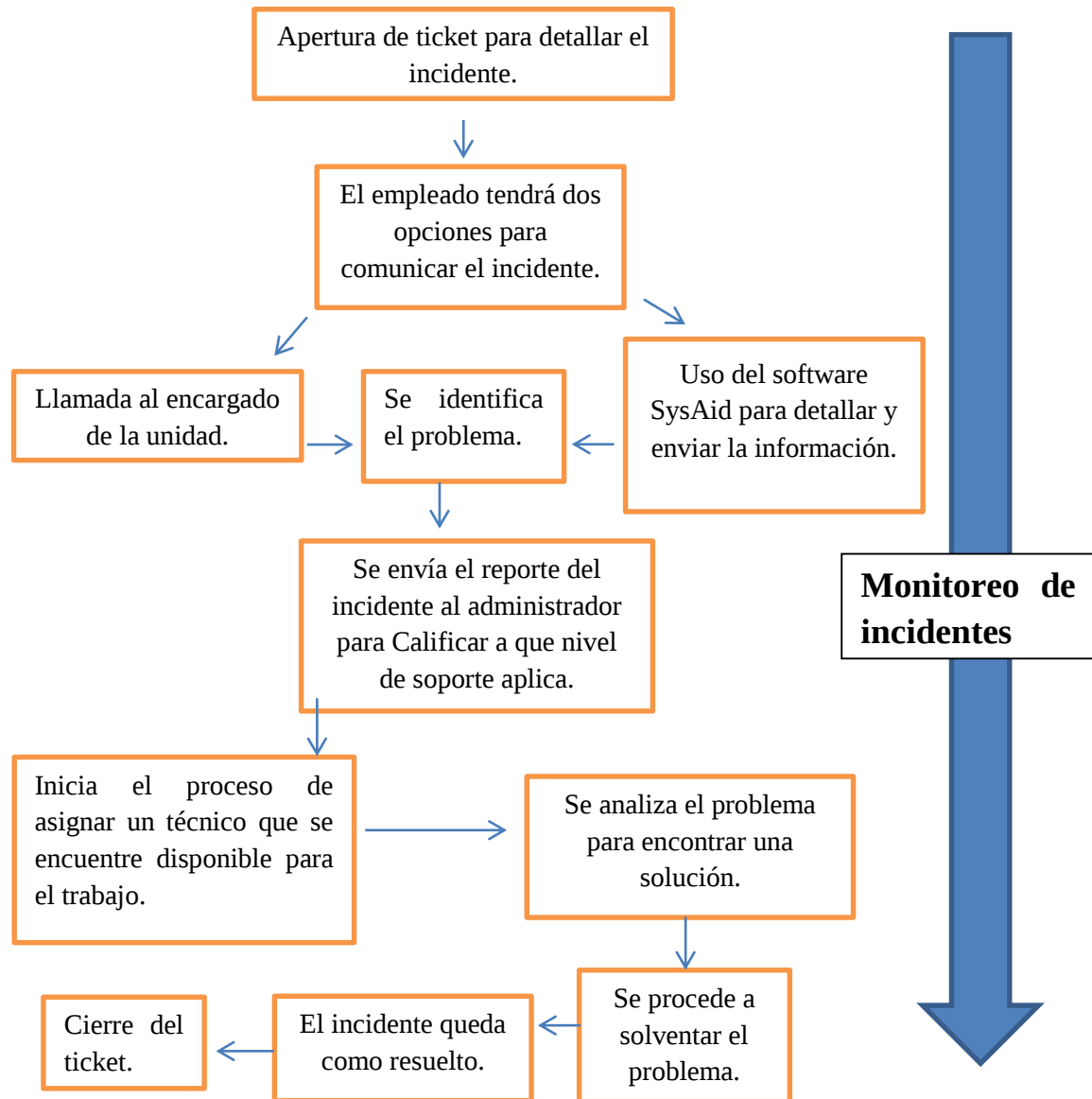
- **Identificación del incidente o problema a través de un ticket:**

El administrador recibe el ticket con la información detallada del problema, y este hace la revisión para tomar una decisión.

- **Manejo del incidente o problema:**

El administrador de la unidad Help Desk analiza el problema y lo clasifica, bien al nivel uno que resuelven los problemas sencillos y más comunes o a los de nivel dos, estos técnicos están capacitados para resolver los problemas que no pueden resolver los del nivel uno.

2.2.6 Diagrama de operación de la unidad Help Desk



Nota: Si el incidente no tiene solución, el ordenador o periférico deberá ser trasladado al departamento de informática para un chequeo más detallado.

2.2.7 Definición de conceptos del diagrama de operación help desk.

- **Apertura del ticket:** SysAid Tiene la habilidad de generar ticket donde se detalla la información del incidente, información como: categoría, título, descripción, urgencia y la selección del técnico de soporte encargado de la unidad, también es posible agregar una captura de pantalla en el caso de que se presente algún mensaje de error.
- **Opciones para comunicar el incidente:** El usuario final puede reportar el incidente tanto haciendo uso del software como de la llamada telefónica, esto depende del problema que se presente, si el equipo queda incomunicado y es imposible acceder al software, entonces la llamada será la segunda opción para reportar el incidente.
- **Se identifica el Problema:** El usuario final define el tipo de problema antes de ser enviado al administrador, el problema puede ser de hardware, redes, software o error de periféricos e impresoras.
- **Se envía el reporte:** El administrador de la unidad help desk define el nivel de soporte mediante el análisis del reporte recibido.

- **Proceso de asignar un técnico activo/disponible:** El administrador de la unidad help desk debe incluir a los demás técnicos de soporte en la lista de Administradores, para que así a la hora de recibir un reporte de incidente este mismo pueda asignárselo al indicado y con los conocimientos necesarios para poder resolver el problema.
- **Se analiza el problema:** El técnico de mantenimiento seleccionado analiza el problema y verifica si puede solucionarse mediante asistencia remota o chat en vivo, dando instrucciones de solución; de no ser posible esto será necesario trasladarse al destino donde se encuentra el problema.
- **Se procede a solventar el problema:** El técnico de soporte ejecuta la solución que dará fin al problema presentado y procederá al cierre del ticket.

2.2.8 Beneficios más importantes que brindará el software Help Desk:

- Actividades de registro y seguimiento de problemas reportados.
- Chat en tiempo real.
- Asistencias de escritorio remoto.
- Tratamiento eficaz de consultas.

Para mantener la seguridad y funcionalidad de los equipos se pretende minimizar los reportes de problemas, implementando tareas de soporte proactivo periódicamente. Al mismo tiempo que se brindará la asistencia y soporte reactivo en caso de presentarse problemas en los equipos.

2.2.9 Tareas de soporte reactivo:

- Solventar problemas reportados por los usuarios.

Resuelve problemas que el usuario reporta y se le ayuda a realizar las tareas necesarias para la solución presentada por el equipo. También trata diversos problemas, tales como virus en la PC, entre otros.

2.2.10 Tareas de soporte Proactivo:

- Programar tareas de mantenimiento preventivo o proactivo.

