

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA ADMINISTRACIÓN DE MESA DE
SERVICIO E INCIDENTES BASADO EN ITIL V3.0 PARA LA EMPRESA SEGUROS
ORIENTE S.A. UTILIZANDO EL SOFTWARE OPEN SOURCE OTRS”**

Realizado por:

DAVID ROBERTO CONRADO DÍAZ

Director del proyecto:

ING. ANTONIO BECERRA, MBA

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO EN SISTEMAS Y REDES DE INFORMACIÓN

QUITO, 27 DE FEBRERO DE 2014

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, DAVID ROBERTO CONRADO DÍAZ, con cédula de identidad # 1716803406, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

David Conrado Díaz

C.C.: 1716803406

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA ADMINISTRACIÓN DE MESA
DE SERVICIO E INCIDENTES BASADO EN ITIL V3.0 PARA LA EMPRESA
SEGUROS ORIENTE S.A. UTILIZANDO EL SOFTWARE OPEN SOURCE OTRS”**

Realizado por:

DAVID ROBERTO CONRADO DÍAZ

como Requisito para la Obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS Y REDES DE INFORMACIÓN

Ha sido dirigido por el profesor

ING. ANTONIO BECERRA, MBA

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

Ing. Antonio Becerra, MBA

DIRECTOR

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

Ing. Marcelo Zambrano

Ing. Verónica Falconí

Después de revisar el trabajo presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante
el tribunal examinador

Ing. Marcelo Zambrano

Ing. Verónica Falconí

Quito, 27 de Febrero de 2014

DEDICATORIA

A Isabella mi ángel en la Tierra

y a Edgar mi ángel en el Cielo.

AGRADECIMIENTO

El más profundo agradecimiento a mis padres Edgar y Rocío, quienes con su ejemplo han inculcado sus valores forjando la persona que soy y me han obsequiado el regalo más importante que ha sido la educación espiritual e intelectual.

A Katya mi esposa, compañera y amor de mi vida quien con su empuje y cariño ha sido pilar fundamental para alcanzar este objetivo.

A mis hermanos, Eduardo y Belén, amigos de toda mi vida con quienes he compartido los momentos más dulces y duros de mi vida. Mis tíos quienes han sido como padres durante todo este camino.

Al Ing. Antonio Becerra, Director del presente proyecto por aportar con su valiosa guía para cumplir con este requisito para la obtención de mi título profesional.

A todos los docentes de la Universidad Internacional SEK que como profesores y sobretodo amigos impartieron su conocimiento y su experiencia adquirida de una forma abierta para provecho de sus estudiantes.

Y finalmente y no menos importante a Seguros Oriente S.A. empresa que me permitió desarrollar este trabajo de fin de carrera y quienes me brindaron todo su apoyo para lograr los objetivos trazados.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	4
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1.1. Planteamiento del problema	4
1.1.1.1. Diagnóstico	4
1.1.1.2. Pronóstico	5
1.1.1.3. Control del pronóstico	6
1.1.2. Formulación del problema	7
1.1.3. Sistematización del problema.....	7
1.1.4. Objetivo general	7
1.1.5. Objetivos específicos.....	7
1.1.6. Justificación.....	8
1.1.6.1. Práctica	8
1.1.6.2. Relevancia social	9
1.2. MARCO TEÓRICO	9
1.2.1. Estado actual del conocimiento sobre el tema.....	9
1.2.2. Adopción de una perspectiva teórica.....	10
1.2.2.1. Alineación con los objetivos del negocio	10
1.2.2.2. Gobierno de TI.....	11

1.2.2.3. ITIL.....	12
1.2.2.4. Ciclo de vida del servicio	13
1.2.3. Marco conceptual	18
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA ITIL	20
2.1. LA ESTRUCTURA DE SERVICIOS	20
2.1.1. Servicios de negocios y servicios de soporte	20
2.1.2.1. Lista de servicios de negocio	20
2.1.2.1.1. Proveer plataforma de aplicaciones y software.....	21
2.1.2.1.2. Proveer infraestructura TI	22
2.1.2.2. Lista de servicios de soporte.....	22
2.1.2. Estructura de servicios.....	23
2.1.3. Catálogo de servicios	26
2.2. SELECCIÓN DE ROLES ITIL Y PROPIETARIOS DE ROLES	28
2.3. ANÁLISIS DE PROCESOS EXISTENTES	30
2.4. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PROCESOS ITIL	31
2.5. DEFINICIÓN DE INTERFACES DE PROCESOS ITIL.....	32
2.6. CONTROLES DE PROCESOS ITIL	33
2.7. DEFINIR MÉTRICAS Y PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN DE TI.....	33
2.7.1. Tasa de resolución de incidentes en la primera llamada	34
2.7.2. Nivel de satisfacción de clientes	34

