



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**USO DE LA PLATAFORMA DE TICKETS DE
SOPORTE SYSAID VERSIÓN 9.1**

INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

Que para obtener el título de
Ingeniero en Computación

P R E S E N T A

Leidi Alcalá Loera

ASESOR DE INFORME

M.I. Ángel César Govantes Saldívar



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016

INTRODUCCIÓN	1
1. Desempeño profesional	2
1.1 Mi papel en la empresa Parametría S.A de C.V.....	2
1.2 Responsabilidades	2
1.3 Actividades	2
1.4 Herramientas cotidianas	4
2. Antecedentes de la empresa QUALFON – <i>Quality Contact Services</i>	5
2.1 Misión de Qualfon.....	6
2.2 Valores de Qualfon	6
2.3 Estructura de la organización.....	7
2.4 Mi participación dentro de los principales proyectos de Qualfon	8
2.4.1 ANCESTRY	8
2.4.2 ATS (American Traffic Solutions).....	8
2.4.3 Assurant LATAM	9
2.4.4 Asesoramiento Empresarial Google México	10
3. Uso de la plataforma de <i>tickets</i> de soporte SysAid versión 9.1	11
3.1 Objetivo	11
3.2 Antecedentes.....	13
3.3 Tecnologías de la Información y Comunicación (<i>TIC</i>).....	14
3.3.1 Introducción	14
3.3.2 Conceptos	15
3.4 Definición de <i>Help Desk</i>	18
3.5 Funciones de un técnico de <i>Help Desk</i>	20
3.6 ITIL (<i>Information Technology Infrastructure Library</i>)	20

3.6.1 ITIL: Mejores prácticas	20
3.6.2 Breve historia.....	21
3.6.3 Beneficios de ITIL.....	22
3.6.4 Características de ITIL.....	22
3.6.5 Procesos de ITIL	23
3.6.5.1 Diseño del servicio	23
3.6.5.2 Transición del servicio	24
3.6.5.3 Operación del servicio	25
3.6.5.4 Mejora continua del servicio	26
3.7 Sistema SysAid <i>Help Desk software</i> version 9.1	27
3.7.1 Mi papel en la empresa Qualfon	27
3.7.2 Acerca de <i>SysAid</i>	27
3.7.3 Definición de <i>SysAid</i>	28
3.7.4 Instalación del sistema de tickets <i>SysAid</i>	29
3.7.5 En el servidor Qualfon	32
3.7.6 Preparación del servidor Qualfon.....	32
3.7.7 Instalación en ambiente de pruebas	49
3.7.8 Características <i>SysAid</i>	49
3.7.9 Costos de <i>SysAid</i>	52
3.7.10 Representación gráfica.....	53
3.7.11 Distribución de incidencias abiertas/cerradas	64
3.8 Diagrama de casos de uso.....	69
Conclusiones	74
Bibliografía	75
Glosario	76

INTRODUCCIÓN

Un sistema de gestión de *tickets*, es un *Software* dedicado a la administración de recursos informáticos, una de sus principales características es que se encarga de la centralización de información en un solo punto de contacto, dicho *Software* te permite la organización del tiempo de respuesta a las solicitudes de los usuarios incluyendo estadísticas para la medición del servicio.

Es necesario poder contar con un sistema de gestión de *tickets* SysAid para poder dar un mejor servicio a cada uno de nuestros usuarios en tiempo y forma de acuerdo a los tiempos de respuesta establecidos para cada actividad que reporten.

1. Desempeño profesional

1.1 Mi papel en la empresa Parametría S.A de C.V

Con el uso de grandes sistemas informáticos, las redes y las aplicaciones para IT (Tecnologías de la información por sus siglas en inglés) en los diferentes campos, el área de soporte técnico se encuentra en gran demanda en ambientes orientados a la informática. Mi papel, en este caso, consistió en realizar, probar, instalar y dar mantenimiento a las computadoras y sistemas IT, redes de área local; solucionar problemas de seguridad IT, controlar, mantener y reparar todos los periféricos y dispositivos de almacenamiento removibles.

1.2 Responsabilidades

Dentro de mis principales responsabilidades se encontraban realizar análisis, pruebas e instalación de computadoras y sistemas de *Hardware*, conectar PCs (Computadora personal por sus siglas en inglés) a una red y configurar los dispositivos periféricos. Instalar los paquetes/programas y aplicaciones de utilidad, sistemas operativos, configuración de cuentas de correo electrónico y direcciones IP, así como realizar actualizaciones requeridas en los equipos, controlar el rendimiento de la red y en ocasiones resolver problemas técnicos de los usuarios vía telefónica.

1.3 Actividades

Algunas de las actividades que desarrollé dentro de la empresa fueron:

- Instalación y configuración de PCs.
- Soporte a usuarios.
- Visitas periódicas preventivas de mantenimiento.
- Reparación de PCs y cualquier elemento informático.

- Servicios de antivirus.
- Servicios de respaldo (*backup*) de la información.
- Soporte de aplicaciones.
- Mantenimiento de equipos: Limpieza y reparaciones de los equipos de computación del departamento con spray limpiador, limpiador de circuitos, brochas o soplador y otras herramientas.
- Revisión y actualización de *Software*: Análisis de los distintos *Software* que presentan dichos equipos tales como Office, Adobe, Antivirus, Plataformas (*Windows 7 Professional*) y otros.
- Instalación de *Software*: Implementación o actualización de programas para la protección y buen funcionamiento de los equipos.
- Revisión de impresoras: Verificación de errores al momento de la impresión, instalación de cartuchos, impresiones en cola fallidas, atascos de papel, falta de cartuchos y otros.
- Respaldos de datos: Recolección de los datos almacenados en los discos duros para evitar la pérdida de información.

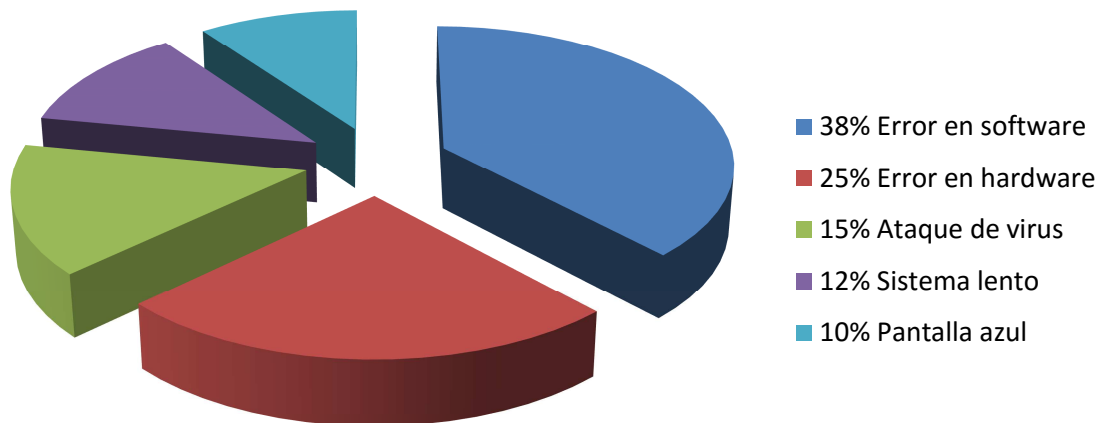


Figura 1: Estadísticas de las reparaciones realizadas a los equipos de cómputo.

1.4 Herramientas cotidianas

Para garantizar el perfecto funcionamiento requerido dentro de la empresa Parametría fue necesario contar siempre con el equipo y herramientas necesarias indispensables para realizar el número de tareas y funciones requeridas, al mismo tiempo atender solicitudes y resolver inquietudes de los usuarios, en cualquier lugar de la empresa: herramientas de *Hardware*, CD (Disco Compacto) de arranque con programas de diagnóstico y *Software* de utilidad, unidades *USB* (*Universal Serial Bus*) o discos duros portátiles cargados de *Software*, *CDs* de seguridad de *Internet* y *PC*, comprobadores y cables.

2. Antecedentes de la empresa Qualfon—*Quality Contact Services*

Qualfon SC es una empresa que ha estado en el negocio de mantenimiento de externalización de procesos empresariales BPO (*Business Process Outsourcing*) desde su fundación en 1996. Comenzó como un proveedor de IVR (*Interactive Voice Response*), poco después se asoció con empresas como IBM y AT&T para proporcionar ventas y atención al cliente para los servicios de ISP (Proveedor de Servicios de *Internet*). Desde el principio se ha centrado en el cuidado de su gente para, así mismo, garantizar gran cuidado de sus propios clientes. El desempeño de sus trabajadores lo convirtió en unas de las empresas BPO con un rápido crecimiento. Hoy en día cuenta con más de 10.000 empleados disponibles en su base internacional de clientes. Opera en Filipinas, Guyana, México, Estados Unidos y China.

Su Vicepresidenta Ejecutiva de LATAM y *Global Solutions*, Alejandra Romero con presencia en la empresa desde el primer día, ha estado involucrada en la apertura de cada uno de sus centros, sin dejar de ofrecer un rendimiento de alto rango para sus clientes.

En preparación para el crecimiento continuado, su fundador Alfonso González añadió individuos clave para cumplir con esta misión de crecimiento, excelencia, y cuidado de su gente. En enero de 2012, Mike Marrow se unió a la familia Qualfon como director general y líder.

Qualfon es un proveedor global de *Contact Center*, *Back-Office*, y servicios de externalización de procesos empresariales. Ofrece una gama completa de servicios durante el ciclo de vida del cliente, tales como ventas, atención al cliente, soporte técnico y programas de retención; tiene experiencia en la operación de programas de cliente a través de múltiples y grandes geografías. Qualfon también se relaciona con una variedad de canales de comunicación incluyendo voz, chat, email, IVR, medios sociales y blogs.

Qualfon es una compañía financieramente fuerte, de propiedad privada, y libre de deuda que está creciendo a una tasa compuesta anual de 38%. Las actividades hacia el cliente se gestionan en los Estados Unidos, mientras que las operaciones como finanzas, tecnologías de la información y otras funciones administrativas se distribuyen a lo largo de sus sucursales. Esta estructura corporativa ofrece una ventaja competitiva en costos.

2.1 Misión de Qualfon

Ayudar al mayor número posible de personas que persiguen su vocación como total de los individuos y como miembros de la sociedad mediante la creación de un número cada vez mayor de oportunidades de trabajo en nuestra lucha por convertirse en el proveedor externo de elección para los clientes.

2.2 Valores de Qualfon

En esta empresa animamos avances en todo lo que hacemos.

- ✓ Servicio
- ✓ *Teamwork* (Trabajo en equipo)
- ✓ Resultados
- ✓ Yo: integridad
- ✓ *Dignity* (Dignidad)
- ✓ *Encouragement*: Estímulo
- ✓ S: práctica de la espiritualidad

Vivimos por este sistema de valores compartidos y lo utilizamos como un marco para mejorar la toma de decisiones a todos los niveles.

2.3 Estructura de la organización Qualfon

En el área de IT está estructurada en Qualfon de la siguiente manera; un sistema de gestión de *tickets* compuesto por un conjunto de instrucciones que, cuándo se ejecutan en un dispositivo físico produce resultados de acuerdo con los objetivos y función principal predeterminada. Dicho conjunto de instrucciones está organizado en estructuras de datos^[1] que permiten la manipulación de la información.

En la estructura de datos asociada a Qualfon se ven políticas de estadísticas, auditoría y normas del sector PCI, ISO 27001. Así pues, dentro del área local de IT existe: telefonía, redes y servidores.

En la figura 2 se puede observar el organigrama del departamento de IT:

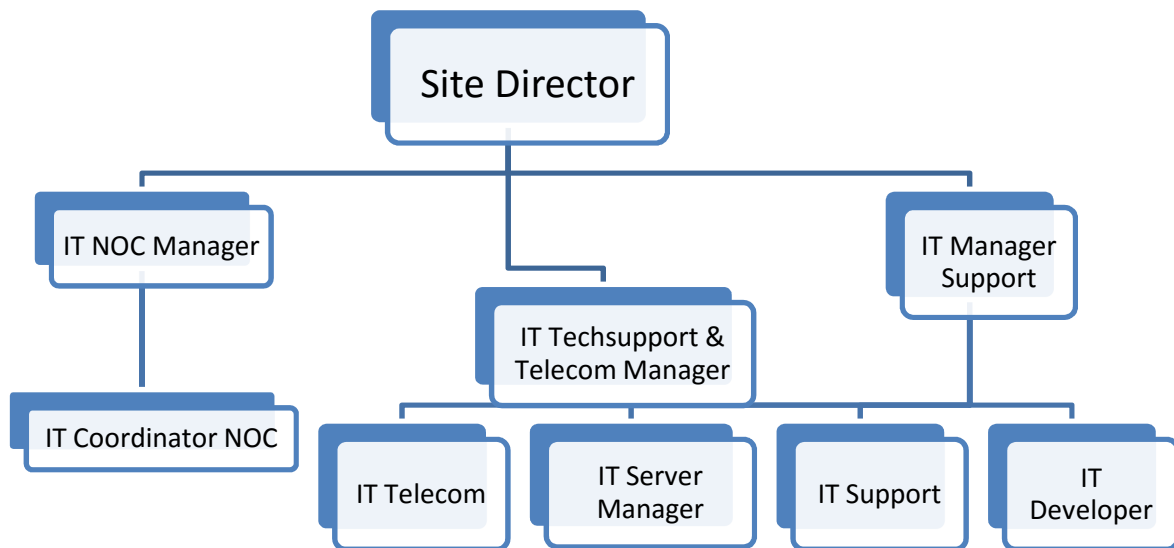


Figura 2: Organigrama del departamento de IT

^[1] De acuerdo con Pressman, séptima edición:

"La estructura de datos es una representación de la relación lógica entre elementos de datos individuales. La estructura de datos determina la organización, los métodos de accesos, el grado de asociatividad y las alternativas de procesamiento de informaciones."

2.4 Mi participación dentro de los principales proyectos de Qualfon

2.4.1 ANCESTRY (2013-2014)

Actividades: Instalación y acondicionamiento del área de trabajo, verificación del acceso a la red, únicamente al sitio www.datacntr.com/loginDC.aspx y servidores correspondientes. Respaldo de bases de información procesada semanalmente y especificar dominios para el acceso a carpetas necesarias.

Elaboración del Manual de Errores y Soluciones Comunes del DataCNTR DataEntry III y capacitación del mismo al equipo de IT y soporte técnico en general durante la estancia del proyecto.

Herramientas:

- Sistema operativo *Windows* 8.1 y sus actualizaciones
- Google Chrome
- *DataCNTR DataEntryIII*
- Antivirus Symantec 12.1
- Java 8
- Adobe Flash Player

2.4.2 ATS (American Traffic Solutions, 2015)

Actividades: Configuración del equipo de cómputo para el uso de dos monitores, restricción del acceso a *Internet* permitiendo sólo a axiswebportal.prod.atsol.com y sus extensiones; especificar dominios para el acceso a carpetas necesarias. Soporte técnico en general.

Herramientas:

- Sistema operativo *Windows 7 Professional* y sus actualizaciones
- Antivirus Symantec 12
- Java 8
- Google Chrome
- *Internet Explorer 9*
- Adobe Flash Player
- Adobe Reader XI

2.4.3 Assurant LATAM (2010 - presente)

Actividades: Configuración de los equipos restringiendo el acceso a *Internet* permitiendo únicamente el sitio www.assurant.com mediante el proxy; especificar dominios para el acceso a carpetas necesarias. Aplicar configuraciones especiales del correo electrónico a administradores de *Back Office* y soporte técnico en general incluyendo la migración del sistema operativo de *Windows XP* a *Windows 7 Professional*.

Herramientas:

- Sistema operativo *Windows 7 Professional* y sus actualizaciones
- *Qfiniti*
- Microsoft Office 2007
- Avaya IP Agent
- CMS Supervisor R16
- Antivirus Symantec 12
- Mozilla Firefox
- *Internet Explorer 9*
- Adobe Flash Player
- Adobe Reader XI
- Winrar
- PDF Creator

2.4.4 Asesoramiento Empresarial Google México (2010-presente)

Actividades: Acondicionamiento del área de trabajo, configuración del equipo de cómputo para el uso de doble monitor, acceso a *Internet*, configuración de la extensión por usuario; especificar dominios para el acceso a carpetas necesarias, además de la migración del sistema operativo de *Windows 7 Professional* a *Windows 8.1* y soporte técnico.

Herramientas:

- Sistema operativo *Windows 8.1* y sus actualizaciones
- Google Chrome
- Google Adwords
- Antivirus Symantec 12
- Java 8
- Adobe Flash Player
- Adobe Reader XI
- Microsoft Office 2007
- Avaya OneX
- Foxit Reader
- Winrar
- PDF Creator

3. Uso de la plataforma de *tickets* de soporte SysAid versión 9.1

En el presente informe se muestra la implementación del sistema de gestión de *tickets* “*Help Desk*” (mesa de ayuda) utilizado en la empresa Qualfon, en el departamento de IT. El *Software* consiste en el funcionamiento de *tickets*. Para la evaluación del *Software* se consideró que estuviera basado en la metodología ITIL² y que se adapte a las necesidades de la empresa, las cuales básicamente son el levantamiento de “*tickets*”, administración del inventario y poder contar con una base de conocimientos para solucionar futuros reportes. La implementación de *Help Desk*, sirve para tener una mejor administración de los activos de la empresa, permite medir el desempeño de cada área resolutora, además de contar con una base de conocimiento sólida para la consulta de información sobre posibles soluciones de “*tickets*” recurrentes y con todo esto disminuir el tiempo de resolución para poder brindar un servicio de calidad a cada uno de los colaboradores de la empresa, en tiempo y forma establecidos.