Trabaja para evitar que ocurran problemas. Se les enseña a los usuarios cómo realizar tareas que ayuden a evitar dificultades comunes relacionadas con las computadoras antes de que estas ocurran. De esta forma, cuanto más soporte proactivo se brinde menos soporte reactivo se tendrá que realizar.

2.2.11 Software con herramientas de apoyo a la unidad de Help Desk.

- SysAid

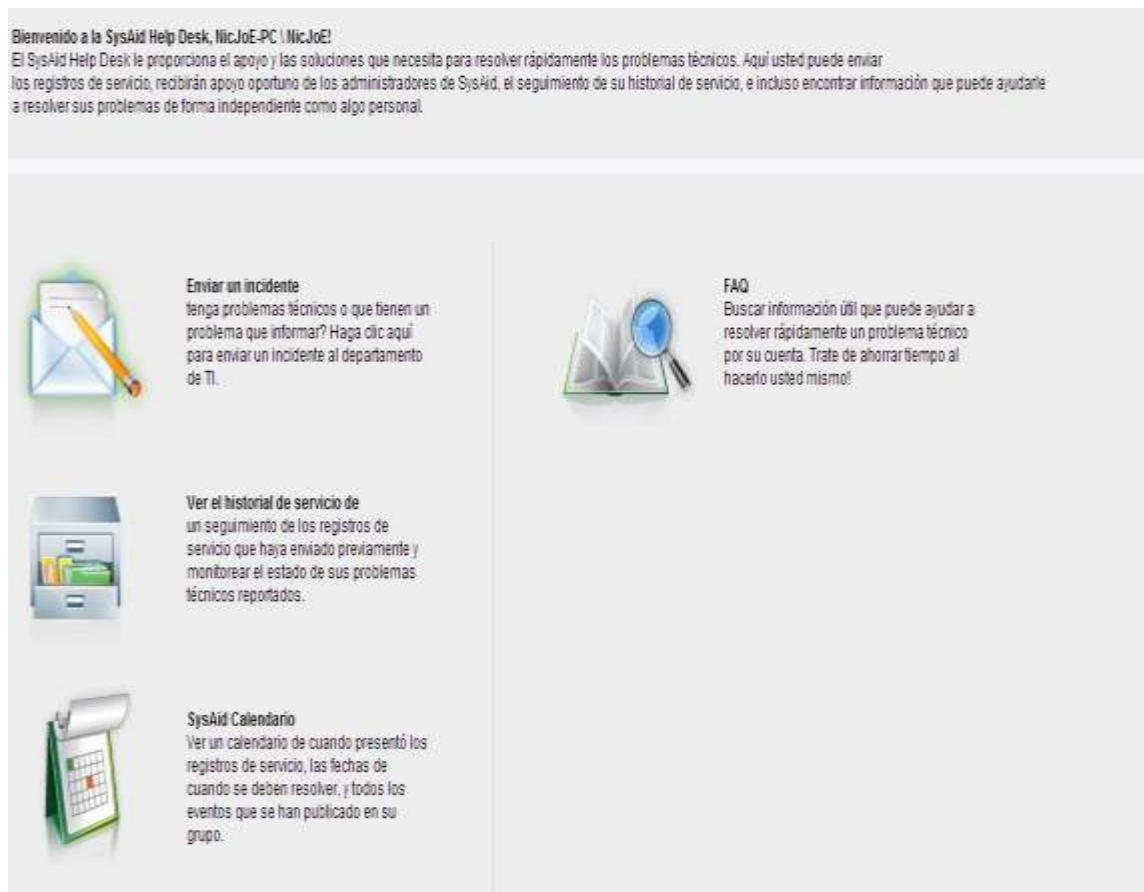


Fig. No.3

El software SysAid: (fig. No.3), muestra en la ventana principal las opciones de: Enviar un incidente, historial de servicios, calendario de registros y preguntas frecuentes.

Question? Leave a message

Noticias

Enviar Incidente

Datos generales

Lista rápida Descripción Seleccione Lista rápida

* Categoría Elegir una categoría Por favor, seleccione una subcategoría Seleccione la categoría de tercer nivel

* Título

* Descripción

* Urgencia Bajo

Activos principal No está asociado al activo

Enviar captura de pantalla

Adjuntos Agregar

Cancelar Enviar

Fig. No.4

Una vez se ingresa a la opción de enviar un incidente se muestra la ventana (fig. No.4) que permite comenzar a ingresar la información necesaria para su registro. Ventana donde se detallan los datos generales de un incidente: lista rápida de descripción, categoría, título, nivel de urgencia y una captura de pantalla para detallar un posible mensaje de error en el ordenador.



Fig. No.5

Además el programa muestra una ventana donde son recibidas todas las incidencias (fig.5), en esta ventana se puede observar la fecha de envío, nivel de urgencia, una descripción del problema y más detalles.

2.2.12 Tareas de mantenimiento para brindar soporte proactivo, calendarización y su respectivo software.

Las computadoras funcionan muy bien y están protegidas cuando reciben mantenimiento si no se limpian y se organizan con frecuencia, el disco duro se llena de información, el sistema de archivos se desordena y el rendimiento general disminuye.

Si no se realiza periódicamente un escaneo del disco duro para corregir posibles errores o fallas, una limpieza de archivos y la desfragmentación del disco duro, la información estará más desprotegida y será más difícil de recuperar.

El mantenimiento que se debe hacer, se puede resumir en tres aspectos básicos importantes, los cuales son:

1. Diagnostico
2. Limpieza
3. Desfragmentación

Diagnóstico:

La computadora trabaja más de lo que normalmente se cree. Está constantemente dando prioridad a las tareas, ejecutando órdenes y distribuyendo la memoria. Sin embargo, con el tiempo ocurren errores en el disco duro, los datos se desorganizan y las referencias se vuelven obsoletas.

Estos pequeños problemas se acumulan y ponen lento el sistema operativo, las fallas del sistema y software ocurren con más frecuencia y las operaciones de encendido y apagado se demoran más. Para que el sistema funcione adecuadamente es muy recomendado que se realice un mantenimiento periódico.

Asegurándose de incluir en la rutina del mantenimiento estas labores:

- Exploración del disco duro para saber si tiene errores y solucionar los sectores alterados.
- Limpieza de archivos.
- Desfragmentación de disco duro.

Limpieza:

Para garantizar un rendimiento óptimo y eficaz de la computadora, hay que mantenerla limpia y bien organizada. Se debe eliminar los programas antiguos, programas que no se utilicen, liberar la memoria y reducir la posibilidad de conflicto en el sistema. Un disco duro puede presentar diversas deficiencias, que casi siempre se pueden corregir estas son:

- 1 Poco espacio disponible.
2. Espacio ocupado por archivos innecesarios.
3. Alto porcentaje de fragmentación.

Se debe eliminar los archivos antiguos y temporales. Además, entre más pocos archivos innecesarios tenga la computadora, estará más protegida de amenazas como el hurto de la identidad en Internet.