2.7.3. Número de incidentes reportados	34
2.7.4. Número de incidentes resueltos.....	35
2.7.5. Tiempo de resolución del incidente.....	35
2.8. FIJAR METAS KPI.....	35
2.8.1. Tasa de resolución de incidentes en la primera llamada	35
2.8.2. Satisfacción de clientes mediante encuestas	36
2.8.3. Número de incidentes.....	36
2.8.4. Tiempo de resolución del incidente.....	36
2.8.5. Tabla resumen de metas KPI.....	37
2.9. DISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES.....	37
2.9.1. Diagrama de Flujo de Datos de la Gestión de Incidentes.....	38
2.9.2. Pasos del Flujo de Procesos de la Gestión de Incidentes	39
2.10. SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO ..	39
2.10.1. Definir los requisitos de sistemas	39
2.10.1.1. Requisitos funcionales	40
2.10.1.2. Requisitos no funcionales	40
2.10.2. Seleccionar sistema(s) de apoyo para los procesos a implementar	40
2.10.2.1. Tabla comparativa de las herramientas	42
2.10.3. Implementar el sistema.....	45
2.10.4. Detalles de la implementación.....	45
2.10.4.1. Requisitos del hardware	46
2.10.4.2. Requisitos de software	46

2.10.4.2.1. Servidor web.....	46
2.10.4.2.2. Base de datos	46
2.10.4.2.3. Soporte de navegadores web	47
2.10.4.3. Esquema de Implementación	47
2.10.4.3.1. Hardware y Sistema Operativo.....	48
2.10.4.3.2. Esquema de Red	48
2.10.4.4. Acceso a la Herramienta	48
2.10.4.5. Configuración de OTRS.....	48
2.10.4.5.1. Configuración de correo	50
2.10.4.5.2. Asignación de agentes o técnicos	52
2.10.4.5.3. Creación de grupos	55
2.10.4.5.4. Asignación de agentes a grupos	56
2.10.4.5.5. Configuración de colas	56
2.10.4.5.6. Avisos y alertas.....	58
2.10.5. Capacitación a usuarios de la herramienta	58
2.10.6. Lanzamiento a producción	59
CAPÍTULO III. RESULTADOS	60
3.1. LEVANTAMIENTO DE DATOS	60
3.2. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	60
3.2.1. Resultados de la primera encuesta.....	60
3.2.2. Resultados de la segunda encuesta.....	70
3.2.3. Resultados finales.....	80