Se trata de conservar un historial de solicitudes, así como también una base de datos, que permita consultar la información sobre los problemas recurrentes o no frecuentes.

3.1 Objetivo

El principal objetivo de la implementación de un sistema de gestión de *tickets* y gestión de inventario, es tener una herramienta de apoyo y administración de recursos (*Hardware* y *Software*) para cubrir las necesidades de los usuarios (*tickets*), medir el desempeño del área resolutora y generar una base de conocimientos mediante las experiencias de solución de “*tickets*”.

^[2] ITIL del inglés *Information Technology Infrastructure Library* (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información)

Los usuarios registran solicitudes vía web de servicio o soporte de IT llamando al departamento de IT, enviando un correo electrónico al área de soporte o mediante formularios de *tickets* de la interfaz de usuario.

Cuando los usuarios llaman a *Help Desk*, se genera un registro automáticamente como una solicitud del servicio y se asigna al equipo de soporte de nivel 1, véase en figura 3.



Figura 3: Flujo de atención al usuario

3.2 Antecedentes

Debido a la necesidad de la empresa Qualfon para la administración del *Hardware* y *Software*, se implementó un *Software* de gestión de *tickets* para el departamento *Help Desk* en el área de Soporte Técnico que contiene las siguientes características:

- Proceso con base en tickets: El usuario crea un informe de incidencia reportando la falla con su equipo, este tendrá un folio para su seguimiento al finalizar el reporte. Este se envía al área resolutora la cual tiene un primer nivel de soporte, en caso de no poder resolver la falla el *ticket* es escalado a un segundo nivel.
- Inventario: El *Software* de *Help Desk* tiene la capacidad para poder manejar un inventario tanto de *Software* como *Hardware*.
- Base de conocimiento: En este apartado el área resolutora tendrá que ingresar los datos del reporte y la solución que se le dio, para tener una base en donde poder consultar información útil para solucionar futuros reportes.
- Generación de estadísticas: Esta opción del *Software* nos permite tener estadísticas como: tiempo de resolución, cantidad de reportes, reportes resueltos, reportes en proceso, reportes atendidos por técnico.

3.3 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

3.3.1 INTRODUCCIÓN

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido, etc). El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda la computadora y más específicamente, *Internet*.

Podemos diferenciar los programas y recursos que utilizamos con la computadora en dos grandes categorías: recursos informáticos, que nos permiten realizar el procesamiento y tratamiento de la información y los recursos telemáticos que nos ofrece *Internet*, orientados a la comunicación y el acceso a la información.

Las tecnologías de la información son un fenómeno derivado del desarrollo de la informática y de la globalización, ya que es un canal de comunicación más eficiente y efectivo.

Las tecnologías de Información tienen un concepto base que consiste en que existe una plataforma que permite interconectar nodos, que a su vez podrán crear otras redes de interconexión. Esto permite que entre ellos se produzca un intercambio de información bajo tres reglas:

- Interactividad
- Asincronismo
- Conectividad online

En la actualidad se está viendo una revolución tecnológica debido a que cualquier acción que se realice por más pequeña que sea, está relacionada con la tecnología. Esta expansión se asienta en tres pilares básicos.

- Rápida evolución de la informática con la siguiente irrupción de las computadoras en todos los ámbitos.
- Avance de las telecomunicaciones: comunicaciones digitales, fibra óptica, satélites, etc.
- Aparición de las “autopistas de la información” y la utilización de la tecnología multimedia.

3.3.2 Conceptos

Las tecnologías de la información y comunicación se pueden definir como las técnicas vinculadas a la gestión y la difusión de información utilizando herramientas como la telefonía, *Internet*, video juegos, reproductores digitales, etcétera.

Las características representativas de las TIC, por Cabero³ son:

Inmaterialidad. En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

^[3] Características en: <http://www.uv.es/~belloch/pdf/pwtic1.pdf>; abril 2015.

Interactividad. La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y la computadora. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los usuarios, en función de la interacción concreta del usuario con la computadora.

Interconexión. La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.

Instantaneidad. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.

Digitalización. Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de Hardware como el modem o un soporte de *Software* para la digitalización.

Mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos. Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de las TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder *Internet*.

No obstante, como otros muchos señalan, las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. El notable incremento del papel activo de cada sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Por otro lado, un sujeto no solo dispone, a partir de las TIC, de una masa de información para construir su conocimiento sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos.

Estas dos dimensiones básicas (mayor grado de protagonismo por parte de cada individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC.

Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales...). El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día.

Innovación. Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios.

Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico han llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

Tendencia hacia automatización. La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios.

Diversidad. La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.

3.4 Definición de *Help Desk*

Es una parte del grupo de soporte técnico en una organización, que mantiene operando los equipos informáticos en forma eficiente.

Su función es resolver problemas tecnológicos tanto en forma reactiva como proactiva. En forma reactiva, indicando a los usuarios como realizar tareas que les ayuden a evitar problemas relacionados con los recursos informáticos antes de que éstos ocurran. De forma proactiva, instalando *Software* que prevenga problemas en el equipo como son los antivirus y dando mantenimiento.

A *Help Desk* se le considera soporte de Nivel 1, ya que los técnicos deben tener habilidades, capacidades y conocimientos generales para brindar solución inmediata a errores comunes. Estas soluciones deben ser expresadas de manera clara y entendible al usuario.

En caso de que no se pueda solucionar un problema en este nivel, este se escala a lo que se conoce como Nivel 2 en donde hay técnicos especializados en diferentes áreas como: redes, sistemas operativos o aplicaciones específicas de *Software*, que pueden ayudar con la resolución del problema, véase figura 4.

En un *Help Desk* también se realizan tareas como: control de inventarios tecnológicos, mantenimientos correctivos y preventivos a equipos informáticos dentro de la organización, y la recolección y uso de datos para el mejoramiento de soporte técnico.

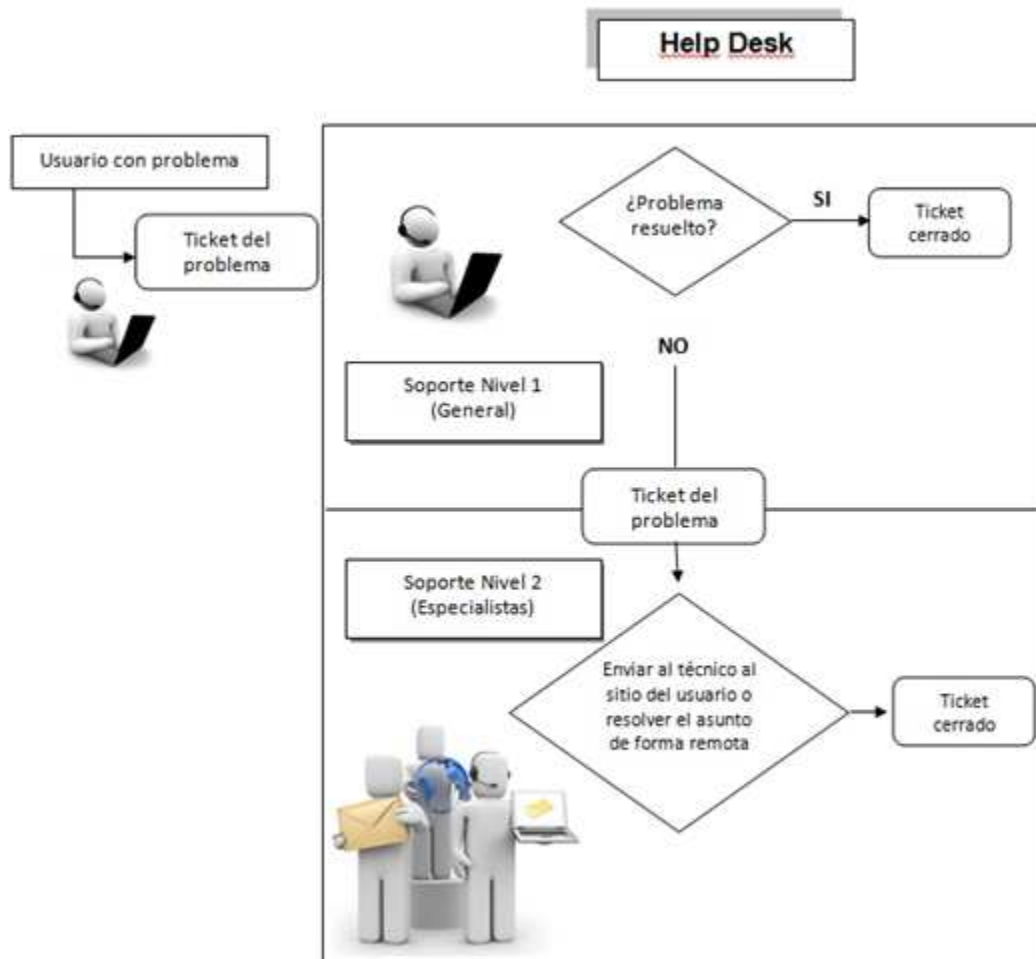


Figura 4: Diagrama de solución de tickets

3.5 Funciones de un técnico de *Help Desk*:

Un técnico que trabaje en *Help Desk* debe cumplir al menos las siguientes funciones⁴:

- Brindar y registrar un servicio en forma precisa y apropiada
- Realizar los mantenimientos preventivos programados de manera periódica
- Dar seguimiento a las solicitudes hasta que estas se cierren
- Proporcionar un servicio de alta calidad al cliente

3.6 ITIL

3.6.1 ITIL: Mejores prácticas

ITIL es una guía de buenas prácticas, destinadas a facilitar la entrega de servicios de IT dentro de las empresas.

Actualmente existe una enorme dependencia de las empresas hacia las Tecnologías de la Información, esto debido a que son una herramienta indispensable en el desempeño de las compañías, por eso se debe contar con estándares que por un lado ayuden a mantener la calidad de servicios de IT y por otro reduzcan la complejidad de la infraestructura tecnológica. Es por ello que “*ITIL* desempeña un papel fundamental al ser la metodología más reconocida mundialmente para la mejora de la calidad en la presentación y el aumento de la productividad y eficiencia en la gestión de los servicios de IT”⁵.

Y es que *ITIL* es una colección de documentos públicos basados en procesos y en un marco de mejoras prácticas de la industria que permite la gestión de servicios de IT con la calidad y a un costo adecuado. Se dice que *ITIL* es un conjunto de

^[4] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 338,351

^[5] http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php; enero 2015

mejoras prácticas, ya que es el producto de las experiencias de múltiples organizaciones de todo el mundo en gestión de servicios de IT que han sido analizadas y seleccionadas, por lo tanto se convierten en una referencia para otras organizaciones.

El objetivo primordial y absoluto de *ITIL* es el facilitar las cosas y agilizar los procesos y procedimientos a los que se enfrenta una compañía en su día a día, con lo que, precisamente, por su propia naturaleza intrínseca se encamina a la erradicación de los inconvenientes. Si se implanta de forma adecuada y organizada, no hay de qué preocuparse⁶.

3.6.2 Breve historia

ITIL fue desarrollado durando los años 80 por la *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA) del gobierno británico, surgió como respuesta a la creciente dependencia de las Tecnologías de la Información y al reconocimiento de que, sin prácticas estándar de gestión de IT, los contratos de las agencias estatales y del sector privado creaban independientemente las suyas propias y duplicaban esfuerzos dentro de sus proyectos TIC lo que resultaba en errores comunes y mayores costos.

Así surgió la primera versión de *ITIL*, formada por un conjunto de libros que, con el paso de los años, llegaron a la treintena; cada uno de ellos dedicado a un área específica dentro de la gestión de IT. No obstante, en 2001, con el fin de hacer estas recomendaciones más accesibles y menos costosas se lanzó la versión 2, cuya razón de ser fue agrupar todos esos libros en diez, según unos conjuntos lógicos destinados a tratar los procesos de administración que cada uno cubre. De esta forma, diversos aspectos de los sistemas de TIC, de las aplicaciones y del servicio se presentaron en conjuntos temáticos.

^[6] Idem.

3.6.3 Beneficios de ITIL

Los beneficios de implementar una solución *ITIL* en la organización:

- Maximiza la calidad del servicio apoyando al negocio de forma expresa. Ofrece una visión clara de la capacidad del área IT
- Aumenta la satisfacción en el trabajo mediante una mayor comprensión de las expectativas y capacidades del servicio
- Minimiza el ciclo de cambios y mejora los resultados de los procesos y proyectos IT
- Facilita la toma de decisiones de acuerdo con indicadores de IT y de negocio

3.6.4 Características de ITIL

Las siguientes son algunas de las características de *ITIL*:

- Es un *framework* de procesos de IT no propietario
- Es independiente de los proveedores
- Es independiente de la tecnología
- Está basado en "*Best Practices*"
- Provee:
 - Una terminología estándar
 - Las interdependencias entre los procesos
 - Los lineamientos para la implementación
 - Los lineamientos para la definición de roles y responsabilidades de los procesos
 - Las bases para comparar la situación de la empresa frente a las mejores prácticas⁷

^[7] http://www.cursositil.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=53; febrero 2015.

3.6.5 Procesos de ITIL



Figura 5: Diagrama de procesos de ITIL

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de los procesos que se tomará en cuenta.

3.6.5.1 Diseño del servicio

Gestión del catálogo de servicios

Se encarga de definir, negociar y supervisar la calidad de los servicios IT ofrecidos.

Sus principales funciones son:

- Documentar y preparar de manera comprensible los servicios de IT para el usuario
- Establecer acuerdos necesarios con clientes y proveedores para ofrecer los servicios requeridos e indicadores claves del rendimiento del servicio IT
- Monitorizar la calidad de los servicios presentados para mejorarlos, en caso que se requiera, a un costo aceptable

Gestión de proveedores

Se ocupa de gestionar la relación con los proveedores de servicios de los que depende la organización IT.

La ventaja principal radica, en que la organización IT obtiene mayores beneficios al contratar proveedores que brinden un mejor servicio al menor costo.

3.6.5.2 Transición del servicio

Planificación a la transición

Este proceso se encarga de planificar y coordinar los recursos para implementar una versión dentro de los parámetros de costo, tiempo y calidad estimados.

Cuando tenemos una correcta planificación se encuentran ventajas como:

- Incrementar la capacidad de la organización para manejar un gran número de cambios
- El servicio está mejor alineado con los requisitos del cliente, de los proveedores y de la organización
- Cuando existe un cronograma general que todos conocen, se minimizan los tiempos y retrasos en una actividad específica

Gestión de cambios

Se encarga de controlar el ciclo de vida de todos los cambios. Su objetivo primordial es viabilizar los cambios beneficiosos con un mínimo de interrupciones en la presentación de servicios de IT.

Sus principales funciones son:

- Evaluar el impacto de los posibles cambios sobre la infraestructura IT
- Tramitar cambios mediante procesos y procedimientos estandarizados y consistentes

Con una adecuada gestión de cambios se minimizará el impacto negativo que éste produzca ya que se puede retornar a configuraciones estables de manera sencilla y rápida.

Gestión de la configuración

Conserva información acerca de elementos de configuración requeridos en la presentación de un servicio de IT.

Su objetivo es proporcionar información precisa y confiable acerca de la infraestructura tecnológica a la organización.

Sus principales funciones son:

- Llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura IT.
- Realizar auditorías periódicas de los elementos de configuración.

3.6.5.3 Operación del servicio

Gestión de incidencias

Tiene como objetivo resolver, de la manera más rápida y eficaz posible, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio.

Los objetivos principales de la gestión de incidencias son:

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

Gestión de problemas

Sus funciones principales son:

- Investigar las causas de toda alteración, real o potencial del servicio IT
- Determinar posibles soluciones a las mismas
- Proponer las peticiones de cambio (RFC⁸) necesarios para restablecer la calidad del servicio
- Realizar revisiones post-implementación para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario

Cuando algún tipo de incidente se convierte en recurrente o tiene un fuerte impacto en la infraestructura IT, es la función de la gestión de problemas el determinar sus causas y encontrar posibles soluciones.

3.6.5.4 Mejora continua del servicio

La mejora solo se puede alcanzar mediante la continua monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios IT:

- Recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios IT
- Monitorizar y analizar los parámetros de seguimiento de Niveles de Servicio
- Mejorar la calidad de los servicios prestados
- Incorporar nuevos servicios que se adapten mejor a los requisitos de los clientes
- Mejorar y hacer más eficientes los procesos internos de la organización IT

^[8] RFC (*Request For Change*): Es un formato de solicitud de realización de cambio IT para dar mantenimiento a equipos de cómputo.