Cuando el espacio libre de un disco se acerca peligrosamente a cero, la PC entra en una fase de funcionamiento errático: se torna excesivamente lenta, emite mensajes de error (que en ocasiones no especifican la causa), algunas aplicaciones no se inician, o se cierran después de abiertas, etc. Como factor de seguridad aceptable, el espacio vacío de un disco duro no debe bajar del 10% de su capacidad total, y cuando se llega a este límite deben borrarse archivos innecesarios, o desinstalar aplicaciones que no se usen, o comprimir archivos. Todas las aplicaciones de Windows generan archivos temporales. Estos archivos se reconocen por la extensión “.tmp” y generalmente existe uno o varios directorios donde se alojan.

En condiciones normales, las aplicaciones que abren archivos temporales deben eliminarlos cuando la aplicación concluye, pero esto a veces no sucede cuando se concluye en condiciones anormales, o Windows detiene su funcionamiento por una deficiente programación de la aplicación. Estos archivos temporales deben borrarse del disco duro.

Existen otro tipo de archivos que pueden borrarse, y no son temporales: la papelera de reciclaje, el caché de Internet (Windows temporary Internet files) y algunas carpetas que permanecen en el disco después que se baja o se instale un programa.

El caché de Internet debe borrarse si resulta estrictamente necesario, ya que después de borrado no podrán verse las páginas visitadas sin estar conectado.

Debe hacerse mediante la función explícita del navegador, y además ajustarse el tamaño del caché. Un usuario experimentado puede intentar otras posibilidades, como por ejemplo eliminar DLL duplicadas, instaladores, datos de aplicaciones desinstaladas, entre otros.

Se debe trabajar con mucho cuidado cuando haga esta "limpieza profunda" y si no hay plena seguridad de que un archivo en cuestión puede ser borrado, no debe eliminarlo de la papelera de reciclaje hasta comprobarlo, para así poder restaurarlo a su ubicación exacta si fuera necesario.

En general lo que se debe realizar son estas labores:

- Eliminar los programas antiguos y archivos temporales.
- Eliminar la información obsoleta.

Asegurarse de guardar de manera segura la información. Eliminar las entradas de registro inválidas y los accesos directos dañados.

Desfragmentación:

De todos los componentes de una computadora, el disco duro es el más sensible y el que más requiere un cuidadoso mantenimiento.

La detección precoz de fallas puede evitar a tiempo un desastre con pérdida parcial o total de información (aunque este evento no siempre puede detectarse con anticipación).

Alto porcentaje de fragmentación:

Durante el uso de una computadora existe un ininterrumpido proceso de borrado de archivos e instalador de otros nuevos. Estos se instalan a partir del primer espacio disponible en el disco duro y si no cabe se fracciona, continuando en el próximo espacio vacío. Un índice bajo de fragmentación es tolerable e imprescindible, pero en la medida que aumenta, la velocidad del disco disminuye; esto en razón al incremento de los tiempos de acceso ocasionados por la fragmentación.

El Mantenimiento preventivo que se recomienda consiste básicamente, en la elaboración de un plan funcional de revisión para los distintos equipos informáticos, a través de una planificación y programación, así como su correcta ejecución y control.

Con este mantenimiento preventivo se logra tener los equipos y sus accesorios en perfectas condiciones de funcionamiento.

2.2.13 Software propuesto para el mantenimiento preventivo:

- Defraggler.
- Argente Utilities.

2.2.14 Tareas de mantenimiento físico			
Tarea	Descripción del procedimiento	Importancia	frecuencia
Limpieza de pc (hardware interno)	Utilizar aire comprimido o un aspirado para remover polvo. Y utilizar limpiador de contacto	Esto previene fallos en el hardware como calentamiento provocado por el polvo. Y alarga la vida útil de las pc	Cada 4 a 5 meses
Limpiar teclado y mouse	Utilizar toallas o soluciones aprobadas	La limpieza evita que los usuarios utilicen soluciones no aprobadas.	Cada semana
Limpieza de monitores	Utilizar aire comprimido y limpiador de contacto en placas.	Ayuda a mejorar la vida útil del monitor	1 vez al año
Tareas de mantenimiento lógicas			
Desfragmentar disco duro	Utilizar el software Defraggler para desfragmentación	Ayuda a ordenar el archivo en el disco duro para lograr mayor velocidad de ejecución.	Cada 3 meses
Liberador de espacio en el disco duro	Utilizar el software Argente Utilities ya que posee una gran variedad de funciones	Ayuda a liberar espacio en el disco duro de archivos que son innecesarios.	Cada 3 meses

2.3 Marco teórico conceptual

ASP

Es una tecnología de Microsoft del tipo "lado del servidor" para páginas web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Service (IIS).

APL

Es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usadas generalmente en las bibliotecas.

CMDB

La CMDB o Base de Datos de la Gestión de Configuración es una base de datos que contiene detalles relevantes de cada CI (ítem/elemento de configuración) y de la relación entre ellos, incluyendo el equipo físico, software y la relación entre incidencias, problemas, cambios y otros datos del servicio de TI.

La CMDB es un repositorio de información donde se relacionan todos los componentes de un sistema de información, ya sean hardware, software, documentación, etc.

DESFAGMENTACIÓN

Es el proceso mediante el cual se acomodan los archivos de un disco de tal manera que cada uno quede en un área continua y sin espacios sin usar entre ellos.

Al irse escribiendo y borrando archivos continuamente en el disco duro, éstos tienden a no quedar en áreas contiguas, así, un archivo puede quedar "partido" en muchos pedazos a lo largo del disco, se dice entonces que el archivo está "fragmentado".

FAQ

Las siglas FAQ significan Frequently Asked (o Answered) Questions, es decir, preguntas frecuentemente preguntadas o contestadas. Son una serie de ficheros que circulan por la Internet (y también fuera, a veces) indicando todo (o casi todo) lo que se debe de saber sobre un tema.

GESTIÓN DE SLA

Un acuerdo de nivel de servicio implica que el servicio de soporte haga su trabajo bajo determinadas condiciones y con un nivel de calidad y prestaciones mínimas, garantizando la medición de dicho compromiso para verificar el nivel del cumplimiento.

GESTIÓN DE INCIDENTES

Es un área de procesos perteneciente a la Gestión de Servicio TI. El primer objetivo de la gestión de incidentes es recuperar el nivel habitual de funcionamiento del servicio y minimizar en todo lo posible el impacto negativo en la organización de forma que la calidad del servicio y la disponibilidad se mantengan.

HELP DESK

Es un conjunto de servicios que ofrece la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados con las TICs (Tecnologías de Información y Comunicaciones).

IMAP

Es un protocolo de aplicación de acceso a mensajes electrónicos almacenados en un servidor. Mediante IMAP se puede tener acceso al correo electrónico desde cualquier equipo que tenga una conexión a Internet. IMAP tiene varias ventajas sobre POP, que es el otro protocolo empleado para obtener correo desde un servidor.

ITIL

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, frecuentemente abreviada **ITIL** es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.

Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI.

LDAP

Que hacen referencia a un protocolo a nivel de aplicación que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red. LDAP también se considera una base de datos (aunque su sistema de almacenamiento puede ser diferente) a la que pueden realizarse consultas.