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	82
4.1. APLICACIONES PRÁCTICAS	82
4.2. CONCLUSIONES	82
4.3. RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	88
Anexo 1. Tabulación primera encuesta	89
Anexo 2. Tabulación segunda encuesta	90
Anexo 3. Encuesta realizada	91
Anexo 4. Comunicado enviado a colaboradores de Seguros Oriente	94
Anexo 5. Presentación PowerPoint informativo del cambio.....	95
Anexo 6. Instalación de OTRS sobre SUSELINUX.....	97
Anexo 7. Entrevista a Óscar Corbelli.....	100
Anexo 8. Catálogo de servicios.....	102
GLOSARIO.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Servicios de Negocio – Aplicaciones y Software	21
Tabla 2. Servicios de Negocio – Infraestructura TI	22
Tabla 3. Servicios de Soporte.....	23
Tabla 4. Catálogo de servicios	27
Tabla 5. Resumen metas KPI	37
Tabla 6. Pasos del Flujo de Procesos de la Gestión de Incidentes	39
Tabla 7. Tabla comparativa de las herramientas para gestión de servicios de TI	42
Tabla 8. Requisitos mínimos de hardware	46
Tabla 9. Hardware utilizado para la instalación de OTRS	48
Tabla 10. Resultados consolidados	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de Vida del Servicio	17
Figura 2. Estructura de Servicios TI de Seguros Oriente S.A.	25
Figura 3. Organigrama Propuesto para el Departamento de Tecnología	31
Figura 4. Interfaces de Procesos ITIL	33
Figura 5. Tiempos límite de resolución.....	37
Figura 6. Diagrama de flujo de datos de la Gestión de Incidentes	38
Figura 7. Cuadrante de Gartner para herramientas de Gestión de Servicios de TI	41
Figura 8. Gestión de Cuenta de Correo	50
Figura 9. Correos del Sistema	51
Figura 10. Ingreso de un nuevo agente.....	53
Figura 11. Resumen de agentes ingresados.....	54
Figura 12. Grupos de agentes	55
Figura 13. Relación Agentes y grupos	56
Figura 14. Listado de colas	57
Figura 15. Listado de notificaciones	58
Figura 16. Vía de comunicación – Primera encuesta	61
Figura 17. Tiempo de respuesta – Primera encuesta	62
Figura 18. Servicios de mayor problema – Primera encuesta	63
Figura 19. Métodos de solución más frecuentes – Primera encuesta.....	64
Figura 20. Calidad de soporte – Primera encuesta	66
Figura 21. Servicios críticos – Primera encuesta	67
Figura 22. Frecuencia de problemas con los servicios – Primera encuesta	68

Figura 23. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	69
Figura 24. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	71
Figura 25. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	72
Figura 26. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	73
Figura 27. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	74
Figura 28. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	76
Figura 29. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	77
Figura 30. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	78
Figura 31. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta.....	79
Figura 32. Logo SISE.....	103
Figura 33. Sistema de tickets.....	104
Figura 34. Logo Spyral.....	105
Figura 35. Plataforma Web	106
Figura 36. Logo Microsoft Office	107
Figura 37. Correo electrónico.....	108
Figura 38. PC.....	109
Figura 39. Telefonía	110
Figura 40. Almacenamiento	111
Figura 41. Navegación en Internet	112

RESUMEN

El Departamento de Tecnología de Seguros Oriente S.A. carecía de políticas y procedimientos para la atención de los requerimientos e incidentes de los usuarios a nivel de los recursos tecnológicos de la compañía, razón por la cual la organización emprendió un proceso de transformación de la gestión de incidentes y mesa de servicios a los usuarios.

Como parte de este proceso se analizaron varias alternativas de esquemas de trabajo para finalmente acoger la implementación de ITIL V3 para mejorar la administración de servicios de tecnología a través de la Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes que se determinó debía ser apoyada con el uso de una herramienta informática de código abierto que brindará todas las funcionalidades que se requería y que además cumpla con las definiciones del marco de trabajo seleccionado, en base a lo indicado se evaluó algunas herramientas para finalmente seleccionar OTRS.

El objetivo principal de este proyecto de investigación consistió en incrementar la satisfacción del cliente interno de Seguros Oriente S.A con respecto a los servicios de TI que este recibe, para lo cual se realizó una medición inicial del parámetro planteado, al concluir la investigación e implementación se efectuó una segunda medición obteniendo los resultados esperados.

Esto permitió concluir que los dos procesos de ITIL V3 antes mencionados apoyados con la herramienta informática OTRS contribuirá con el efecto buscado gracias a una correcta gestión de los incidentes reportados y a una acertada implementación del proyecto.

Una vez terminado el trabajo se sugiere implementar procesos complementarios que recomienda el marco de trabajo ITIL V3.0 para así tener una gestión del Servicio de Tecnología completa y robusta con un alcance mayor, lo cual permita a la organización proyectar de mejor manera los servicios y procesos de apoyo, de la misma sin dejar de lado el monitoreo y mejora continua de los procesos ya implementados.

Palabras Clave: Servicio(s), ITIL, OTRS, metodología, implementación.

ABSTRACT

Seguros Oriente's Technology Department lacked policies and procedures for incidents operation of the user requirements from a point of view of the technological resources of the company, which was principal reason that the organization undertook a transformation of incident management and service desk for users .