Estos dos últimos procesos de *ITIL* describen mis actividades diarias dentro de Qualfon donde atiendo las fallas reportadas por los usuarios, así como una vez resuelto el problema, dar seguimiento a las soluciones aplicadas para garantizar la satisfacción del usuario.

3.7 Sistema SysAid Help Desk Software versión 9.1

3.7.1 Mi papel en la empresa Qualfon

Como miembro del equipo de *Help Desk* mis tareas consisten en solucionar, de manera precisa y oportuna, las solicitudes de asistencia de los usuarios dentro de Qualfon, como son:

Instalación y configuración específica de los equipos de cómputo dependiendo de las necesidades del usuario, atender errores y fallas a nivel *Software* y/o *Hardware*, proteger y respaldar información cuando es requerido, realizar la configuración de dispositivos.

Para garantizar un proceso metódico empezando desde facilitar el reporte de las incidencias por parte de los usuarios de una forma sencilla, garantizar la atención de la falla hasta proporcionar una solución satisfactoria a las necesidades de la misma, es necesario contar con un registro, atención, solución y seguimiento de las incidencias para lo que recurrimos al *Software* de *SysAid*, que es un sistema de *tickets*, el cual brinda una forma organizada y fácil de llevar a cabo mis actividades diarias.

3.7.2 Acerca de SysAid

SysAid Technologies es un proveedor líder de soluciones de gestión de IT que permite a los profesionales de IT gestionar sus infraestructuras con mayor facilidad y eficiencia.

Fundada por *Israel Lifshitz*, *SysAid Technologies* brinda sus servicios a una base de usuarios en constante crecimiento de más de 100.000 administradores de IT en más de 140 países alrededor del mundo.

3.7.3 Definición de SysAid

SysAid como herramienta informática 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.

El sistema, mediante búsquedas periódicas, revisa la información contenida en su base de datos manteniéndola actualizada de forma automática. Así consigue tener permanentemente al día la información referida tanto a los recursos de *Hardware* como a los del *Software* instalado.

Su desarrollo es accesible desde *Internet*. La organización de los recursos puede ordenarse por grupos siempre definidos en función de los criterios de los administradores.

Help Desk de *SysAid* ofrece a los usuarios finales los formularios para solicitudes de servicio (informes de error, solicitudes de asistencia, entre otros). El sistema utiliza el correo electrónico para proporcionar una comunicación lo más eficaz posible.

3.7.4 Instalación del sistema de *tickets SysAid*

SysAid es una aplicación *web*. Se necesita instalar en el servidor de *SysAid*, que acceden todos los usuarios. *SysAid* incluye un servidor *web Tomcat*⁹; no es necesario instalar uno por separado.

Los usuarios que accedan al servicio de asistencia se conectan al servidor de *SysAid* a través de un navegador *web*.

⁹ Tomcat y características en: <http://mundogeek.net/archivos/2006/04/03/apache-y-tomcat-en-linux/> ; noviembre 2015.

Requisitos Mínimos para SysAid Servidor:			
Elemento	Hasta 500 Recursos	500-2000 Recursos	Más de 2.000 Recursos
<i>Hardware</i>			
Procesadores	2.0 GHz	Xeon Dual-Core o equivalente	Quad-Core Xeon o equivalente
Memoria	2 GB	2 GB	4 GB
Espacio libre en disco	4 GB	4 GB	4 GB
Crecimiento anual esperado de la base de datos	3 GB	16 GB	32 GB
<i>Software</i>			
Sistema Operativo - es compatible con 32 bits y de 64 bits	Windows*: 8, 7, Vista, XP, Server 2012, 2008, 2003 Linux / Unix / Mac - con Sun Java 1.6**** o superior y Tomcat 6*****		
Base de datos	MS SQL (2000, 2005, 2008, 2008R2 y 2012 **), MySQL 5.x, Oracle (9i, 10g y 11) MS SQL Server Express (integrado ***)		

Figura 6: Tabla de requisitos para SysAid Servidor

* Necesita *.NET Framework 2.0 SP2*¹⁰

** Soporta MS SQL 2012¹¹ a partir de SysAid 8.5 ó superior.

*** 1. No se recomienda base de datos MS SQL *Server Express* integrada para entornos con más de 3.000 activos.
2. Necesita *.NET Framework 3.5 SP1*.
3. MS SQL *Express* requiere 1GB adicional de RAM, y puede contener hasta 10GB de datos.

**** Java 1.6¹²

***** Tomcat 6¹³

^[10] Descarga disponible en: <https://www.microsoft.com/es-mx/download/details.aspx?id=1639>; noviembre 2015.

^[11] Descarga disponible en: <http://www.microsoft.com/es-mx/download/details.aspx?id=43351>; noviembre 2015.

^[12] Descarga disponible en: <https://www.java.com/es/download/>; noviembre 2015.

^[13] Descarga disponible en: <https://tomcat.apache.org/download-60.cgi>; noviembre 2015.

Agente SysAid- Requisitos del Usuario:	
Elemento	Requisito
Hardware	
Procesador	1500MHZ
RAM	512MB
Espacio libre en disco	50MB *
Uso de memoria RAM	Para instalación de 32 Bits 15M Para la instalación de 64 Bits 20M
Software	
Sistema Operativo - es compatible con 32 bits y de 64 bits	Windows**: 8, 7, Vista, XP, Server 2012, 2008, 2003 Linux / Mac *** Unix, AIX de IBM, FreeBSD, Solaris
Navegadores compatibles	IE 8.0 ó superior, Firefox 2.0 ó superior y Chrome 4.0 ó superior
Resolución de pantalla	monitor de 1280x1024, ó superior

Figura 7: Tabla de requisitos de SysAid usuario

* Para activar las funciones *Patch Management*, se requiere un adicional de 1.5GB.

** Necesita *.NET Framework 2.0 SP2* ó superior.

*** A través de una herramienta de terceros.

3.7.5 En el servidor Qualfon

Características *Hardware*:

- Servidor virtual administrador por *VmWare Sphere 5.0*
- Procesador intel (R) XEON E5640 @ 2.67 GHz
- 4GB RAM
- 80 GB HD

Características de *Software*:

- *Windows server 2008 standard edition 64 bits*
- *.Net framework 4.5*
- Java SE
- Antivirus. *Symantec Endpoint Protection*

3.7.6 Preparación del servidor en Qualfon

Previo a la instalación de *SysAid* me fue necesario realizar algunos cambios sobre el sistema operativo, los cuales se describen a continuación¹⁴:

1. Asignar una IP del segmento de servidores
 - a. Dentro de las propiedades del conexiones de red capturar los datos de la IP
 - b. Mediante una pantalla de comandos probar la conectividad de la nueva IP a la IP de dominio mediante un *ping*
2. Ingresar el equipo al dominio
 - a. Con credenciales de administrador de dominio se ingresará el equipo al dominio

^[14] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 471, 472]

3. Instalar actualizaciones de *windows*
 - a. Instalar todas las actualizaciones de *windows*

4. Instalar antivirus *Symantec Endpoint Protection*
 - a. Instalar la versión disponible del antivirus
 - b. Actualizar la base de datos del antivirus

5. Renombrar la cuenta local de administrador
 - a. Por medidas de seguridad se renombrará la cuenta de administrador local del servidor

6. Deshabilitar la cuenta local de Invitado
 - a. Por *default* la cuenta esta deshabilitada pero se deberá de confirmar el estatus en las herramientas del sistema operativo

7. Activar el *firewall* de *windows*¹⁵
 - a. El sistema operativo cuenta con tres configuraciones público, privado y dominio. Se deberá deshabilitar las reglas de público y aquellas reglas que no se utilicen en la configuración del servidor, por ejemplo ICMP IPv6. Actualmente se está operando con IPv4
 - b. Aplicar *Hardening* para aquellas reglas que estén activadas y esto se refiere a que segmentos de red tendrán acceso a ciertos puertos
 - c. Crear una regla para abrir el acceso al puerto 8080 y aplicar *Hardening*

8. Instalar *Java SE*

A continuación se describirán los pasos a seguir para la instalación de sistema de *tickets SysAid*:

1. Ingresar la página <https://www.SysAid.com/> para descargar la aplicación

^[15] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 471

2. Descargar el archivo *activation.xml*
3. Ejecutar el instalador y mostrará un asistente de instalación



Figura 8: Asistente de configuración del Servidor SysAid

4. Se debe aceptar el contrato de licencia

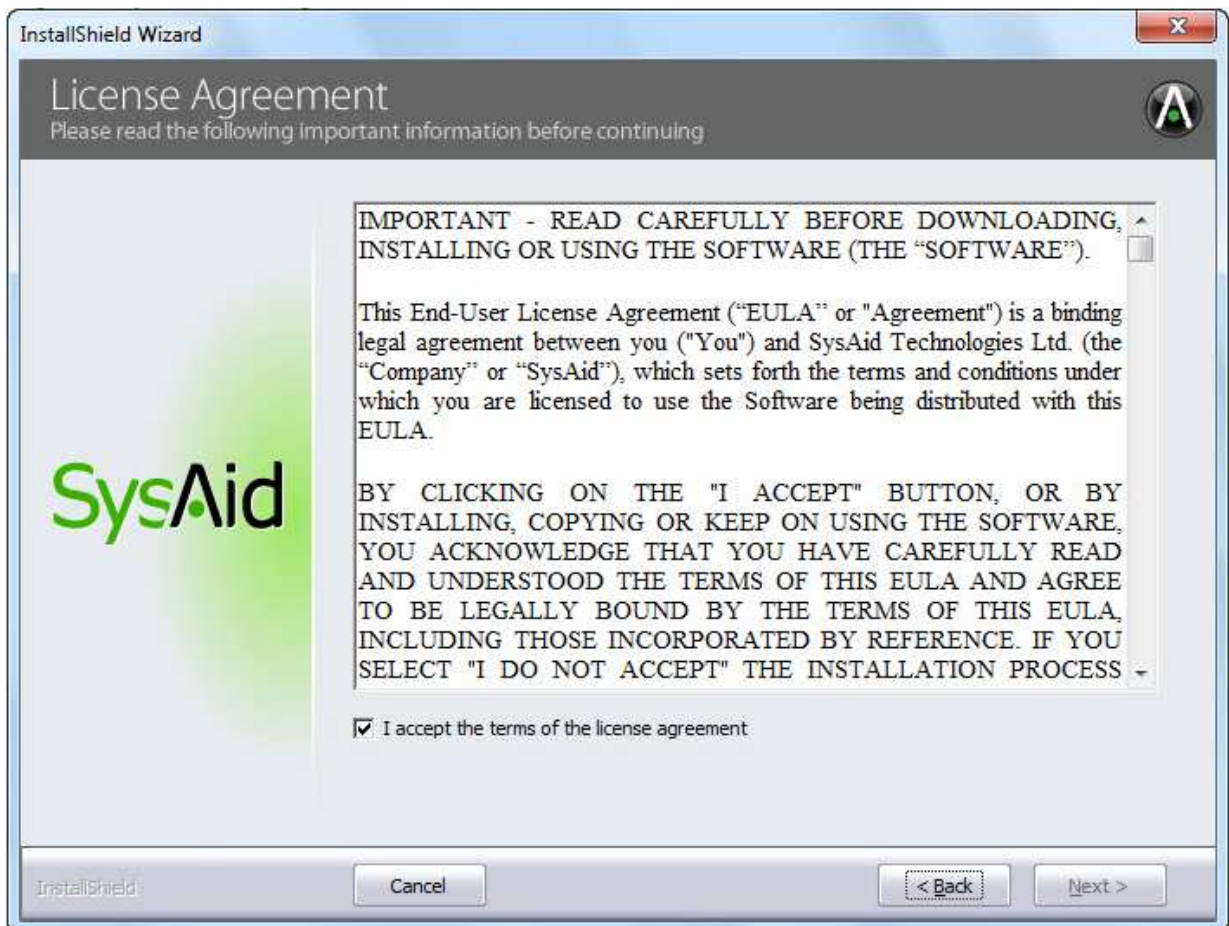


Figura 9: Acuerdo de licencia de SysAid

5. Si elegimos la instalación típica se realizará lo siguiente

Configuration Option	Default	Can be changed later
Select SysAid installation directory	C:\Program Files\SysAidServer	
Select start menu folder for SysAid shortcuts	SysAid	✔
Select the database type: Embedded MS SQL Express, MySQL, MS SQL, Oracle	Embedded MS SQL Express	
Enter SMTP information for your outgoing mail server	None	✔
Choose the listening port for the Tomcat web server	8080	✔
Configure LDAP integration using Active Directory	None	✔
Choose the default SysAid language	English	✔

Figura 10: Tabla de instalación típica

6. Si elegimos instalación personalizada podremos modificar algunos parámetros, por ejemplo, el tipo de base de datos, el directorio de instalación, etc.

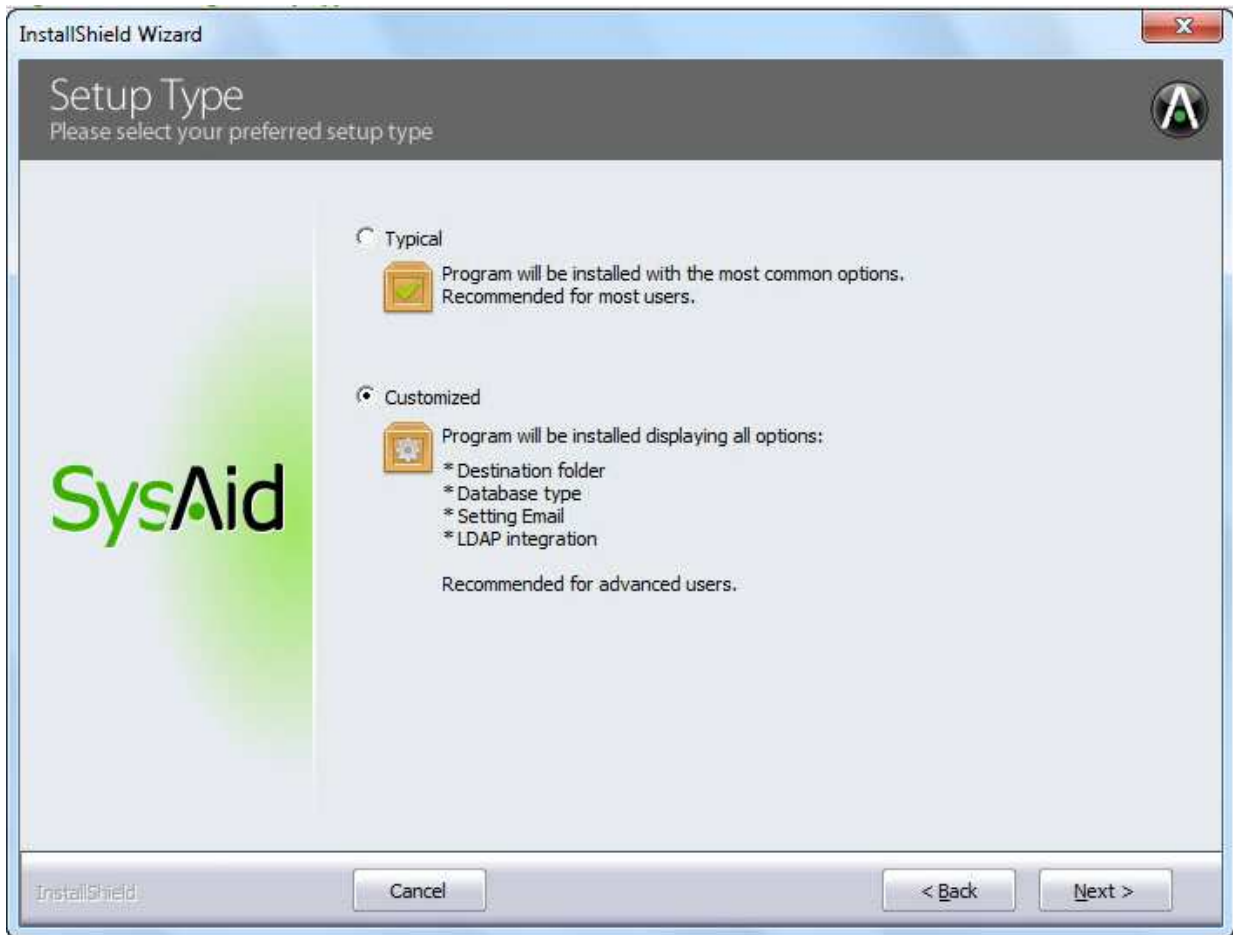


Figura 11: Seleccionando tipo de instalación.

7. La página que aparece le permite seleccionar el directorio de instalación del servidor de *SysAid*.

Se recomienda utilizar el directorio predeterminado.

Después de haber seleccionado un directorio, haga clic en *Siguiente*.



Figura 12: Seleccionando directorio de instalación del servidor *SysAid*.

8. *SysAid* le pide que seleccione una carpeta del menú Inicio para los accesos directos de *SysAid*.



Figura 13: Eligiendo una carpeta para los accesos directos del menú Inicio *SysAid*.