MANTENIMIENTO PROACTIVO

Este mantenimiento tiene como fundamento los principios de solidaridad, colaboración, iniciativa propia, sensibilización, trabajo en equipo, de modo tal que todos los involucrados directa o indirectamente en la gestión del mantenimiento deben conocer la problemática del mantenimiento, es decir, que tanto técnicos, profesionales, ejecutivos, y directivos deben estar conscientes de las actividades que se llevan a cabo para desarrollar las labores de mantenimiento.

Este mantenimiento a su vez debe brindar indicadores (informes) hacia la gerencia, respecto del progreso de las actividades, los logros, aciertos, y también errores.

MANTENIMIENTO REACTIVO

Dentro de las operaciones de mantenimiento, se denomina mantenimiento reactivo, a aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.

MANTENIMIENTO

Todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes.

POP

En informática se en clientes locales de correo para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto. Es un protocolo de nivel de aplicación en el Modelo OSI.

SSL

Secure Sockets Layer en español «capa de conexión segura y su sucesor Transport Layer Security (TLS; en español «seguridad de la capa de transporte») son protocolos criptográficos que proporcionan comunicaciones seguras por una red, comúnmente Internet.

SLA

Un **acuerdo de nivel de servicio** también conocido por las siglas **ANS** o **SLA**, es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio.

El ANS es una herramienta que ayuda a ambas partes a llegar a un consenso en términos del nivel de calidad del servicio, En aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, personal asignado al servicio, etc. Básicamente el ANS establece la relación entre ambas partes: proveedor y cliente.

Un ANS identifica y define las necesidades del cliente a la vez que controla sus expectativas de servicio en relación a la capacidad del proveedor, proporciona un marco de entendimiento, simplifica asuntos complicados, reduce las áreas de conflicto y favorece el diálogo ante la disputa.

TIC'S

Son tecnologías de la información y de comunicaciones, constan de equipos de programas informáticos y medios de comunicación para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato es decir voz, datos, textos e imágenes.

TI

Un servicio de tecnologías de la información es un conjunto de actividades que buscan responder las necesidades de un cliente por medio de un cambio de condición en los bienes informáticos, potenciando el valor de estos y reduciendo el riesgo inherente del sistema.

UNIDAD HELP DESK

La 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.

VoIP

Es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Protocolo de Internet).

Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital, en paquetes de datos, en lugar de enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables sólo por telefonía convencional como las redes PSTN sigla de (Public Switched Telephone Network), Red Telefónica Pública Conmutada.

XLM

Es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Deriva del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes.

A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones se deben comunicar entre sí o integrar información.

2.4 Documentación Técnica

2.4.1 Características SysAid

1. Instalación e implementación: 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. Cuentas de usuario recuperadas automáticamente del directorio activo de la red. Agente ligero automáticamente desplegado en los equipos de la red. Uso mínimo de recursos de máquina. Herramientas de informes precisas y accesibles para demostrar el rendimiento técnico.

2. Administración de Help Desk: A través de un sencillo formulario se envía la petición de servicio al departamento de soporte TI. Procedimientos y herramientas de escalado de incidencias. Interfaz de usuario intuitiva, personalizable y de metodología eficiente. Definición de las prioridades de las peticiones de servicio, mediante reglas pre-determinadas, reglas basadas en categorías, urgencia y otros campos. Enrutador automático de peticiones de servicio según prioridades y parámetros predefinidos. Registro automático de todas las peticiones y acciones correctivas realizadas. Interfaz de Help Desk personalizable, permite la clasificación de las peticiones por tipo, preferencia, severidad y otros criterios. Base de datos de conocimiento de peticiones de servicio importantes. Completas habilidades de comunicación—los usuarios pueden comunicarse a través de email, SMS y mensajería instantánea. Notificaciones automáticas, vía email o SMS, de peticiones de servicio nuevas, modificadas y escaladas. Sistema de alertas personalizable que realiza peticiones urgentes, no resueltas o escaladas.
3. Gestión y Control de Activos: Detección automática de computadores en la red; no es necesario introducir activos manualmente. Se detectan los cambios de hardware y software en los activos automáticamente; SysAid guarda una imagen actualizada de la red y sus componentes. Todos los cambios reportados se guardan en un “registro de activos” permanente, que contiene hardware/software e historial de servicio. Completo y sencillo control remoto de activos.

Interfaz de activos con Help Desk, alertando a los administradores de peticiones de servicio asociados con ellos.

4. Monitorización: Test de uso de memoria, uso de disco duro, servicios y procesos vitales del sistema operativo, servicios de red, modificación de software y hardware
Una advertencia o notificación de error le será enviada cuando se produzca algún error. Representaciones visuales gráficas de todas las monitorizaciones, diaria, mensual, semanal o incluso anualmente.
5. Informes y análisis: Amplia capacidad de preparación de informes para supervisar los datos del sistema y analizar los costos. Los archivos de registro mantener registros de las llamadas de apoyo a las capacidades de presentación de informes detallados, incluyendo el tiempo gastado en cada llamada. Los informes pueden ser diseñados y adaptados a la demanda.
6. Portal Manager: Programación automática para una amplia elección de los informes sobre los activos, el flujo de trabajo y la calidad del servicio. Los informes pueden ser enviados automáticamente a cualquier número de usuarios, en forma mensual, semanal o incluso diario. Los informes pueden ser modificados para adaptarse a las necesidades específicas de su organización.
7. Seguridad: Todas las comunicaciones utiliza tecnología de encriptación – 128bit SSL, TLSv1. El acceso a sistema utilizando nombre de usuario y contraseña única. El acceso a todas las máquinas estrictamente controlada. Todos los usuarios de servicios y datos almacenados en la central, base de datos segura.

8. Gestión de proyectos y tareas: Listado y supervisión de las diversas tareas y proyectos. Seguimiento de los progresos, tiempos y actividades del proyecto. Gráfica de Gantt disponible para una visualización de la evolución de los proyectos. Asignación de tareas o proyectos específicos a los administradores.
9. Control Remoto: Acceso remoto a la máquina desde cualquier lugar, con cero configuraciones, desde una solicitud de servicio activo, o conversación de chat. Todas las sesiones se llevan a cabo a través de una conexión web segura.
10. Chat en vivo: comunicarse con los usuarios finales a través de una herramienta de chat en vivo que está totalmente integrado con el servicio de asistencia y las herramientas de gestión de activos.

2.4.2 Características Defraggler 2.14.706

- 1- Defraggler puede desfragmentar archivos individuales, grupos de archivos, carpetas o espacio libre en cualquier partición de tipo FAT32 o NTFS. También muestra la ubicación de estos archivos en la partición especificada.

Defraggler tiene también una versión portátil que se puede utilizar desde una unidad flash USB.

- 2- Defraggler se ejecuta en Windows, y tiene soporte para todas las versiones desde Windows 2000, pasando por Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows 8. Incluye soporte para versiones de 32 y 64 bits de estos sistemas operativos.