As part of this process several schemes of work were analyzed to finally choose the implementation of ITIL V3.0 mainly with selection and implementation of processes like Service Desk and Incident Management, it determined that it should be supported with the use of an open source software that will provide all the functionality that was required and also complies with the definitions of selected framework, based on indicated some tools were evaluated to finally select OTRS.

The main objective of this research project consists in increased the satisfaction of the internal client regarding IT services for which realized an initial measurement of the proposed parameter, at the conclusion of the investigation and implementation, the results were satisfactory and the measurement was realized through two satisfaction surveys before and after the process.

After finishing work suggests implementing complementary processes that recommended ITIL V3 in order to have a full service management and robust capabilities with a significantly greater extent which allows the organization to better design services and processes support the same without neglecting monitoring and continuous improvement of processes already implemented.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1. Planteamiento del problema

1.1.1.1. Diagnóstico

En Seguros Oriente S.A. existía una deficiente administración de incidentes por parte del personal del Departamento de Tecnología de la compañía lo que presentaba un problema crítico tomando en cuenta que Seguros Oriente S.A. cuenta con 180 empleados en todo el país, y el 85% de estos dependen de los servicios que provee el Departamento de Tecnología.

La gestión de estos incidentes además de desordenada, carecía de documentación lo que originaba que los tiempos de respuesta no sean los adecuados.

La distribución de roles y funciones no estaban completamente definidos así como los recursos se encontraban mal utilizados.

Otro problema que se presentaba frecuentemente tenía que ver con incidentes que se repetían periódicamente y al no tener documentación rara vez se usaba el mismo procedimiento para su resolución.

Se evidenció también la existencia de lineamientos tácitos por parte del Departamento de Tecnología (ninguno escrito), así como la falta de organización dentro del mismo y procesos sin definir por parte de la Jefatura del Área.

Al mismo tiempo, el Departamento de Tecnología necesitaba de un procedimiento estandarizado para la atención a los incidentes reportados por los usuarios de Seguros Oriente con respecto a los diferentes servicios de TI.

Por tanto se realizó la propuesta de la implementación de un sistema informático para la administración de Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes basado en ITIL v3.0 para la empresa Seguros Oriente S.A. utilizando el software open source OTRS, el cual tiene la finalidad de mejorar la satisfacción del cliente interno de la compañía y el tiempo de respuesta de los incidentes que se presenten posterior a la implementación. Cabe destacar que el proyecto contó con el aval y total apoyo del Director del Operaciones y del Jefe de Departamento de Tecnología.

1.1.1.2. Pronóstico

Al estudiar el problema en cuestión se observó clientes parcialmente satisfechos al recibir servicios de tecnología carentes de calidad y con una gestión de incidentes ineficiente.

Sin un sistema informático que apoye la Mesa de Servicio y la Gestión de Incidentes los esfuerzos del personal del Departamento de Tecnología por sostener un alto nivel en los servicios que presta a la organización, no estarán bien enfocados puesto que no habría una herramienta que registre, priorice, realice monitoreo y cierre los incidentes reportados por los usuarios de Seguros Oriente S.A.

La falta de gestión de incidentes producirá que los clientes internos del Departamento de Tecnología que requieren de los servicios de TI para cumplir con las metas trazadas por la dirección de la empresa no lo puedan efectuar.

Si el problema persiste la calidad de los servicios irá decayendo puesto que la organización crece paulatinamente mientras que el área de TI no tiene un plan de mejora con respecto a los servicios que ofrece a sus clientes internos.

1.1.1.3. Control del pronóstico

Para evitar el pronóstico se consideró la necesidad de implementar un conjunto de mejores prácticas para elevar la calidad de servicios de tecnología, para ese fin se determinó que el marco referencial apropiado para cumplir con los objetivos de la investigación era ITIL V3, debido a que se enfoca en dotar de óptimos servicios de tecnología a la organización en la que se comprometa su adopción.

La metodología basada en estándares reconocidos a nivel mundial fue complementada con un sistema informático que cumple con los requisitos que solicitó la jefatura del Departamento de Tecnología así como los lineamientos básicos que demanda el conjunto de mejores prácticas.