9. Para nuestro servidor en Qualfon elegimos la opción típica

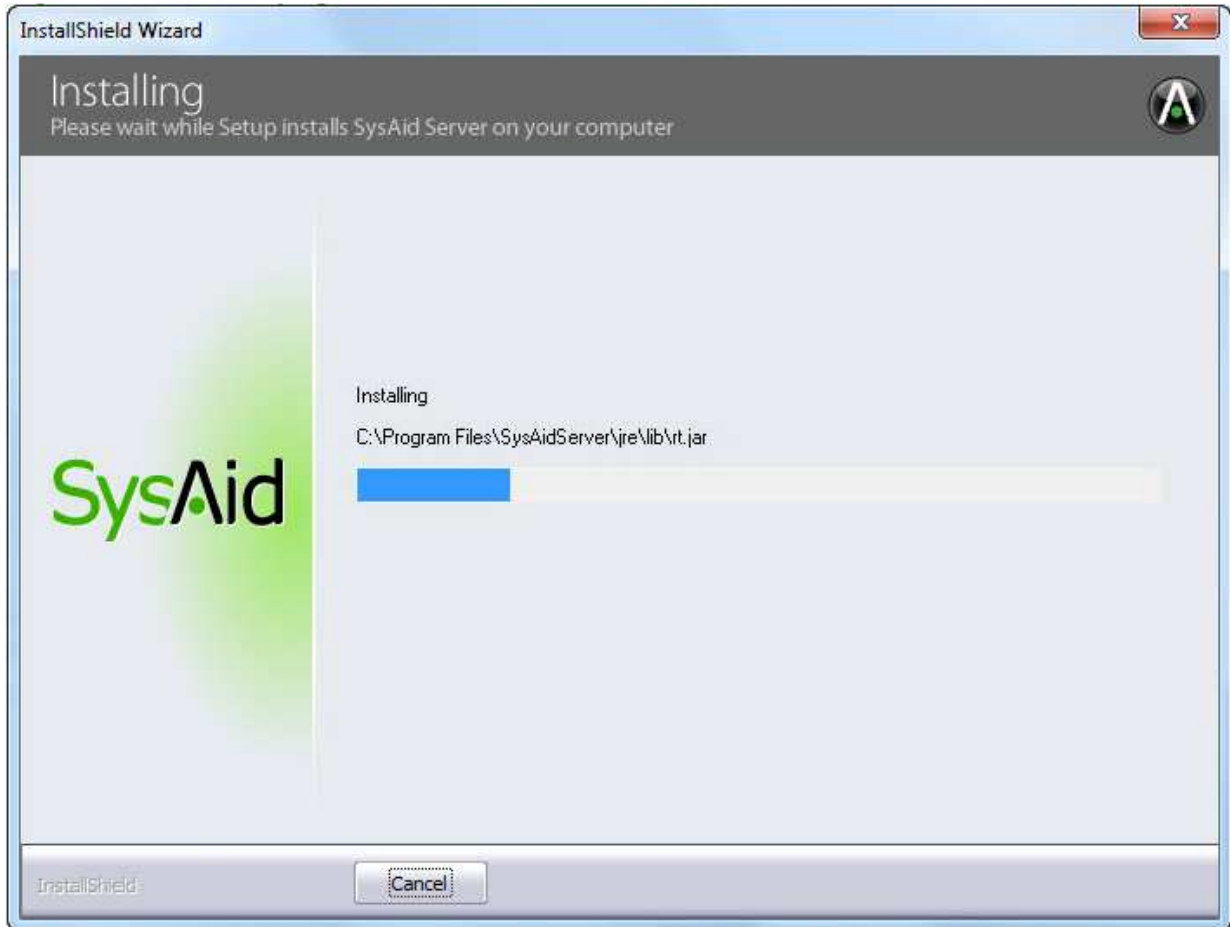


Figura 14: Instalación en progreso.

La instalación ahora le pide que introduzca su archivo de licencia.

Seleccione la clave de licencia que ha guardado en el paso 2 anterior, a continuación, haga clic en Siguiente.

Si elige la instalación típica, vaya ahora a la inicialización de su cuenta y configuración de un nombre de usuario y contraseña.

10. Activar la aplicación SysAid con el archivo *Activation.xml*

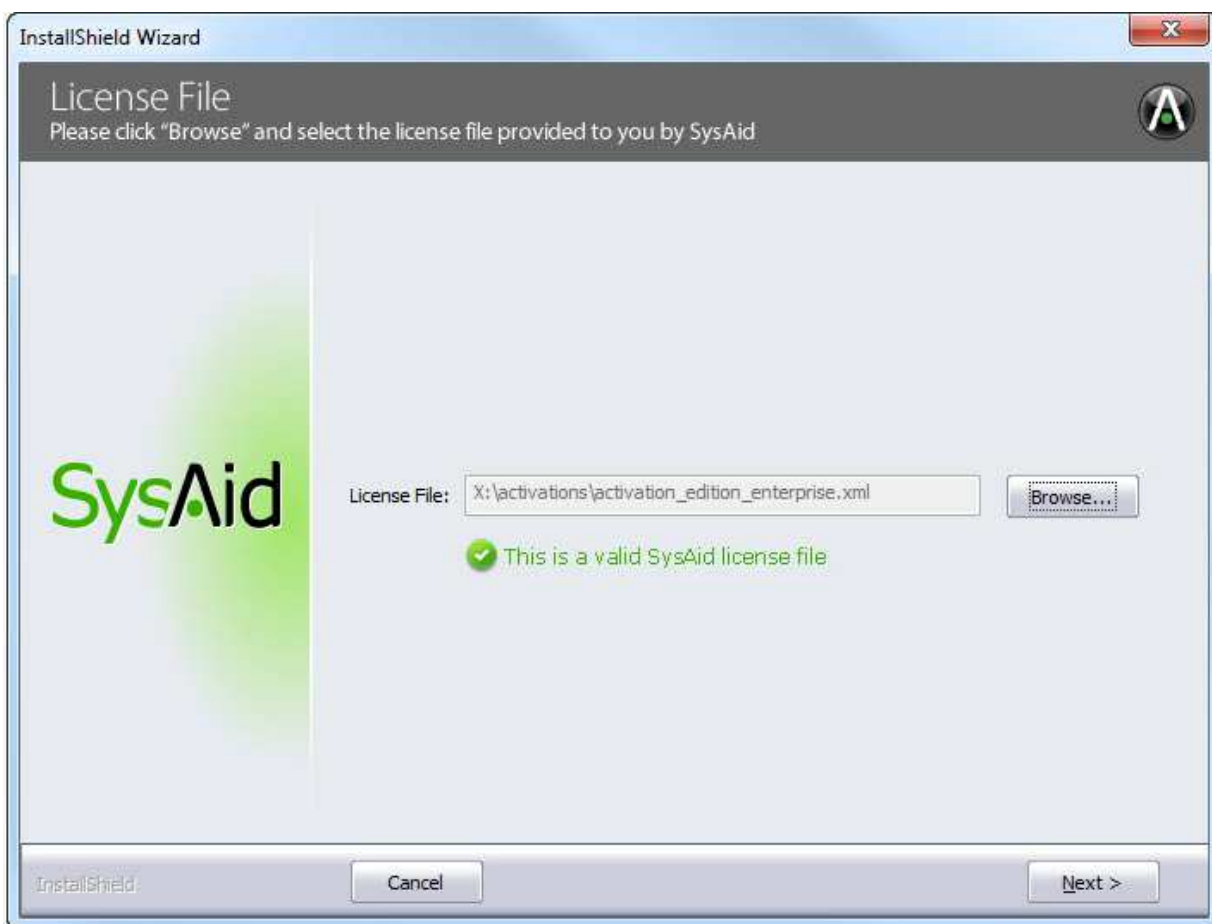


Figura 15: Eligiendo la base de datos.

En esta pantalla, puede especificar la configuración para el correo electrónico saliente.

Ingrese su servidor de correo (SMTP). Este es su servidor de correo electrónico saliente. Si desea configurar la integración de correo electrónico más tarde, haga clic en Omitir.

En el campo dirección de respuesta, escriba la dirección de correo electrónico saliente para el servidor de *SysAid*. Esto puede ser cualquier dirección de correo electrónico configurada en el servidor de correo.

Haga clic en *Siguiente*. *SysAid* intenta verificar la conexión. Si está usando un servidor SMTP externo que requiere autenticación, como *Gmail*, no se puede verificar la conexión en esta etapa. Haga clic en *Aceptar* para continuar.

11. Configuración de email para los correos salientes



Figura 16: Configuración de correo electrónico saliente.

Elegir un puerto *HTTP Server*. Este es el puerto del *SysAid Server*. El valor predeterminado es 8080. Se utiliza este número de puerto al iniciar sesión en *SysAid* (esto se detalla más adelante).

A menos que tenga otro servicio en el puerto 8080, no hay ninguna razón para cambiar esta situación.

12. Configuración del puerto 8080 para la aplicación *Tomcat*



Figura 17: Eligiendo el puerto para la aplicación Tomcat.

13. La aplicación *SysAid* puede integrar el directorio activo a través de *Lightweigh Directory Access Protocol* (LDAP¹⁶).

- a. Se requiere de las credenciales de administrador de dominio
- b. Que el servidor de dominio tenga el puerto 389

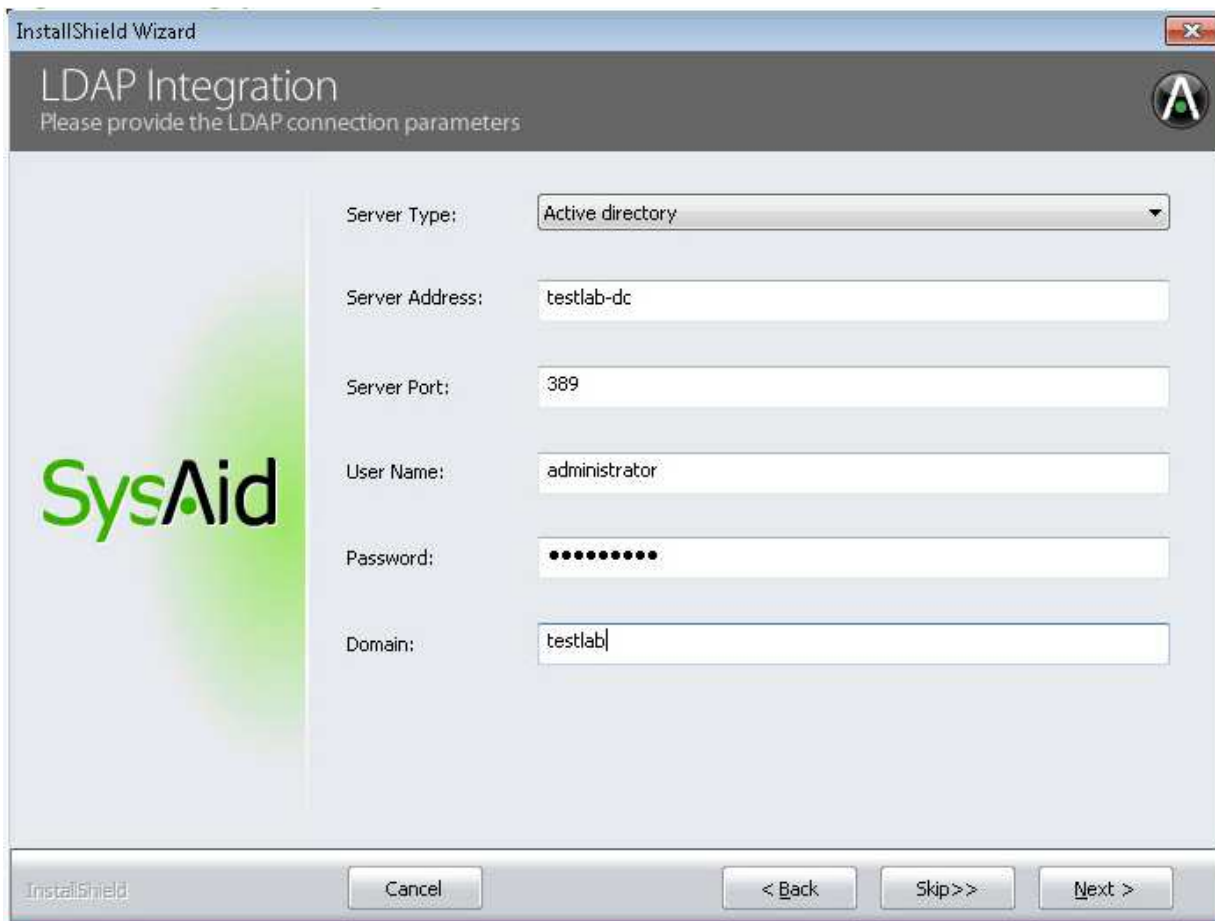


Figura 18: Configuración de la integración de LDAP.

Revise el ID de cuenta y el campo número de serie. Estos campos fueron probados cuando subió su clave de licencia anterior durante la instalación.

^[16] Más información de LDAP en: <http://es.ccm.net/contents/269-protocolo-ldap>

Elegir un nombre de usuario para el administrador principal de *SysAid*. No se olvide de este nombre de usuario; que se conecte con él si necesita solucionar integración LDAP.

Introduzca una contraseña y confirme su contraseña.

14. Se creará la cuenta de administrador para el sistema *SysAid*



Figura 19: Inicializando su cuenta.

- Haga clic en Siguiente.
- Por favor espere mientras la base de datos inicializa.



- Ahora deberá ver una pantalla de confirmación que le permite saber que SysAid se ha instalado correctamente. Haga clic en Finalizar para cerrar el instalador.

15. Para concluir con la instalación del sistema SysAid se pulsará en Finalizar



Figura 20: Instalación completa

16. Ejecutar el acceso directo en nuestro servidor e ingresar las credenciales
(Figura 18)

El sistema de *tickets* SysAid cuenta con tres versiones a instalar:

- Básica
- Completa
- Empresarial

La versión a elegir depende de las necesidades del área IT, en el caso de Qualfon elegimos la versión Empresarial, sin embargo todas las versiones contienen los mismos módulos para gestión de *tickets*. La diferencia entre versiones consiste en las herramientas que tiene cada módulo, y para elegir la versión adecuada el área de IT deberá establecer objetivos y alcances reales en cuanto a la calidad del servicio, es decir, cuál será la versión que cumpla con algunos lineamientos de *ITIL*¹⁷ como son:

- Monitorear, medir y optimizar el servicio
- Gestionar el conocimiento
- Mejorar las relaciones con los clientes
- Optimizar y reducir los costos.

Los módulos que integran la administración de *tickets* en SysAid son:

1. Centro de soporte

Facilita al usuario crear nuevos requerimientos a través de una interface sencilla y amigable. En este módulo el usuario podrá interactuar con la *Help Desk* para saber de los avances o soluciones a su requerimiento además de llenar una encuesta de satisfacción del servicio recibido al concluir con el servicio.

2. Gestión de recursos

Mediante este módulo el área de IT podrá administrar los recursos tecnológicos de la empresa, como también un catálogo de proveedores.

^[17] ITIL del inglés *Information Technology Infrastructure Library* (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información)

3. Analíticos

Es un módulo que permitirá al área de IT emitir reportes en tiempo real de las actividades de la *Help Desk*.

4. Herramientas

Help Desk contará con más utilerías para la administración de *tickets* como son los calendarios en donde se mostrara la fecha de vencimiento de las solicitudes.

El *chat* en vivo permitirá al usuario interactuar con la *Help Desk* para saber el estatus de su solicitud.

Los usuarios podrán utilizar la aplicación de *SysAid* en cualquier dispositivo *móvil*.

5. Administración

Para este módulo sólo hay una diferencia entre la versión básica y las siguientes dos (Completa y Empresarial), se basa en el soporte Multi-empresa, es decir, si la empresa cuenta con otra filial o sucursal puede agregarlas y gestionar por separado las solicitudes de servicio.

6. Soporte

Al adquirir cualquier versión se cuenta con soporte técnico de *SysAid* y dependiendo de la versión se recibirá un nivel más personalizado de asistencia técnica.

7. Sistema de integración

Se refiere a la capacidad que tiene la aplicación *SysAid* para integrarse con *Active Directory*, *SMS*, base de datos como *Oracle*, *MySQL* y *MSQL*. *SysAid* puede integrarse con servidores web *IIS* y *Apache*, como también en plataformas en *Windows* y *Linux*.

3.7.7 Instalación en ambiente de pruebas.

Inicialmente el sistema debe ser instalado en un ambiente de pruebas, para asegurar que este trabaja correctamente. Se deben usar datos reales que permitan simular situaciones típicas que ocurren al ejecutar el sistema. Este proceso debe ser realizado junto a los usuarios que verificarán que el sistema funcione correctamente.¹⁸

3.7.8 Características SysAid.

Instalación e implementación:

- La solución basada en *web*, 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.

Administración de *Help Desk*:

- A través de un sencillo formulario se envía la petición de servicio al departamento de soporte IT.
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 predeterminadas basadas en categorías de urgencia y otros campos.
Enrutado automático de peticiones de servicio según prioridades y parámetros predefinidos.
Registro automático de todas las peticiones y acciones correctivas realizadas.

^[18] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 399-401

Interfaz de *Help Desk* personalizable que 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*.