2.4.3 Características Argente Utilities 1.0.4.0

Repara, optimiza, gestiona, modifica, elimina y protege su sistema de todo tipo de errores, fallos y malware.

❖ **One Click Maintenance 1.0.0.0**

Utilice las acciones que usted desee de forma automática y desatendida para poner a punto el PC en un solo clic.

❖ **Registry Cleaner 2.0.0.5**

Nueva versión de la aclamada herramienta de limpieza del registro de Windows. Le librará de los molestos errores de Windows y Windows Installer. Escanea ActiveX & COM, Aplicaciones del sistema, Archivos de ayuda, Archivos sonoros, Cortafuegos de Windows, Datos comunes, Extensiones de archivos, Fuentes, Inicio automático, Menú de Inicio, Rutas de aplicaciones, Servicios del sistema, Software, Tipos de archivo y mucho más!.

Posee un escáner más potente, más seguro, aún más sencillo y un 20% más rápido en el análisis. Incluida la tecnología de detección de entradas Rundll32 y MSI única en este tipo de aplicaciones.

❖ **Disk Cleaner 1.5.0.0**

Analiza los discos locales que desee en busca de archivos innecesarios. Esta nueva versión tiene por defecto una mejor configuración y opciones avanzadas de análisis que aportan una gran seguridad. Detecte accesos directos no válidos, escanee en busca de archivos innecesarios entre más de 40 tipos de archivos (*.tmp, *.temp, *.old, *.bak, etc.).

❖ **Privacy Cleaner 1.5.0.0**

Nueva versión del valorado motor de búsqueda y eliminación de historiales y privacidad de Windows y aplicaciones de terceros. Ahora mostrará todos los archivos que eliminará, así como las keys y valúes del registro.

100% transparencia e interactividad para el usuario. Permite incluso eliminar los puntos de restauración del sistema antiguos, entre otros como; archivos temporales, los rastros de navegación de Internet Explorer, Nero, eMule, Ares, Bitorrent, Firefox, Google, etc. Además posee un escáner genérico capaz de detectar nuevos historiales sin necesidad de una base de datos.

❖ **Uninstall Manager 2.5.0.7**

Administre las aplicaciones instaladas en Windows, podrá desinstalarlas, modificar el nombre de las entradas o eliminarlas, entre otras opciones. Es una de las pocas aplicaciones que muestra el tamaño real que ocupan los programas en su sistema, además de eliminar completamente todos los rastros de la entrada.

❖ **StartUp Manager 2.5.0.1**

Administre las aplicaciones que se cargan con Windows. Cuando el inicio de Windows es lento, suele ser debido a que se cargan con éste muchas aplicaciones. Con ésta utilidad podrá administrarlas, eliminarlas o crear entradas entre otras opciones.

❖ **Process Manager 2.0.0.1**

Administre los procesos en ejecución, pudiendo terminar el proceso seleccionado.

❖ **System Optimizer 1.0.0.0**

Ponga a punto la configuración del sistema. Le guiará un simple menú desplegable con una configuración óptima por defecto, que podrá modificar a su gusto según sus necesidades. Optimizará servicios y opciones de forma rápida y sencilla.

❖ **Spyware Cleaner 1.0.0.0**

Analice el sistema en busca de todo tipo de malwares. Archivos, carpetas, keys, valúes y cookies de rastreo serán escaneadas. Desinfecte las unidades extraíbles (UBS, etc.) con el sistema de detección mediante heurística que permite detectar y eliminar el 100% de los archivos infectados.

Esta herramienta no sustituye su antivirus ni su antispyware, sólo es un complemento para los mismos.

❖ **Spyware Immunize 1.5.0.0**

Inmunice el sistema y prevenga la instalación y ejecución de programas malintencionados así como restringir el acceso a páginas web dañinas. Inmunice también las unidades extraíbles (USB, etc.) para evitar que puedan ejecutarse archivos desde éstas e impedir así la infección del sistema.

❖ **System Manager 1.0.0.0**

Administre y configure Windows de la forma que más se adapte a sus necesidades. Multitud de opciones y herramientas para administrar todos los apartados de Windows.

❖ **System Repair 1.0.0.0**

Repare y solucione los errores más comunes de Windows. Así como los creados por los malwares. Se restablecerán configuraciones y repararan los errores que tenga el sistema.

❖ **Argente Automitize 1.0.0.0**

Programe tareas de forma automática. Las tareas se ejecutarán de forma automática según el día y la hora de programación, podrá apagar el sistema, reiniciar el sistema o ejecutar programas entre otros.

❖ **Argente Tools 1.0.0.0**

Montones de mini-aplicaciones tremendamente útiles. Un conversor de formatos de imágenes, cortar o unir archivos (tipo *.001), encriptar archivos, encriptar texto, eliminar archivos de forma segura e irrecuperable, FTP manager, renombrador de archivos, etc.

❖ **Windows Tools 1.0.0.0**

Multitud de herramientas de Windows disponibles para usar con un solo clic.

❖ **Personal Organizer 1.0.0.0**

Organice su lista de contactos en una práctica agenda personal, añada notas, comentarios o recordatorios de fechas importantes y administre todas sus contraseñas para no olvidar ninguna.

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

3.1 Propuesta de solución

Este proyecto pretende solventar la problemática a la que se enfrenta la subdirección de administración y finanzas de la PNC, específicamente en la subdivisión de informática y telecomunicaciones, la cual es la encargada de brindar asistencia técnica cuando los usuarios de equipo informático de las demás divisiones reportan fallas.

El mayor problema es que actualmente no se cuenta con un procedimiento organizado y sistematizado para brindar el servicio a los usuarios y si bien se envía a un técnico, este muchas veces no solventa el problema en el menor tiempo posible. Por otra parte no existe un seguimiento de los casos reportados, ni una base de datos que permita llevar un historial sobre la solución que se ha dado.

Dada esta problemática el proyecto consiste en la presentación de una propuesta de unidad Help Desk, para la división de informática y telecomunicaciones de la subdirección de administración y finanzas de la PNC. Con ellos se pretende solventar el problema que actualmente se tiene, aumentando la eficacia con la cual se resuelven actualmente los reportes de problemas con los equipos informáticos.

Dentro de los mayores beneficios que brindará la unidad de Help Desk se pueden mencionar:

- Asistencia inmediata a incidentes
- Seguimiento a los incidentes reportados
- Registro de cada uno de los incidentes reportados, entre otros.
- Registro del inventario para cada uno de los ordenadores.

También se ha contemplado la función que tendrá la unidad de Help Desk, que no es más que ser un punto central al cual todo usuario de equipo informático de las diferentes divisiones de la Subdirección de Administración y Finanzas de la PNC puede acudir. Esta se estará encargando inmediatamente de verificar la situación reportada y asignar a un técnico para que brinde la asistencia.

Es importante mencionar que parte de las actividades que realizara la unidad de Help Desk es llevar a cabo tareas de mantenimiento proactivo que permitan que los equipos informáticos presenten menos problemas, con esto se estaría minimizando en gran medida el tener que realizar mantenimiento reactivo.

Por otra parte hay que recordar que parte del éxito de una unidad de Help Desk es brindar asistencia técnica de forma inmediata, y entre menos saturada este esta unidad más efectivo y eficaz será el servicio que esta brinde.

Para ello se proponen tareas de mantenimiento especificadas dentro de los siguientes cuadros:

2.2.12 Tareas de mantenimiento físico			
Tarea	Descripción del procedimiento	Importancia	frecuencia
Limpieza de pc (hardware interno)	Utilizar aire comprimido o un aspirado para remover polvo. Y utilizar limpiador de contacto	Esto previene fallos en el hardware como calentamiento provocado por el polvo. Y alarga la vida útil de las pc	Cada 4 a 5 meses
Limpiar teclado y mouse	Utilizar toallas o soluciones aprobadas	La limpieza evita que los usuarios utilicen soluciones no aprobadas.	Cada semana
Limpieza de monitores	Utilizar aire comprimido y limpiador de contacto en placas.	Ayuda a mejorar la vida útil del monitor	1 vez al año

Tareas de mantenimiento lógicas			
Desfragmentar disco duro	Utilizar el software Defraggler para desfragmentación	Ayuda a ordenar el archivo en el disco duro para lograr mayor velocidad de ejecución.	Cada 3 meses
Liberador de espacio en el disco duro	Utilizar el software Argente Utilities ya que posee una gran variedad de funciones	Ayuda a liberar espacio en el disco duro de archivos que son innecesarios.	Cada 3 meses

La unidad de Help Desk permitirá que los niveles de atención en la subdirección de Administración y Finanzas de la PNC sean más eficientes, que el empleado se sienta satisfecho a la hora de reportar los problemas al técnico y de la misma manera al momento de darle solución.

La unidad de Help desk se vuelve entonces un recurso que a través de herramientas tecnológicas y recurso humano brindará servicio de gestión y solución de todos los

posibles problemas relacionados con equipo informático de manera íntegra, esta contará con personal que debe estar capacitado para resolver las incidencias reportadas.

Se ha establecido que dentro de la unidad de Help Desk se definen 2 niveles de soporte. Para cada nivel se contempla el tipo de problema, que solventarán, así como también se establece el perfil que deberán tener los técnicos asignados en dichos niveles.

Los problemas relacionados con el equipo informático que se han tomado en cuenta, van desde lo más básico hasta problemas más críticos, y son los que comúnmente reportan los usuarios, es así que se tienen problemas como:

- Fallas de teclado (no funciona)
- Fallas de monitor (no funciona)
- Fallas de conexión a internet
- Fallas de mouse (no funciona)
- Fallas en la fuente de energía (no enciende)
- Configuración de impresoras
- Fallas de conectividad en puntos de red
- Problemas de funcionamiento de Sistema Operativo
- Problemas de correo electrónico
- Problemas de virus
- Problemas de disco duro
- Falla en la conexión de la red local
- Cable de red dañado

Otro elemento importante dentro de la propuesta es definir como se llevará a cabo la gestión de incidentes, para ello se han establecido tres pasos que son fundamentales:

1. Recepción de la solicitud, establece el procedimiento a seguir en cuanto a la forma que se comunicará el problema o incidente a la unidad de Help Desk.

Para este caso se ha establecido que el usuario se podrá comunicar fácilmente a través del software propuesto o en todo caso si es que por algún motivo no se tiene acceso al programa se podrá hacer a través de la línea telefónica.

2. Identificación del incidente o problema, establece que una vez que se presente un problema el usuario final abrirá un ticket y llenara los espacios requeridos para detallar el problema.

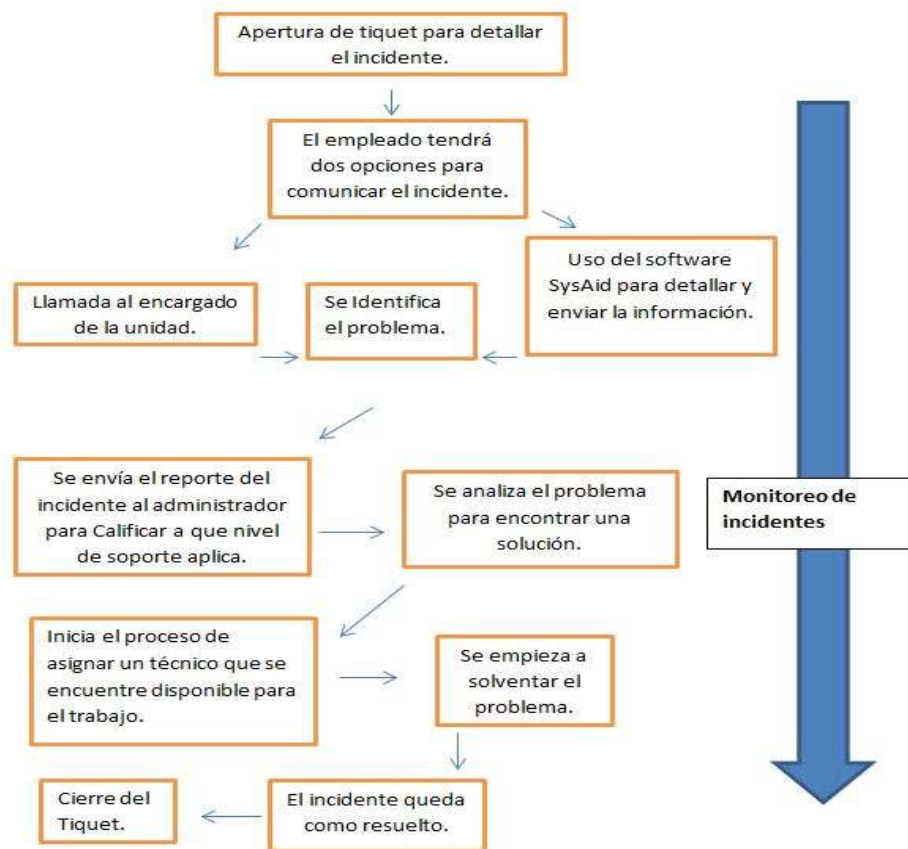
3. Manejo del incidente, se establece puntualmente como se le dará tratamiento al problema reportado, iniciando con la identificación del problema, posteriormente identificando el área a la que corresponde y finalmente asignando al técnico adecuado para darle tratamiento.

Su funcionamiento es sencillo, ya que el usuario reporta el problema vía teléfono o mediante el software, el operador toma los datos de las incidencias para el análisis del problema, verifica si se encuentra un técnico activo para poder asignarle el trabajo.

Este asigna un técnico dependiendo el nivel en que se encuentra el problema, técnico nivel 1 o nivel 2 y le da seguimiento.

Lo expuesto anteriormente se representa en el siguiente diagrama.