Gestión y control de activos:

- Detección automática de computadoras en la red. 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.

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*, advertencia o notificación de error que será enviada cuando se produzca algún error. Representaciones visuales gráficas de todas las monitorizaciones, diaria, mensual, semanal o incluso anualmente.

Informes y análisis:

- Amplia capacidad de preparación de informes para supervisar los datos del sistema y analizar los costos. Los archivos de registro para 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.

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.

Seguridad:

- Todas las comunicaciones utilizan tecnología de encriptación. El acceso a sistema utilizando nombre de usuario y contraseña única. El acceso a todas las máquinas estrictamente controlado. Todos los usuarios de servicios y datos almacenados en la central, base de datos segura.

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*¹⁹ proporcionará una visualización de la evolución de los proyectos. Asignación de tareas o proyectos específicos a los administradores.

^[19] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 629

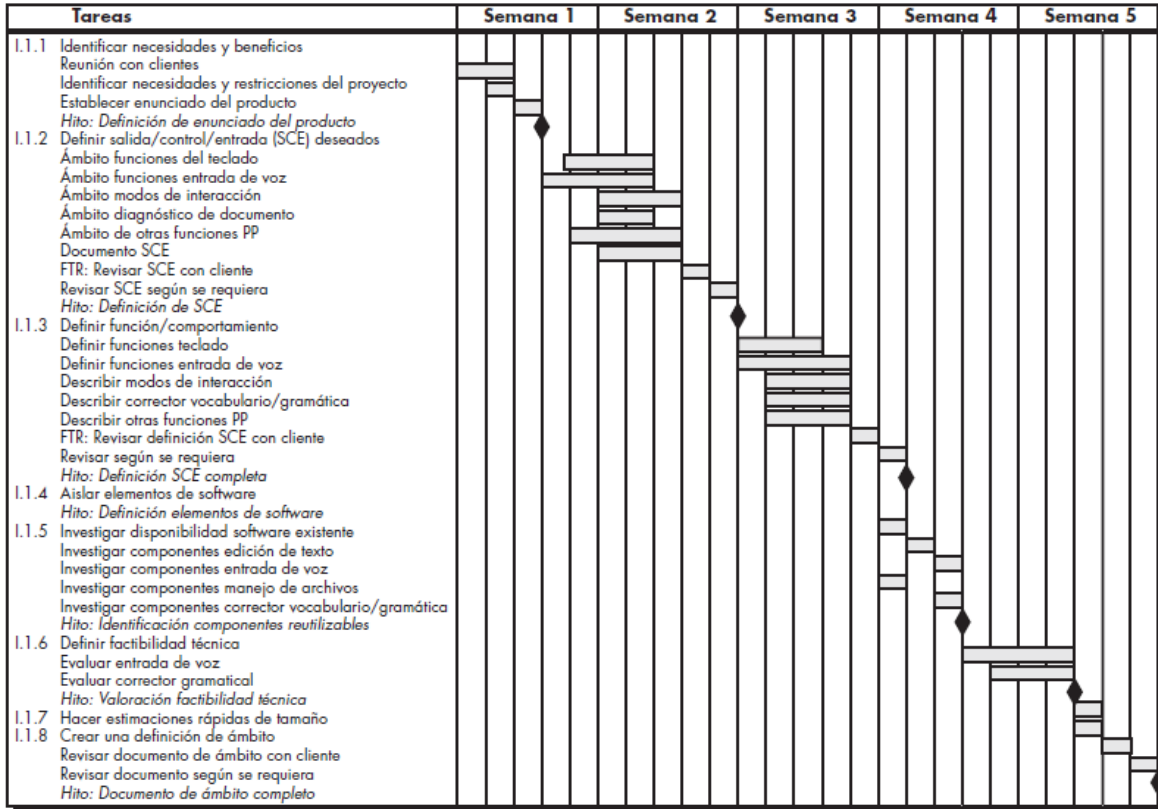


Figura 21: Ejemplo de la gráfica de Gantt²⁰

3.7.9 Costos de SysAid

La versión gratuita de SysAid es ideal para pequeñas organizaciones. Pero si se requiere gestionar más de 100 usuarios finales, más de 100 activos o si se necesitan más de tres administradores o servidores monitorizados es necesario adquirir la versión completa.

^[20] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 630

Las tres versiones de *SysAid* son:

1. *SysAid*

Con esta opción, instalará *SysAid* en su red, usando su propia base de datos.

2. *SysAid* edición "*on-demand*"

Con esta versión *online*, no requiere de instalación. Tan sólo necesita un navegador.

3. *SysAid* edición gratuita

La versión gratuita es ideal para pequeñas organizaciones. Una nueva versión gratuita de *SysAid* está ya disponible en: <https://www.SysAid.com/product/SysAid/download>. La versión es totalmente gratuita, sin período de prueba y sin anuncios. *SysAid* ofrece asistencia eficiente a los usuarios vía *web*.

3.7.10 Representación gráfica

Para acceder al sistema de soporte y ayuda *SysAid*, ingresar con su usuario y contraseña.

El sistema de ayuda *SysAid*, es una herramienta para la obtención de soporte técnico, basa su funcionamiento en *tickets* de atención, que permitirá a los operadores llevar un seguimiento *online* de sus requerimientos.

Para acceder al sistema *SysAid* de soporte y ayuda, debe haber ingresado a la siguiente dirección en nuestro navegador:

<http://172.28.2.245:8080/index.jsp#/HelpDesk.jsp?fromId=List>

La aplicación *SysAid* solicitará nombre de usuario y contraseña, al hacer clic se abrirá una ventana con la interfaz del nuevo sistema.

El sistema validará al usuario y si es permitido el acceso, se accederá a la pantalla principal del sistema de soporte por *tickets*.

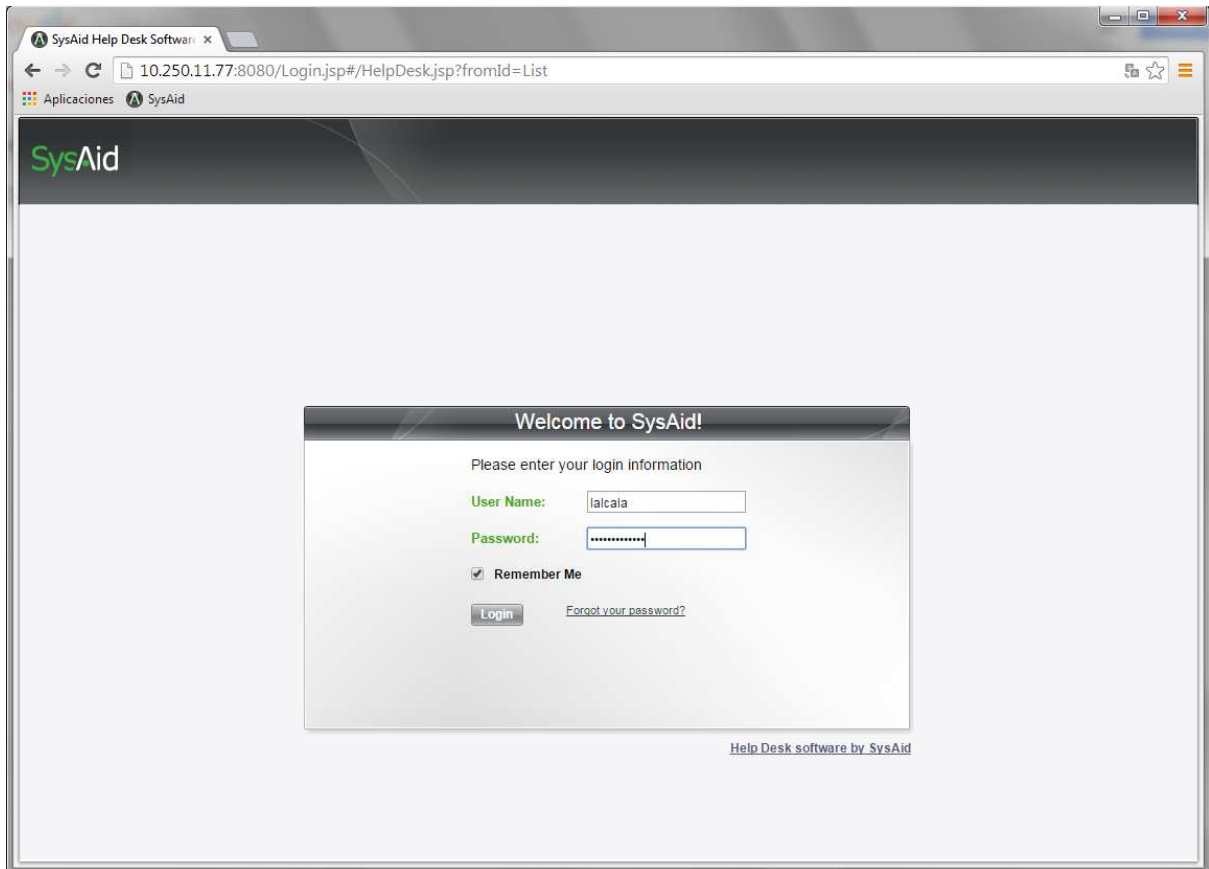


Figura 22: Autenticación del usuario

SysAid permite realizar consultas sobre problemas técnicos, o bien solicitar soporte técnico.

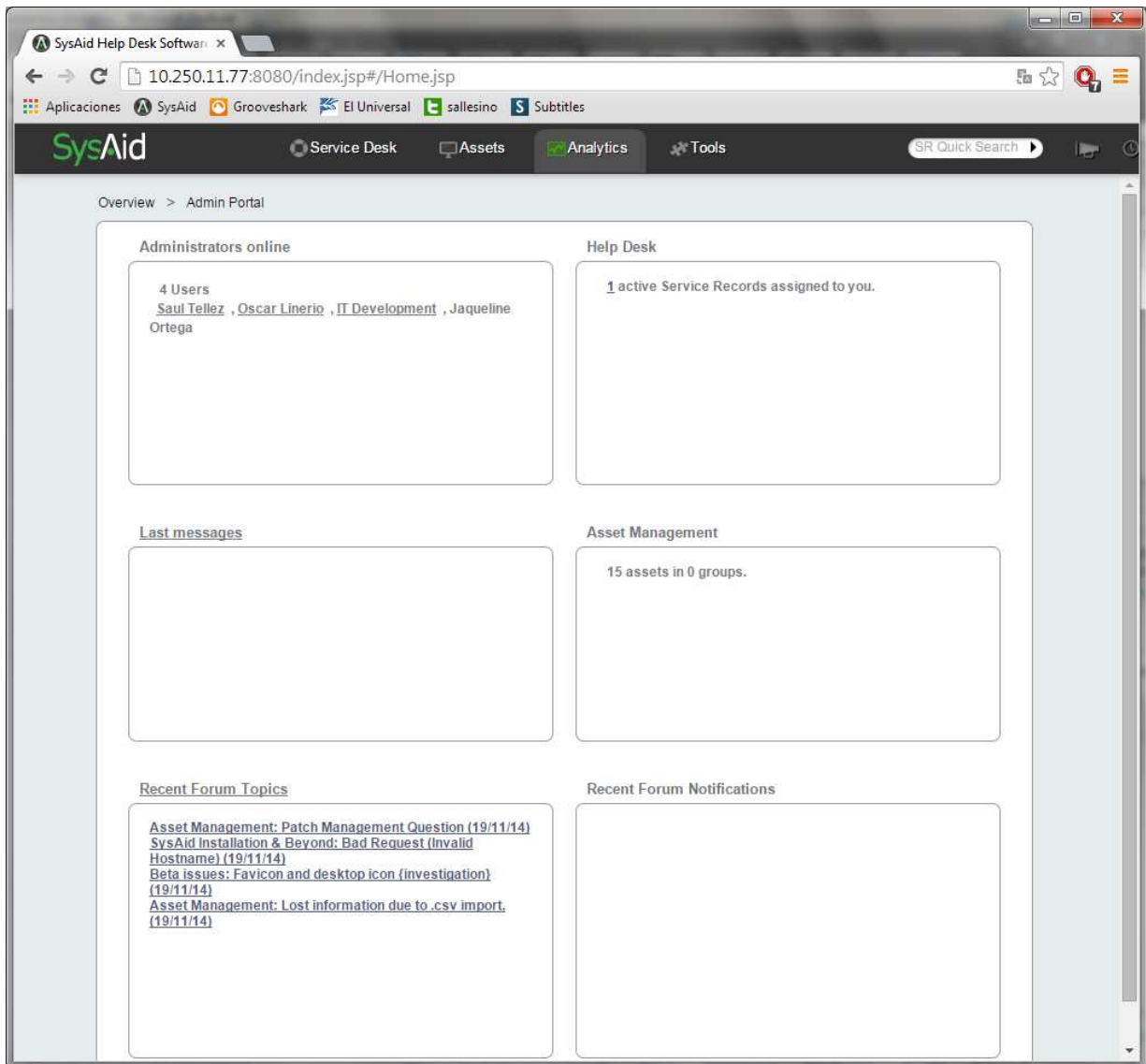


Figura 23: Pantalla principal del sistema

Luego, de haber ingresado encontrará el *link* "Enviar un incidente", tal como lo muestra la siguiente imagen.

Donde se mostrarán 4 opciones principales:

- Enviar un incidente
- Ver mis solicitudes de servicio antiguas
- Calendario de SysAid
- P + F (Autoayuda)