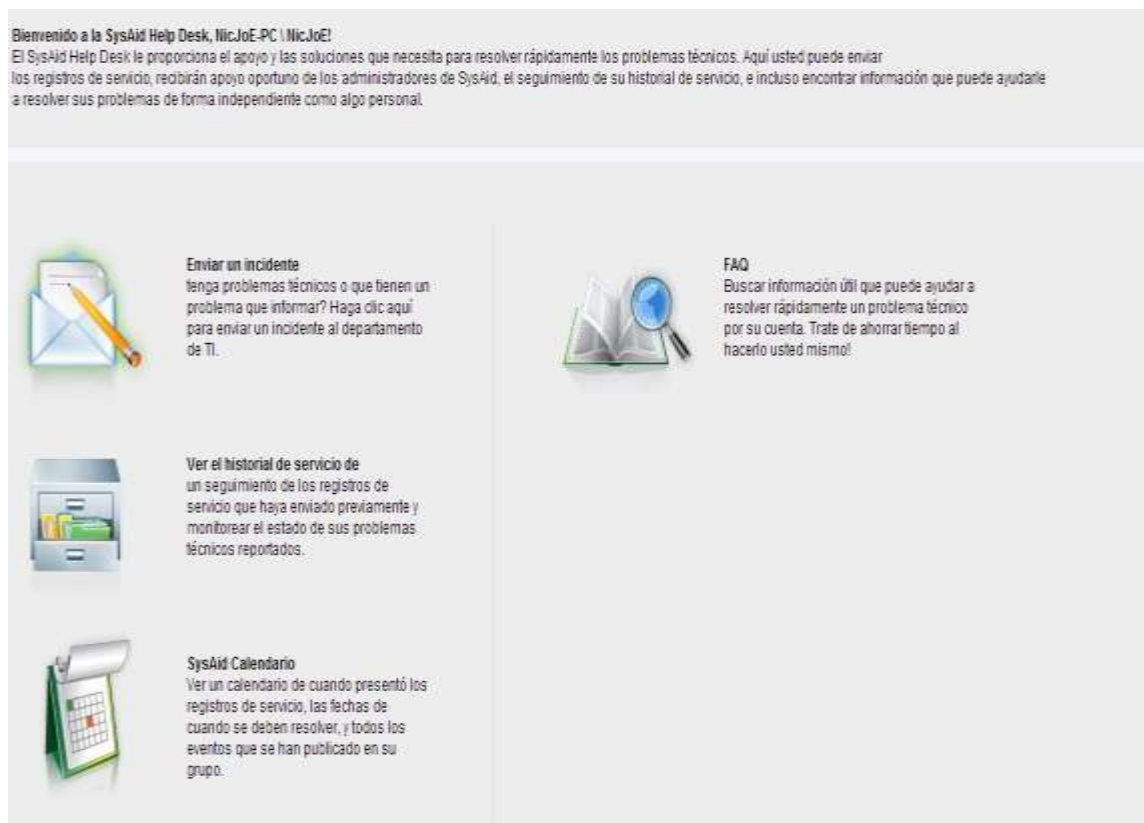
Diagrama de operación de la unidad Help Desk



Nota: Si el incidente no tiene solución, el ordenador o periférico deberá ser trasladado al departamento de informática para un chequeo más detallado.

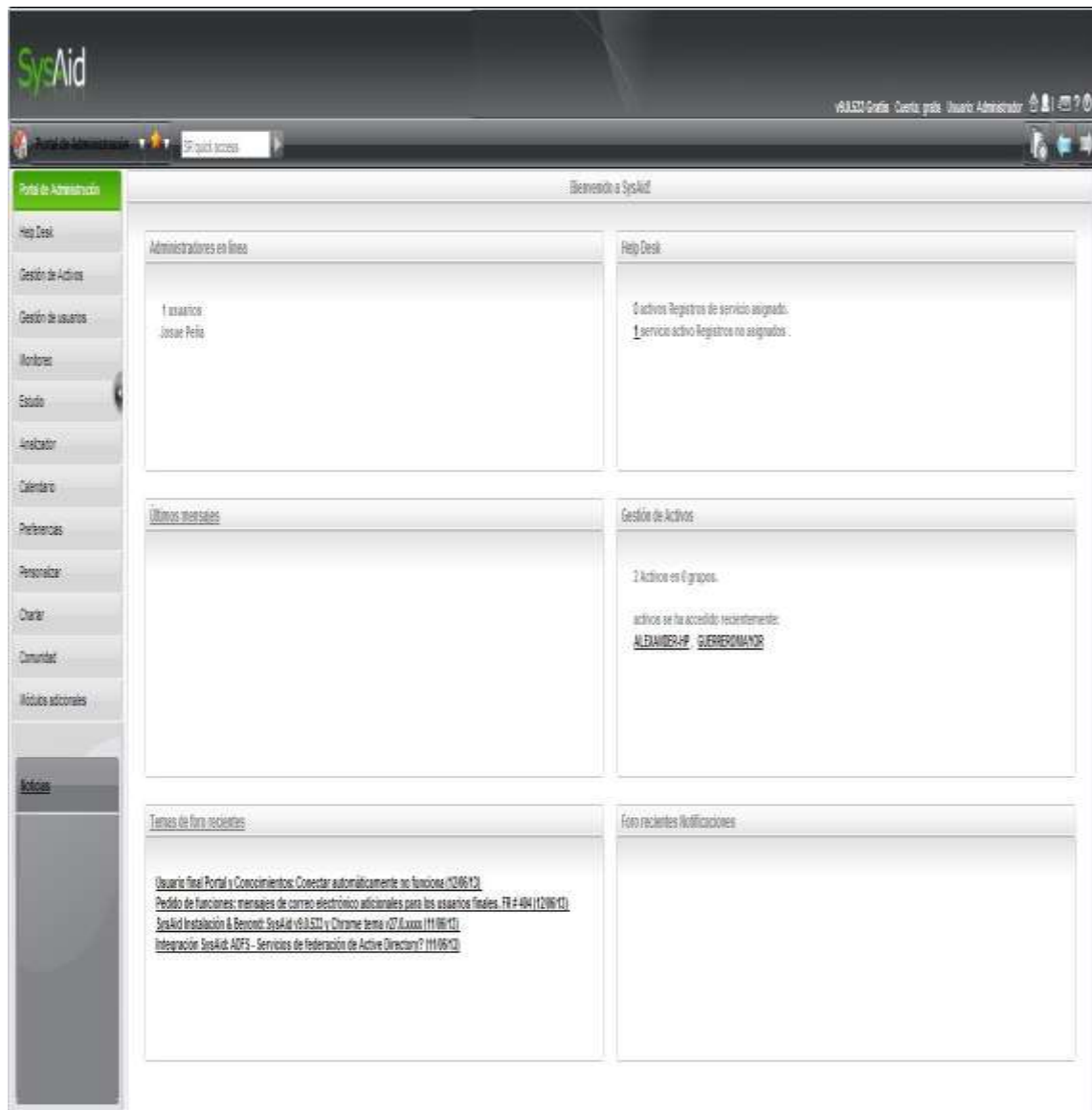
La unidad Help desk se diseñó tomando en cuenta las necesidades de la organización para esto se sugiere el uso de un software que se adapte a las actividades que desarrollará dicha unidad.