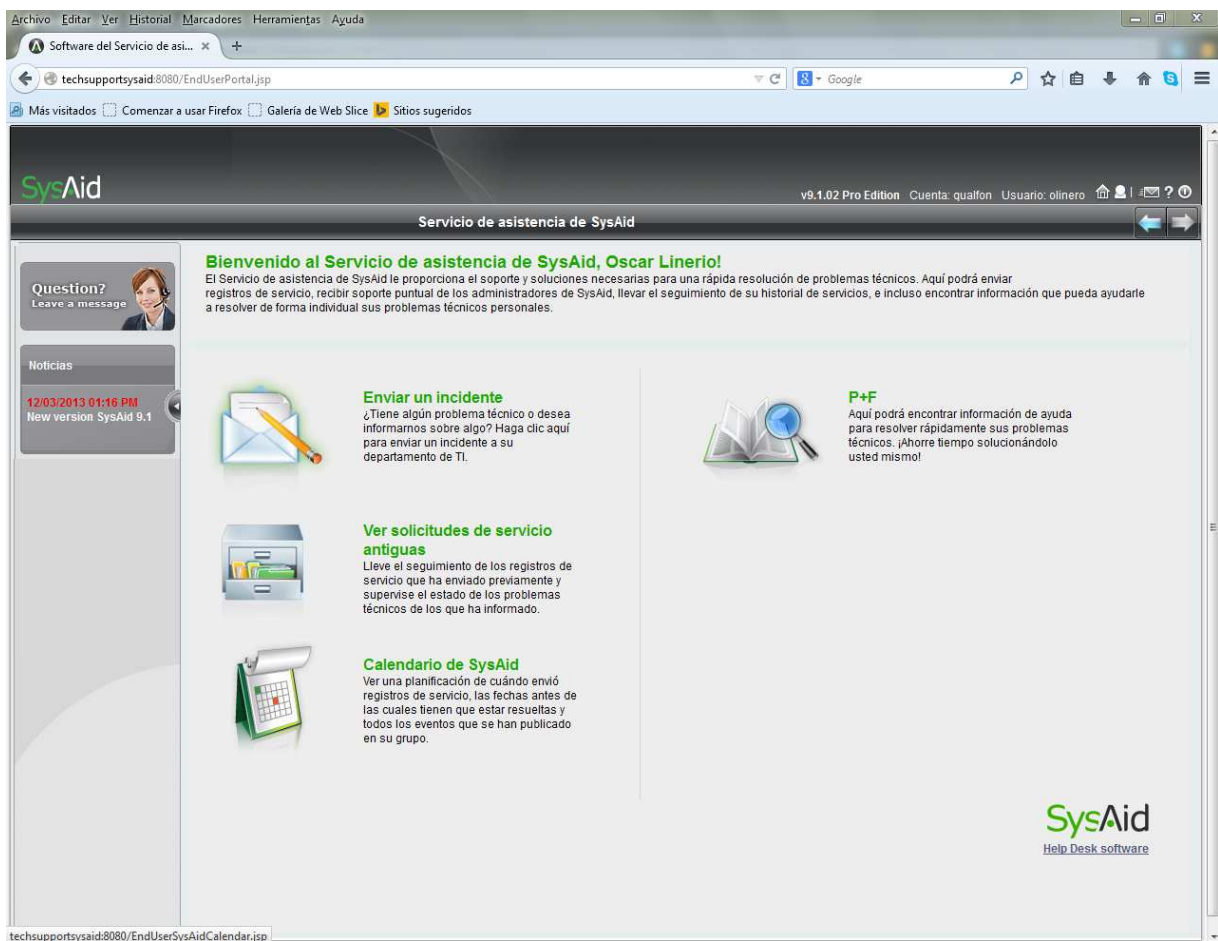


Figura 24: Pantalla de inicio sistema de tickets

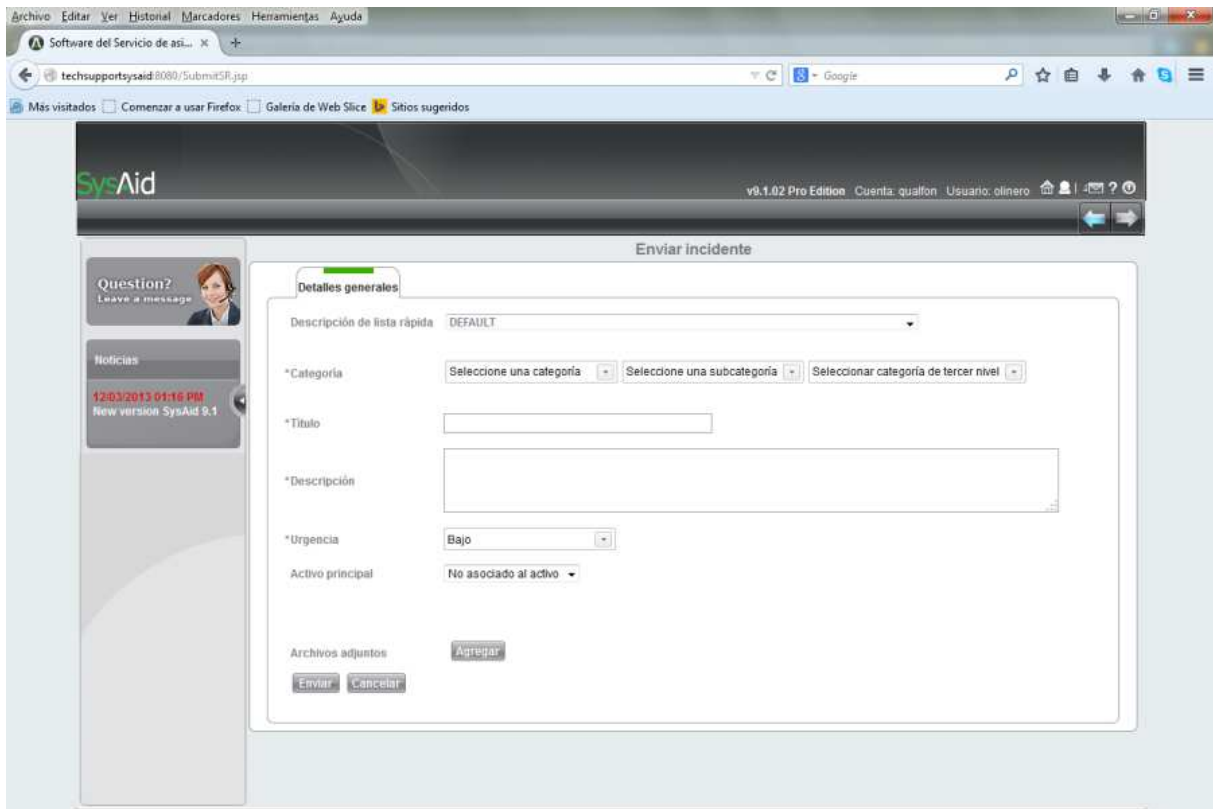


Figura 25: Nueva petición de servicio

Para ingresar una solicitud, debe seleccionar inicialmente las categorías preferidas que describen de forma breve el problema o consulta.

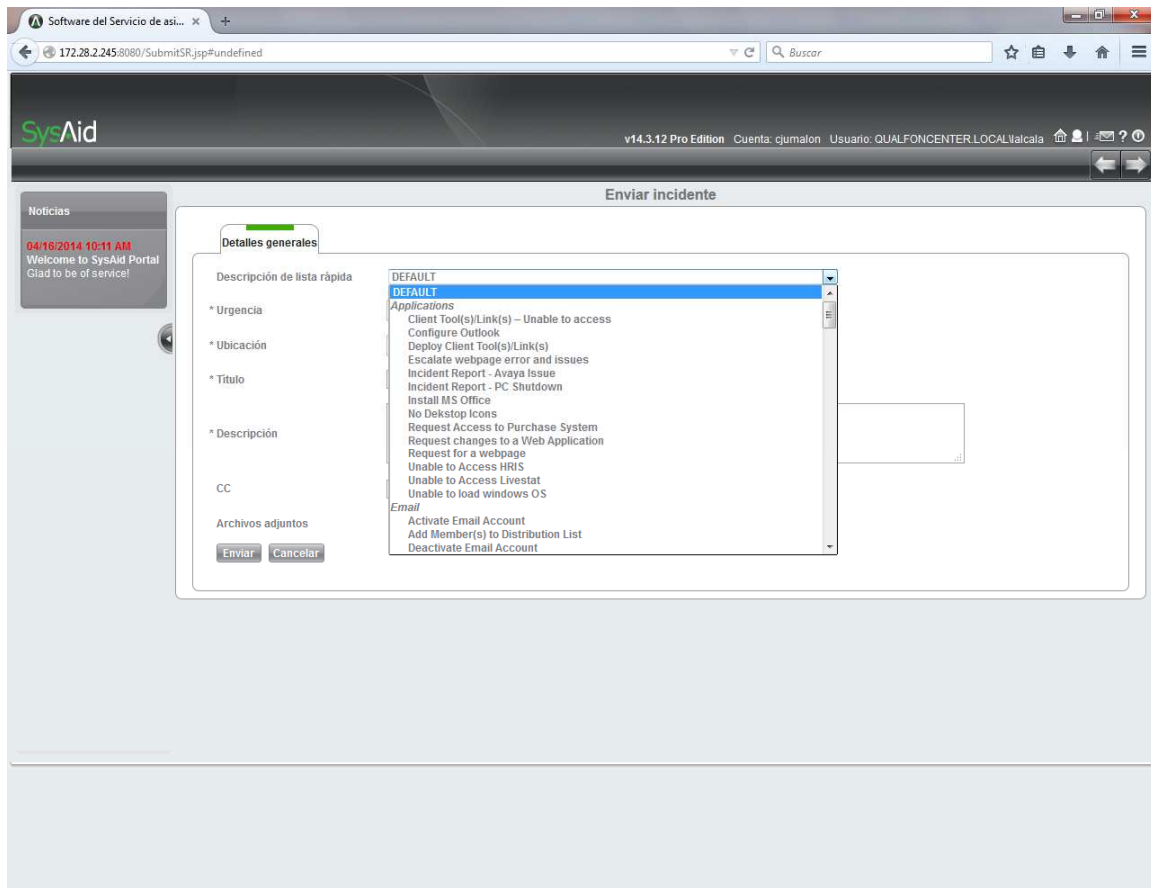


Figura 26: Petición de servicio del usuario final

A continuación, en descripción de lista rápida debe seleccionar la categoría que describen de forma breve el problema. Si no se conoce con exactitud la categoría y niveles del problema, seleccione el que más se acomode a su consulta.

En descripción debe ingresar una descripción general con pocas palabras del problema.

En urgencia debe indicar si su petición es:

1. Alto
2. Bajo
3. Normal
4. Urgente
5. Muy alto

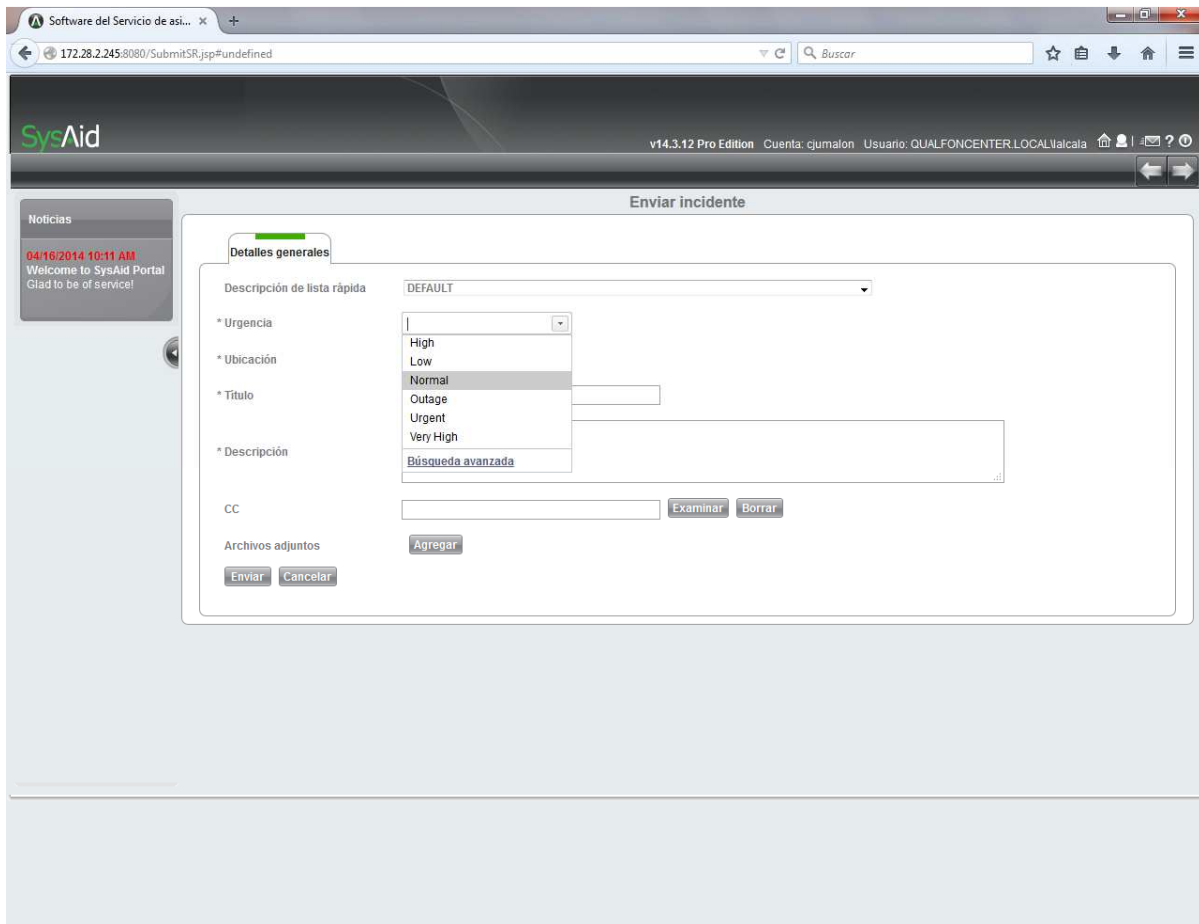


Figura 27: Urgencia del *ticket*

En ubicación debe indicar su ubicación ya que la empresa Qualfon cuenta con diferentes localidades:

1. *Cebu*
2. *Dumaguete*
3. *Guyana*
4. *Monterrey*
5. *US-Kentucky*
6. *US-New York*

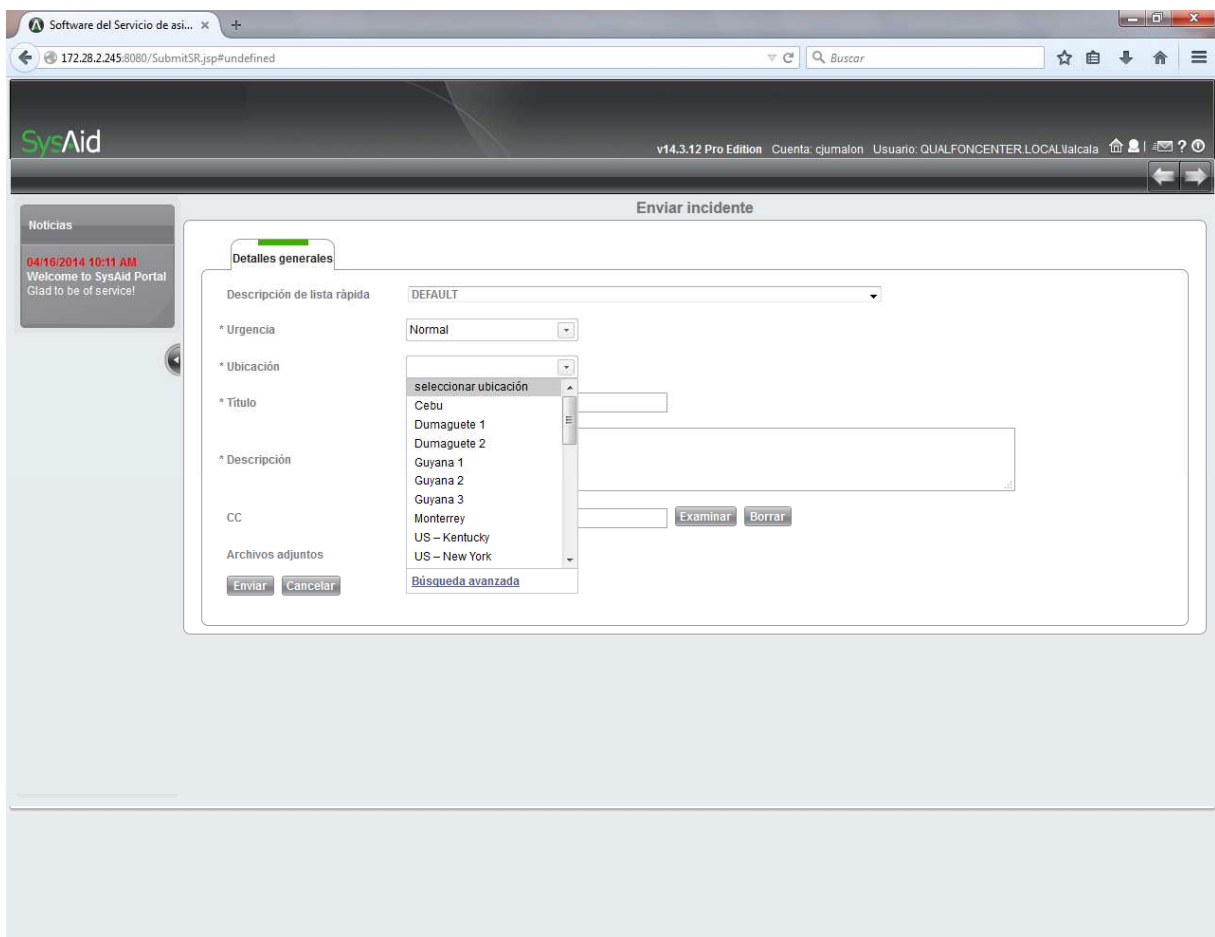


Figura 28: Ubicación para el levantamiento del *ticket*

Para ver mis solicitudes de atención ingresadas, en esta opción se puede comprobar el estado de los *tickets* enviados a *Help Desk*. Los *tickets* pueden tener los siguientes estados:

- Abierto
- Pendiente
- Cerrado

ID	Alert	Category	Sub Category	Title	Description	Status	Request user	Assigned to	Urgency
7590		Soporte	APLICACIONES	Datacntr con	Estimados, solicito	Pending	Sergio Hernandez	Jaqueline Ortega	Muy Alto
7589		Soporte	APLICACIONES	DC ISSUE	The DC tool used	Pending	Samuel Cuevas	Jaqueline Ortega	Muy Alto
7586		Soporte	REQUERIMIENTO	Falla de	Buen Día	Pending	Carolina Ordoñez	Jaqueline Ortega	Muy Alto
7584		Soporte	APLICACIONES	Data Cntr	All agents have	Pending	Alan Pardines	Jonatan Andrade	Muy Alto
7558		Soporte	REQUERIMIENTO	Equipos	Buen Día	Pending	Carolina Ordoñez	Jonatan Andrade	Alto
7555		Soporte	REQUERIMIENTO	Maquina	Hola Buen Día	Pending	Carolina Ordoñez	Jonatan Andrade	Alto
7544		Soporte	APLICACIONES	DC MANDA	DC MANDA	Pending	Samuel Cuevas	Jaqueline Ortega	Muy Alto
7543		Soporte	APLICACIONES	DC ISSUE	The Agent below	Pending	Samuel Cuevas	Jonatan Andrade	Muy Alto
7535		Soporte	REQUERIMIENTO	Intermitencia	Estimados, solicito	Pending	Sergio Hernandez	Jaqueline Ortega	Muy Alto

Figura 29: Lista de actividades

Para dar seguimiento y solución a la solicitud del usuario, abrir el número de incidente del usuario con estado *new*.