SysAid es un software que cuenta con una gran variedad de funciones, entre las más importantes se tienen, Soporte al cliente a través de chat en vivo, correo, gestión de incidentes, gestión y monitorización del inventario de la empresa, escritorio remoto, entre otras. Estas características son de las que se tomaron en cuenta a la hora de evaluar y elegir el software Help desk.



Pantalla principal del usuario final (Fig. No.6)

Este programa permite registrar y llevar un seguimiento del incidente reportado, a la vez que se registra un historial de los incidentes. (Fig. No.6)



Pantalla principal del Administrador (Fig. No.7)

El administrador puede configurar aspectos relevantes como lo es la definición de usuarios administradores y usuarios finales, editar la configuración general en el portal del usuario final, entre otras opciones. (Fig. No.7)



Ventana “lista de activos” (Fig. No.8)

Aquí aparecen todos los usuarios y administradores que se encuentran activos, mediante esta página el administrador general puede visualizar toda la información de cada uno de los ordenadores, tanto la información física como lógica y más detalles. (Fig. No.8)

Como se mencionó anteriormente es importante llevar a cabo tareas de mantenimiento proactivo para ello se sugiere una lista de programas que son útiles en este tipo de mantenimiento, estos programas ayudarán a disminuir los fallos de las computadoras y por ende los incidentes reportados. Así se evitará que la unidad se vea saturada con incidentes sin resolver.

Entre los programas sugeridos para el mantenimiento preventivo se tienen los siguientes:

Argente Utilities:

Este software realiza tareas de mantenimiento lógico, Limpiador de registro, Limpiador de disco duro, Optimizador de sistema, Limpiador de spyware, Reparador de sistema, entre otros.

Defraggler:

Con este software se desfragmenta el disco duro. Permite desfragmentar archivos individuales en una computados, grupos de archivos, carpetas o espacio libre en cualquier partición.

3.2 Conclusiones

- Es de suma importancia que dentro de una institución exista una unidad de Help Desk, principalmente cuando la institución cuenta con un área destinada a brindar asistencia técnica a usuarios que afrontan problemas con el equipo informático.
- Una unidad de Help Desk bien estructurada permite la existencia de todo un proceso ordenado, que brinda asistencia técnica en el menor tiempo posible, incrementando la productividad y la satisfacción de los usuarios.
- El éxito de una unidad de Help Desk no depende únicamente en brindar asistencia técnica oportuna cada vez que el usuario reporta algún problema, sino que debe comenzar estableciendo actividades que permitan minimizarlos, es por ello que se hace necesario establecer tareas encaminadas al mantenimiento proactivo.
- Actualmente existen programas que brindan herramientas de apoyo para que el trabajo de una unidad de Help Desk se desarrolle de mejor forma, permitiendo llevar un historial de problemas reportados así como un seguimiento de estos.

3.3 Recomendaciones

- Contratar 5 personas para el soporte técnico en la subdirección de administración y finanzas de la PNC para que apoyen las tareas de mantenimiento proactivo y la asistencia técnica que se brindará, para que se asegure el éxito de la unidad de Help Desk.
- Se recomienda un técnico para la administración general de la unidad help desk.
- Se ha elaborado un listado de problemas informáticos que son los que comúnmente reportan los usuarios, se recomienda agregar a futuro también aquellos problemas que aunque no son tan comunes, suelen suceder.
- Documentar a través de un manual el mantenimiento proactivo físico y lógico que se realiza en el equipo informático, ya que aunque actualmente se realiza no se encuentra documentado.
- Incluir más actividades encaminadas al mantenimiento proactivo físico y lógico.
- Incorporar un plan de capacitación para el personal técnico que pertenece a la unidad de Help Desk.
- Definir el rol de cada técnico seleccionado para un mejor control en la administración de la Unidad help desk.

3.4 Bibliografía

- ABC, E. e. (2007 - 2013). *Definición ABC*. Obtenido de: <http://www.definicionabc.com/social/propuesta.php>
- blog de TotemGuard. (22 de Marzo de 2011). *blog de TotemGuard*. Recuperado el 9 de 4 de 2013, de: <http://www.totemguard.com/blog/2011/03/11-factores-a-considerar-al-escoger-un-software-help-desk/>
- blog de TotemGuard. (30 de Mayo de 2011). *blog de TotemGuard*. Recuperado el 4 de Abril de 2013, de: <http://www.totemguard.com/blog/2011/05/8-consejos-para-convencer-a-tus-usuarios-a-usar-el-helpdesk/>
- Cortés, Y. G. (2010). *Monografias*. Obtenido de: <http://www.monografias.com/trabajos82/el-mantenimiento-preventivo/el-mantenimiento-preventivo2.shtml>
- Lifshitz, I. (1 de Noviembre de 2010). *sysaid*. Obtenido de: <http://pide.wordpress.com/2010/11/01/helpdesk-sysaid/>
- Microsoft. (1998). *Microsoft.com*. Obtenido de: <http://www.microsoft.com>
- Microsoft. (2012). *Curso basico de soporte tecnico para profesores y alumnos* .
- Robertson, K. E. (14 de 04 de 2012). *NUMARA software*. Obtenido de: <http://www.numarasoftware.es/pdf/white-papers/Help-Desk-vs-Service-Desk.pdf>
- Trujillo, G. (26 de 8 de 2002). *Mantenimiento mundial*. Obtenido de: <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mmnew/bib/notas/lubproact.asp>
- Wikipedia, C. d. (5 de Abril de 2013). *Wikipedia*. Obtenido de: http://es.wikipedia.org/wiki/Mesa_de_ayuda

Anexos

Matriz de congruencia			
Tema: Propuesta de Unidad de Help Desk para soluciones a problemas informáticos comunes, utilizando herramientas específicas de Help Desk, en la división de informática y telecomunicaciones de la subdirección de Administración y Finanzas de la P.N.C			
Enunciado del problema: ¿Es importante que la división de Informática y telecomunicaciones cuente con una unidad de Help Desk, que brinde soporte técnico en busca de soluciones a los problemas informáticos más comunes que reportan los usuarios de las diferentes divisiones de la subdirección de Administración y Finanzas de la PNC?			
Objetivo general: Elaborar una propuesta para la creación de una unidad de Help Desk que brinde soluciones a problemas informáticos comunes apoyándose en herramientas específicas, en la división de informática y telecomunicaciones de la subdirección de administración y finanzas de la PNC.			
Objetivo específico 1: Establecer las funciones y tipo de soporte que brindará la unidad de Help Desk	Objetivo específico 2: Delimitar los problemas informáticos comunes que reportan los usuarios.	Objetivo específico 3: Proponer software adecuado para llevar a cabo las actividades de registro y seguimiento de problemas reportados.	Objetivo específico 4: Establecer el soporte reactivo y proactivo que brindará la unidad de Help Desk
Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance 4
Producto 1: Documento impreso conteniendo la propuesta de unidad de Help Desk.	Producto 2: Listado de problemas informáticos comunes.	Producto 3: CD que incluye listado de programas con herramientas de apoyo a la unidad de Help Desk.	Producto 4: CD que incluye listado de tareas de mantenimiento para brindar soporte proactivo, calendarización y su respectivo software.