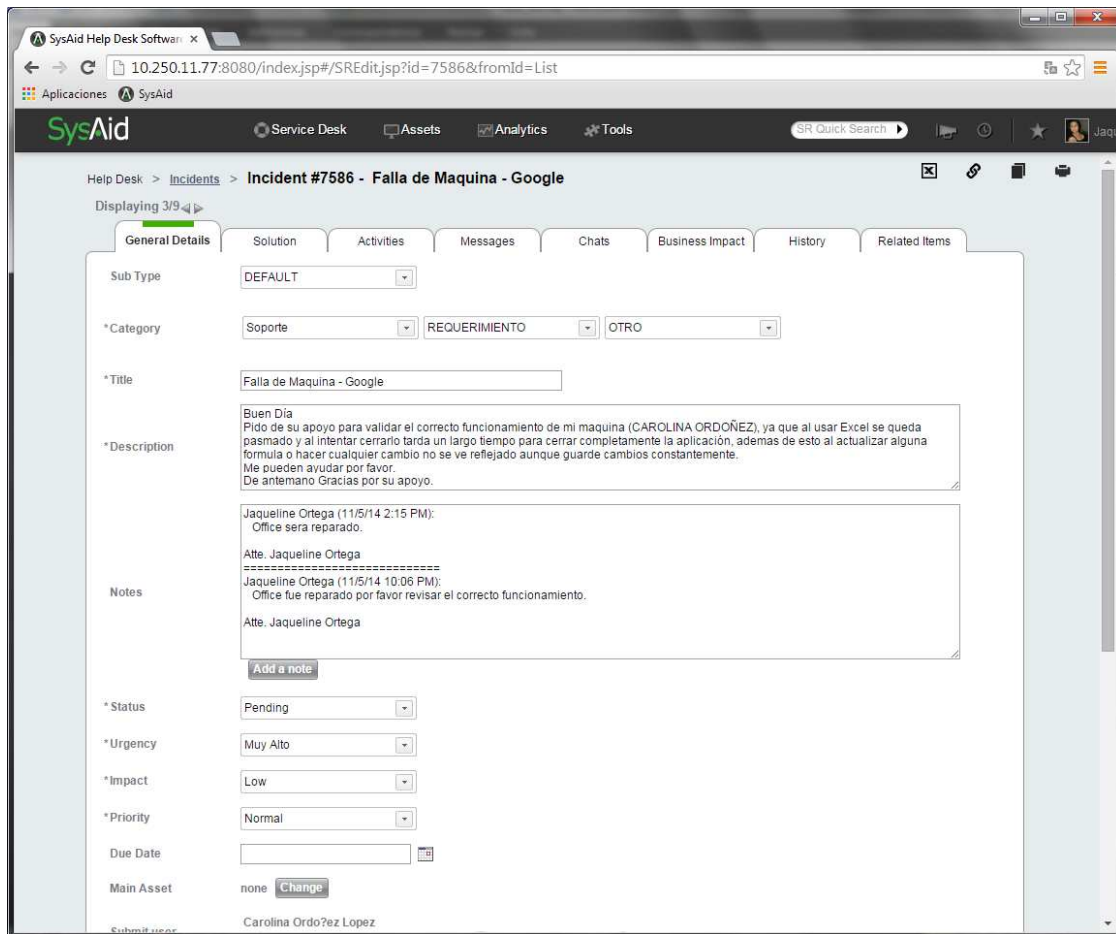


Figura 30: Detalle del Ticket – Notas adjuntas

Posteriormente se agrega una nota para comenzar a resolver el problema y el *ticket* cambia a estado pendiente.

Al concluir el problema se deberá agregar una nota que describa la solución al problema y el estado debe ser cerrado.

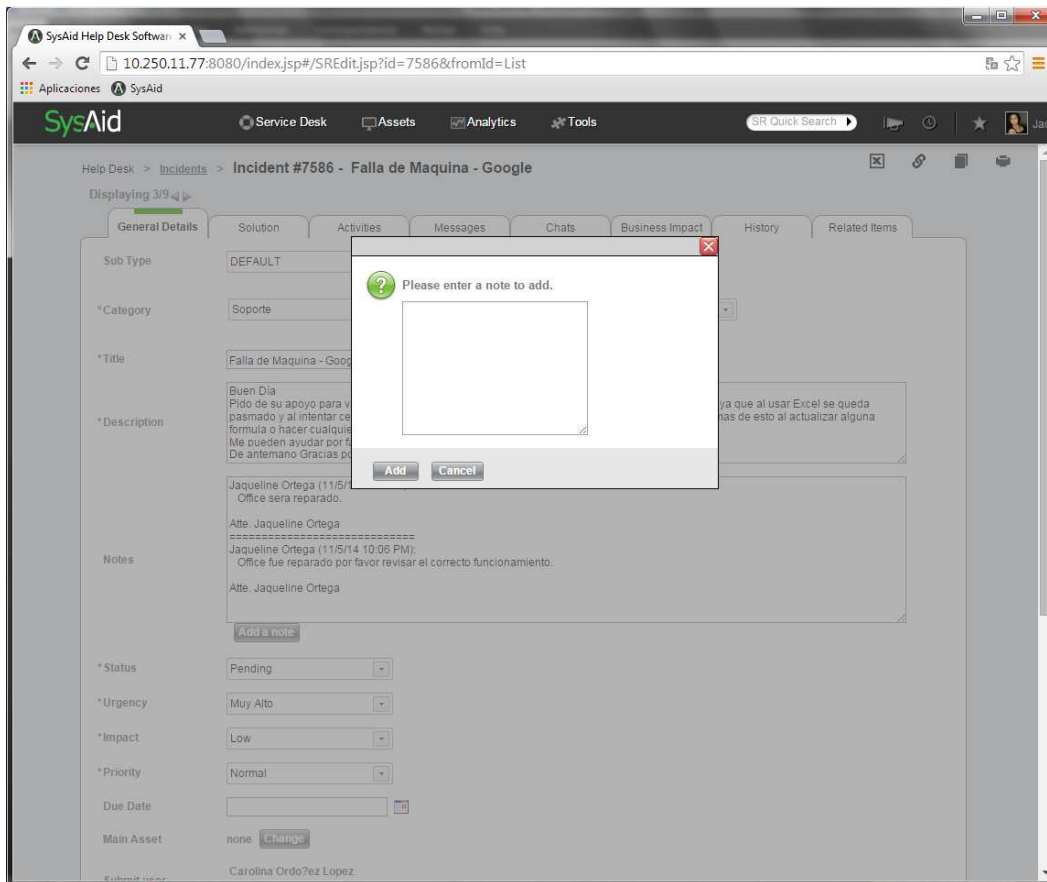


Figura 31: Detalle del *Ticket* para agregar una nota

3.7.11 Distribución de incidencias abiertas/cerradas

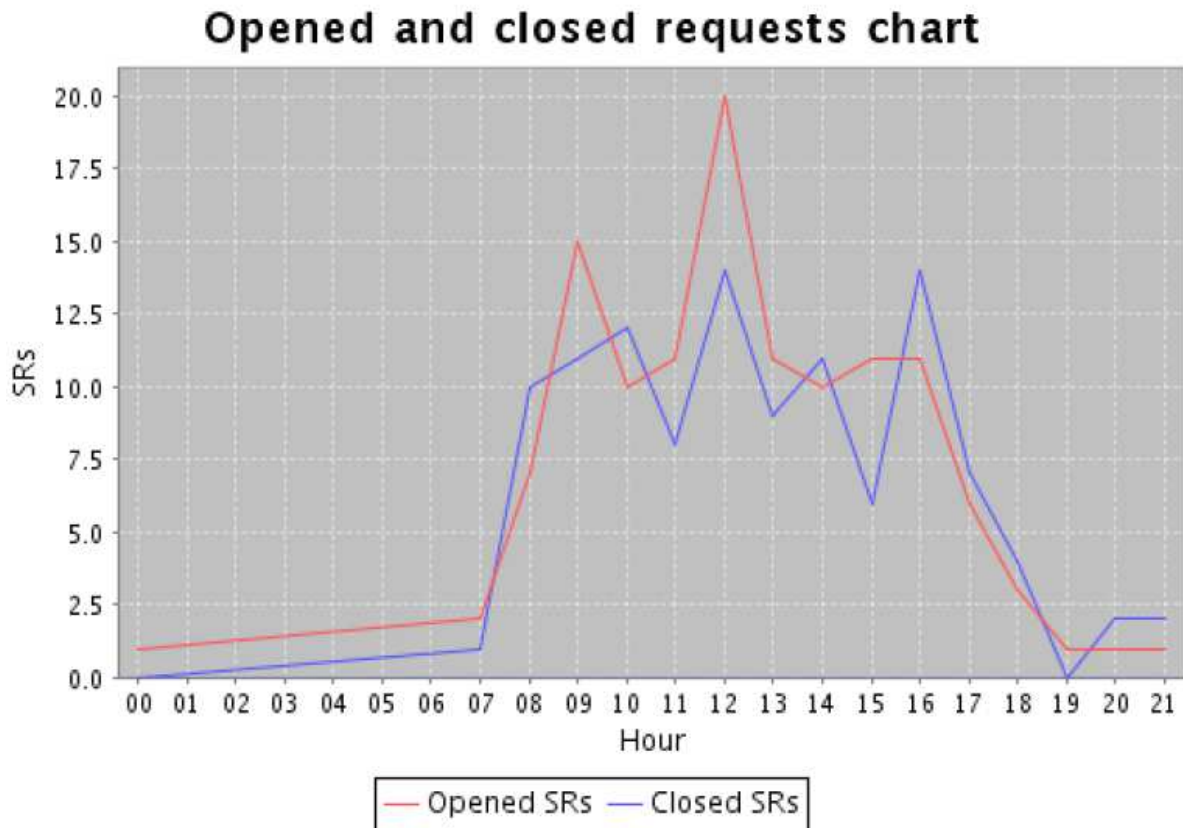


Figura 32: Distribución de incidencias

Incidencias abiertas/cerradas por periodos:

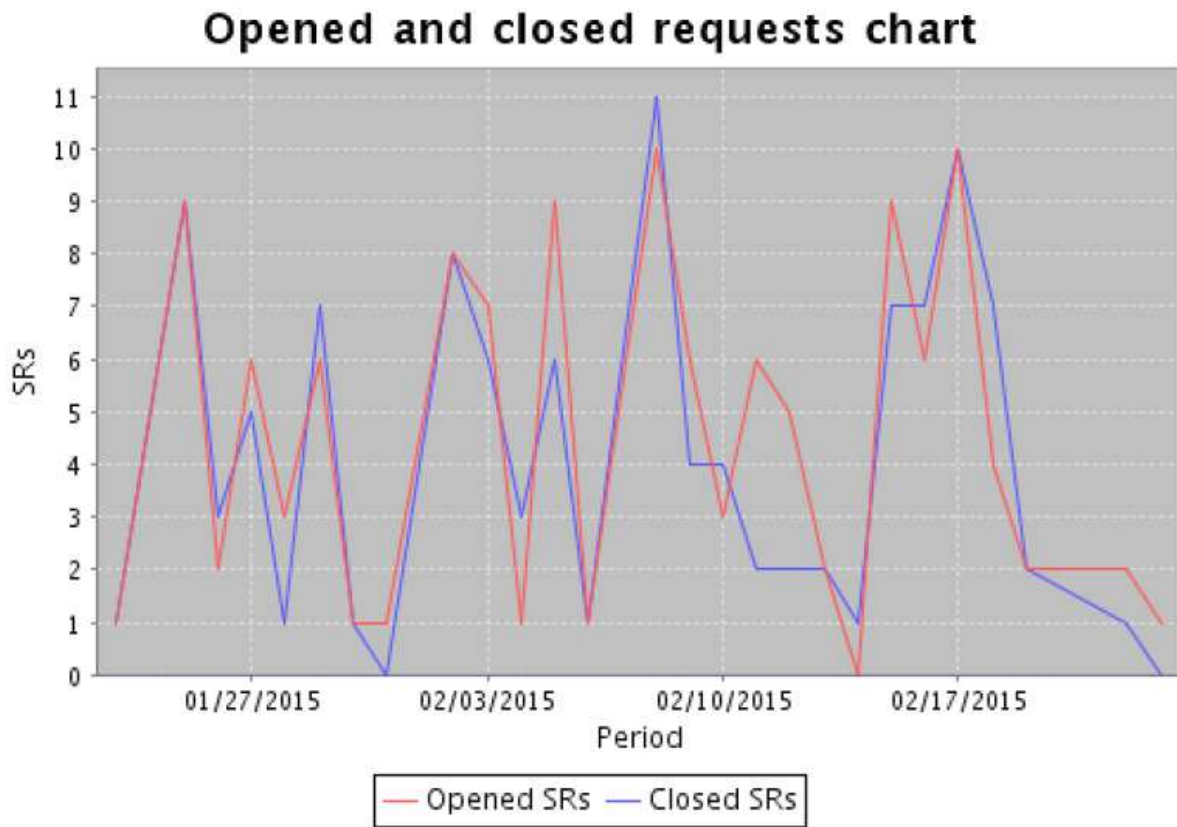


Figura 33: Incidencias por periodos

Incidencias abiertas/cerradas por categorías:

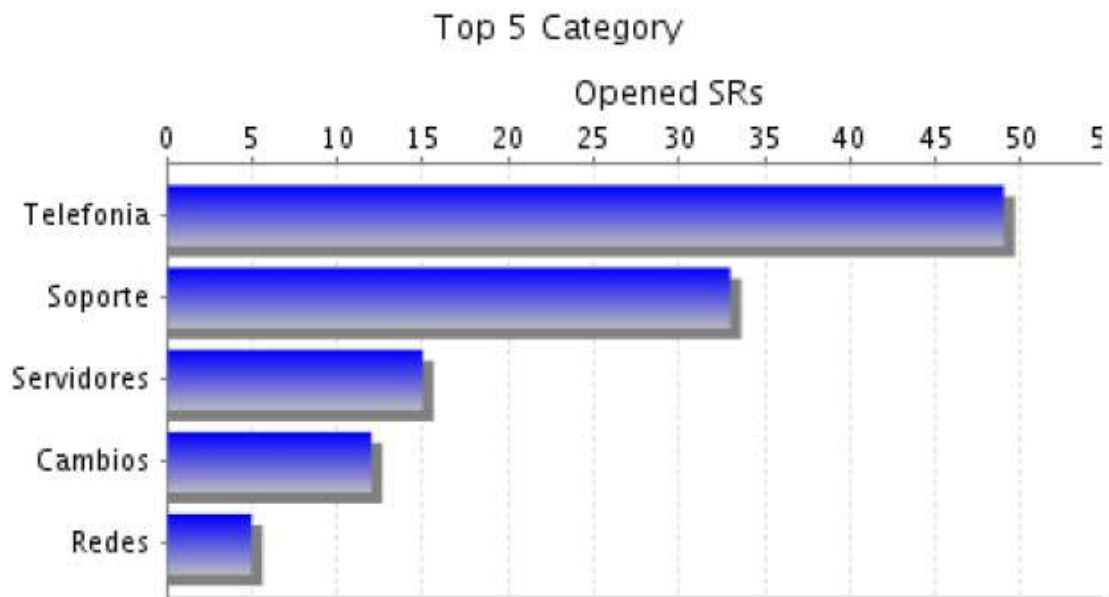


Figura 34: Incidencias por categorías

Incidencias abiertas/cerradas por administrador:

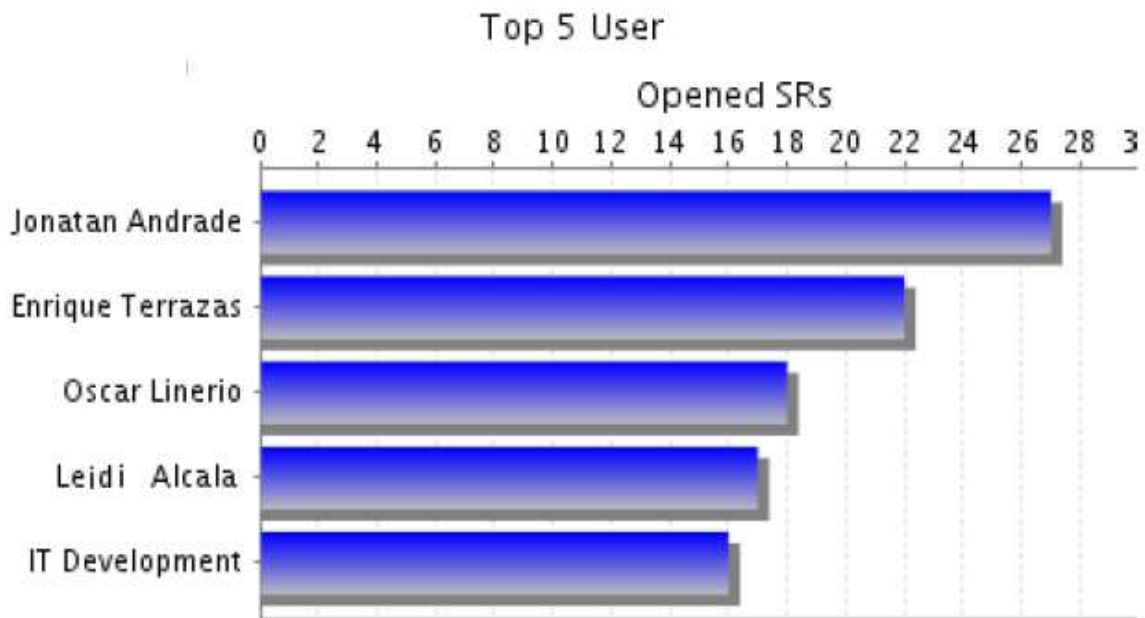


Figura 35: Incidencias por administrador

Incidencias abiertas/cerradas por prioridad/urgencia:

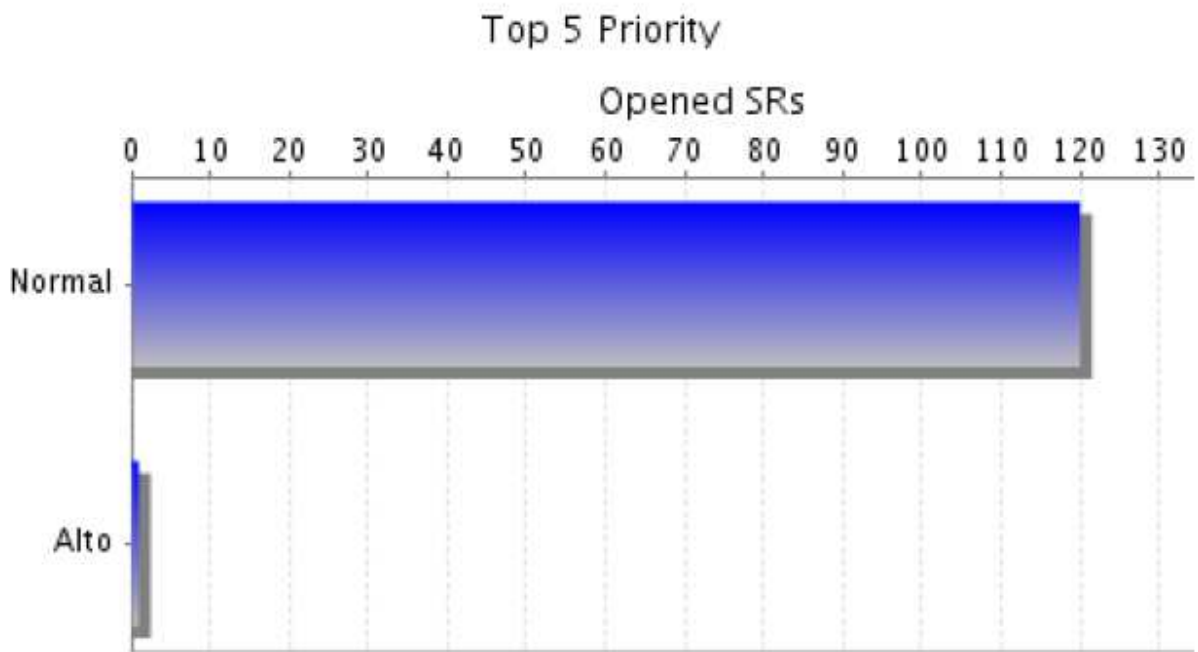


Figura 36: Incidencias por prioridad/urgencia

3.8 Diagrama de casos de uso

El diagrama de casos de uso ayuda a determinar la funcionalidad y características del *Software* desde la perspectiva del usuario. Para proporcionarle una aproximación a la manera en la que funcionan los casos de uso y los diagramas de casos de uso.²¹

Administración

- **Crear usuario.** Caso de uso utilizado para crear usuarios nuevos en la base de datos. Este caso de uso aplica para cuando ingresa una persona nueva en la empresa y requiere ser creada en la aplicación para realizar las solicitudes informáticas.

El técnico toma el requerimiento y analiza la situación, la confirma con el usuario y la asigna al administrador de la aplicación. Esta solicitud sólo la puede realizar el usuario administrador.

- **Editar usuario.** Este caso de uso se utilizará para editar los datos de contacto, ubicación y perfil en la aplicación. En este caso se utilizará para la actualización de datos básicos como ubicación, nombre, teléfono, dirección de correo electrónico y puede ser solicitado por un usuario básico. Para la modificación de un perfil básico por uno especial debe ser solicitado por medio de un *ticket*.

El técnico toma el requerimiento y analiza la situación, la confirma con el usuario y la asigna al administrador de la aplicación.

- **Eliminar usuario.** Para eliminar usuarios de la aplicación, se hace uso de este caso de uso. Se utiliza en el momento en que una persona sale de la empresa y requiere que se quite ese usuario.

^[21] Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico, Roger S. Pressman, 7ª Edición, pp 730-732

El técnico toma el requerimiento y analiza la situación, la confirma con el usuario y la asigna al administrador de la aplicación. Sólo puede ser solicitado por usuarios especiales.

- **Crear informes.** Generación de informes tales como: número de requerimientos generados en un lapso de tiempo; tiempo de atención, usuarios y requerimientos que generan. Aplicable en las situaciones que el administrador o usuario requiere información acerca de alguna situación que se encuentre en la aplicación.

Funcionalidad básica.

Funcionalidad en general y principal del sistema *Help Desk*.

- **Generar requerimiento.** Es el paso inicial donde el cliente reporta algo a *Help Desk*. El usuario ingresa a la aplicación por medio de su usuario y contraseña, da clic en crear nuevo requerimiento, ingresa descripción de la solicitud y guarda el requerimiento. Sólo interviene el usuario en este caso.
- **Clasificar requerimiento.** El técnico clasifica sin contactar al usuario en incidentes de acuerdo a la descripción del usuario. El técnico revisa la cola de requerimientos y toma los existentes y realiza una clasificación del requerimiento solicitado por el usuario. Asigna al requerimiento una prioridad de acuerdo al tipo de usuario y a su solicitud. No se realiza un contacto con el usuario.
- **Diagnosticar requerimiento.** En este caso se establece un contacto telefónico con el usuario para aclarar o confirmar lo sucedido; se evalúa el tipo de solución y se le da seguimiento de inmediato.

- **Asignar requerimiento.** Se realiza la respectiva asignación del requerimiento a la persona adecuada. Ya con el diagnóstico previo y sin encontrar una solución, se transfiere la solicitud a la persona adecuada para su respectiva atención y solución. Esta asignación puede ser a un mismo técnico o al administrador de la aplicación.
- **Registrar bitácora de atención.** El técnico que realiza la gestión inicial registra el archivo de asignaciones para los técnicos. En el momento en que el técnico realiza la asignación al personal de técnicos de primer nivel, lleva a la par una bitácora donde registra la asignación de requerimientos equitativamente al personal de técnicos de primer nivel. No aplica para asignaciones al administrador de la aplicación ni para asignaciones al proveedor.
- **Documentar solución.** Se debe documentar lo realizado; falla, causa y solución para los incidentes y solución para las solicitudes. Se aplica para todos los requerimientos generados en *Help Desk* en los que se haya dado solución. Se debe documentar en los incidentes: falla, causa y solución con el fin de llevar a cabo un historial de soluciones y que se pueda aplicar en caso de que cualquier técnico tenga el mismo problema en la empresa.

Para los requerimientos sólo se documenta la solución brindada a la solicitud del usuario. No aplica para los requerimientos cancelados, cerrados sin solución o duplicados.

- **Cerrar requerimiento.** Es el último paso es el proceso del ciclo de vida de un requerimiento por parte del técnico y es obligado para todas las solicitudes registradas en la aplicación. En esta etapa se documenta el cierre a la solución, verifica con el usuario solicitador o con el usuario final afectado para completitud del ciclo del requerimiento.

Se aplica para todos los requerimientos ingresados en la aplicación y puede pasar por los siguientes estados: cerrado con solución, cerrado sin solución, cancelado o duplicado.

- **Notificar al usuario.** Notifica al usuario acerca de que su requerimiento fue cerrado enviando un correo de cierre en el cual se agrega un *link* para que el usuario conteste una encuesta para mejorar el servicio que el departamento de IT ofrece.

Inmediatamente se realiza al cierre y ese debe notificar al usuario que el cierre del requerimiento ha sido realizado con la documentación respectiva.

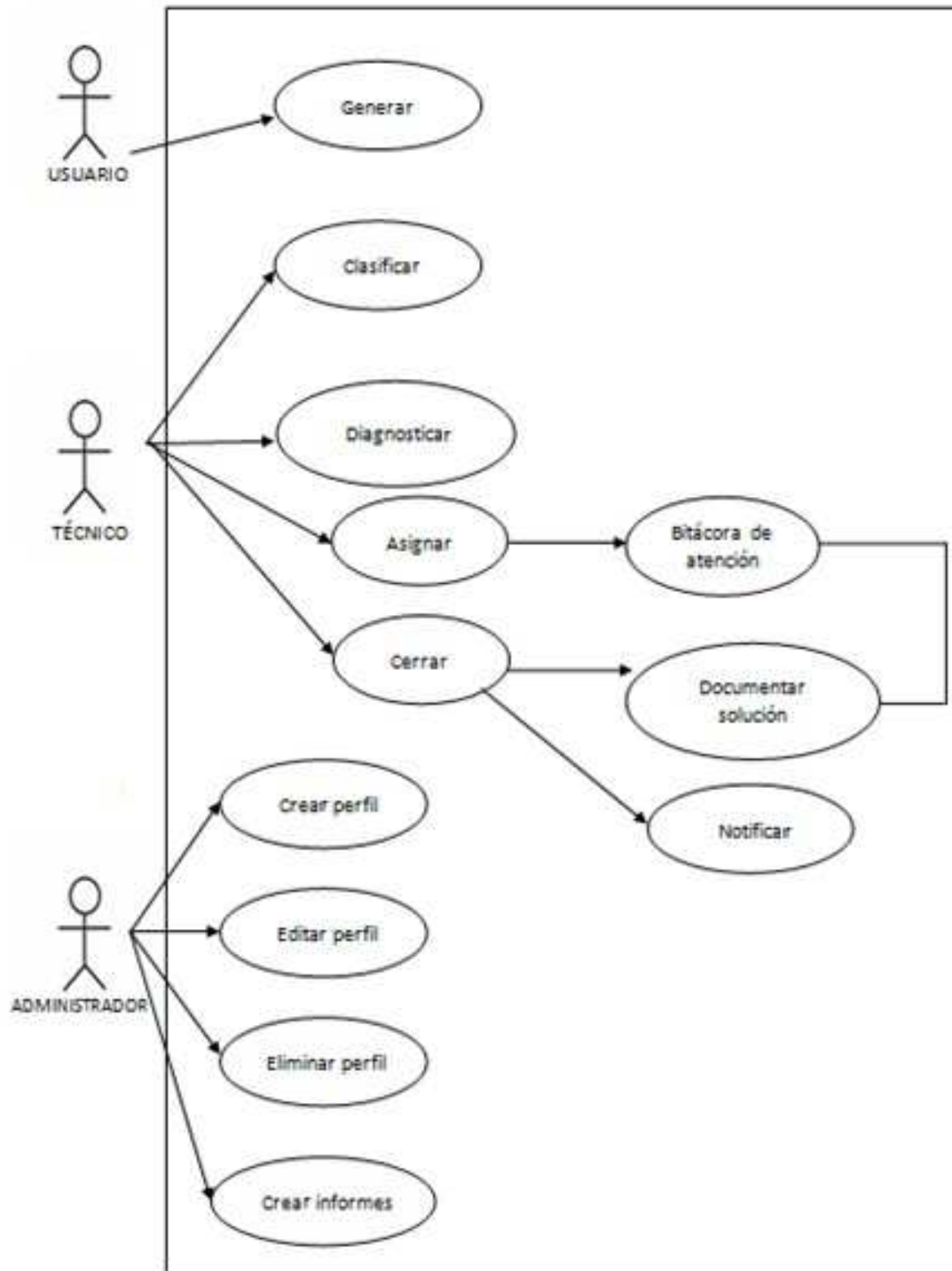


Figura 37: Modelo de uso de caso de Qualfon

CONCLUSIONES

En mi etapa como estudiante de la Facultad de Ingeniería aprendí que la misión de un ingeniero es resolver problemas de una manera sencilla, utilizando los recursos disponibles a mi alcance, usando como base mis conocimientos que aprendí a lo largo de mi formación como ingeniera.

Al comenzar mi experiencia en soporte técnico comprendí que las necesidades de un usuario son espontáneas y que mi respuesta a sus solicitudes afecta directamente a los resultados de sus actividades, por lo que en mí recaía la responsabilidad de lograr que sus herramientas de trabajo funcionaran de forma óptima y así cubrir las necesidades de la empresa.

Cuando empecé a atender las solicitudes de los usuarios trataba de solucionar las incidencias lo más rápido posible, sin darme cuenta de que de esta manera sacrificaba la calidad del soporte. No tenía un orden específico de acción, y en mi condición de única miembro de soporte técnico, en algunos casos posponía algunas solicitudes “no urgentes” durante días tratando de resolver las incidencias de mayor importancia. Esto fue durante mi estancia en Parametría S.A de C.V.

Cuando ingresé a una empresa con estructura definida, un área de soporte técnico y un campo de práctica más amplio, mi experiencia como personal de soporte técnico me sirvió como principio básico, pero también comprendí la necesidad de una forma de trabajo más organizada y a trabajar en equipo para garantizar la satisfacción total del usuario por el servicio recibido.

Actualmente el sistema *SysAid* se encuentra funcionando en la empresa Qualfon. Me ayuda a mantener un ritmo de trabajo organizado, tengo la facilidad de dar seguimiento a los resultados que genero y a coordinar mis actividades con el equipo de soporte técnico. La calidad del servicio que brindo ahora mejoró; aprendí a trabajar en equipo y los resultados son satisfactorios.

BIBLIOGRAFÍA

- Roger S. Pressman *Ingeniería del Software*. Un enfoque práctico, 7ª. Edición, 2010, Mcgraw-Hill
- <http://helpdeskspecialist.blogspot.mx/2011/01/definicion.html>; marzo 2015
- <http://herramientasempresariales.com.mx/2011/10/mesa-de-ayuda-%C2%BFque-es/>; marzo 2015
- <http://SysAid.com>; abril 2015
- http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Glosario_ITIL; abril 2015
- <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>; abril 2015
- http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php; enero 2015
- http://www.cursositil.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=53; febrero 2015
- <http://mundogeek.net/archivos/2006/04/03/apache-y-tomcat-en-linux/>; noviembre 2015
- <https://www.microsoft.com/es-mx/download/details.aspx?id=1639>; noviembre 2015
- <http://www.microsoft.com/es-mx/download/details.aspx?id=43351>; noviembre 2015
- <https://www.java.com/es/download/>; noviembre 2015
- <http://es.ccm.net/contents/269-protocolo-ldap>; noviembre 2015

GLOSARIO

Externalización. La real academia española se define externalización como “acción y efecto de estandarizar”. La externalización de servicio o productos se conoce, generalmente por su denominación en *inglés* es “*outsourcing*”, esto se refiere a la entrega de actividades propias de ésta a otra empresa especializada en el tema. Por lo general se le llama externalización de los servicios. Por otra parte la externalización, es una práctica, que se está llevando a cabo por las grandes empresas, desde hace un tiempo a la fecha.

El planteamiento de la externalización es la disminución de los costos, debido a que la empresa hace la actividad de manera externa, en el cual se dedica exclusivamente a aquello. Eso quiere decir, que tienen experiencia en la materia. La externalización es un utensilio, económico y útil de ampliar los horizontes de la empresa, hacia otros países, debido a que con la externalización la empresa se ahorrará en la parte del personal y en edificios corporativos.

IP. *Internet Protocol*, Protocolo de *Internet*. Conjunto de reglas que regulan la transmisión de paquetes de datos a través de *Internet*. El IP es la dirección numérica de una computadora en *Internet* de forma que cada dirección electrónica se asigna a una computadora conectada a *Internet* y por lo tanto es única. La dirección IP está compuesta de cuatro octetos como por ejemplo, 132.248.53.10

IRC. De las siglas en *inglés Internet Relay Chat*, creado por Jarkko Oikarinen en agosto de 1988, es un sistema de *chat* de texto donde existen centenares de redes y canales para unirse y chatear, pasarse archivos, etc.

IT. Del *inglés Information Technology* (Tecnología de Información). Término muy general que se refiere al campo entero de la tecnología informática, que incluye hardware de computadoras y programación hasta administración de redes.

La mayoría de las empresas medianas y grandes tienen departamentos de IT (TI en español).

IVR. *Interactive Voice Response* es un sistema automatizado de respuesta interactiva, orientado a entregar y/o capturar información automatizada a través del teléfono, permitiendo el acceso a servicios de información y operaciones autorizadas, las 24 horas del día.

Los sistemas de respuesta de voz interactiva (*IVR*) se utilizan en general en conjunto con los sistemas de distribución automática de llamadas (*ACD*) como parte de un esquema más amplio de flujo de llamadas para mejorar la experiencia en llamadas del cliente, reducir los costos y brindar servicio a volúmenes altos de llamadas. Funciones y características más importantes:

- Tecnología voz (analógica/digital) y datos (*VoIP*).
- Automatiza y agiliza las solicitudes de los clientes por teléfono.
- Optimiza el tiempo de nuestros empleados.
- Grabación de conversaciones, se pueden almacenar fácilmente y adjuntar como archivos *wave*.
- Información en tiempo real, estadísticas.
- Locuciones personalizables.
- Reconocimiento y síntesis de voz multi-idioma.
- Buzones de voz.
- Envío de *e-mail* con ficheros anexos.
- Suministro de servicios *IVR* a medida.

NOC. Centro de Operaciones de la Red (*Network Operation Center*). Es un grupo responsable de la operación diaria de la red. Cada proveedor de servicios tiene su propio NOC; por lo que es importante saber a cuál llamar en caso de Emergencia.