Se estableció por parte de la Dirección del Área la implantación de los dos procesos iniciales que propone el conjunto de mejores prácticas como punto de partida de cualquier organización hacia ITIL V3 y estos fueron:

- Mesa de Servicio
- Gestión de Incidentes

Para lo que fue necesario que el Departamento de Tecnología estableciera un punto único de contacto frente al cliente interno de la organización (como lo demanda ITIL V3) y lo dotó de un proceso eficiente para la administración de los incidentes reportados.

1.1.2. Formulación del problema

¿Es posible mejorar la calidad de los servicios que el Departamento de Tecnología provee a Seguros Oriente S.A. mediante la implementación de una herramienta informática que cumpla con los lineamientos que promulga ITIL V3?

1.1.3. Sistematización del problema

- ¿Es necesario determinar el proceso que se ajuste a la organización con respecto a la Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes?
- ¿Qué tipo de metodología es la más conveniente y la que mejor se ajusta para establecer en Seguros Oriente S.A. la Gestión de Incidentes y Mesa de Servicio?
- ¿Es necesario implementar un sistema informático en Seguros Oriente S.A. para apoyar la Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes?
- ¿Qué tipo de características debe tener el sistema informático encargado de administrar los incidentes en Seguros Oriente S.A.?
- ¿Cuáles son los indicadores apropiados para medir la satisfacción del cliente interno del Departamento de Tecnología?

1.1.4. Objetivo general

Implementar un sistema informático para la Administración de Mesa de Servicio e Incidentes en la Compañía Seguros Oriente S.A. basado en el marco de trabajo de ITIL V3.

1.1.5. Objetivos específicos

- Levantar y definir los procesos con respecto a la Administración de Incidentes y Mesa de Servicio para Seguros Oriente S.A. basados en ITIL.

- Adoptar una metodología para la Administración de Mesa de Servicio e Incidentes aplicable a la empresa Seguros Oriente S.A basadas en ITIL V3.
- Implementar el sistema informático para la Gestión de Incidentes y Mesa de Servicio en Seguros Oriente S.A.
- Determinar los índices de mejora en el nivel de satisfacción de los clientes internos de Seguros Oriente S.A.

1.1.6. Justificación

1.1.6.1. Práctica

La justificación del problema fue en primer lugar del tipo metodológica debido a que se basó en los fundamentos de ITIL V3 para establecer los procesos de Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes en Seguros Oriente S.A.

La segunda justificación es del tipo práctica pues el propósito en todo momento se basó en la solución del problema planteado que consistía en la implantación de un sistema para mejorar la gestión de incidentes, dando como resultado final el mejoramiento de los servicios de tecnología y el aumento de la satisfacción del cliente interno del Departamento de Tecnología.

Por tanto se considera de vital importancia la implementación del software informático pues las incidencias que se suscitaban no se clasificaban dentro de ningún proceso, es decir, no se registraban, categorizaban, ni se priorizaban y por ende no se confirmaba su resolución. De esta manera el Departamento de Tecnología de Seguros Oriente S.A. alcanzará mayor organización en la gestión de incidentes.

1.1.6.2. Relevancia social

Para Seguros Oriente S.A. el implementar un sistema informático que apoye la administración de incidentes a través de una Mesa de Servicio, dotará al personal del Departamento de Tecnología una herramienta para gestionar de una forma eficiente y adecuada los interrupciones que sufran los servicios que provee al resto de la compañía lo que conlleva a que el usuario final de la organización sienta mayor satisfacción y confianza en estos, permitiendo que se eleve la productividad de las distintas áreas.

A un nivel más amplio el impacto y la relevancia que se puede alcanzar en el país al encaminarlo hacia procesos estandarizados para alcanzar servicios de calidad (en diferentes ámbitos) resulta indispensable y necesario para alcanzar el Plan del Buen Vivir que promulga el Gobierno Nacional.

1.2. MARCO TEÓRICO

1.2.1. Estado actual del conocimiento sobre el tema

Los servicios de tecnología han dejado de ser procesos complementarios de una organización para convertirse en parte de sus activos estratégicos. En estos tiempos la alta conectividad, disponibilidad y tecnología en evolución continua, han hecho que las empresas sean dependientes de estos servicios y debido a esa importancia se ha tornado indispensable acoger lineamientos, guías, mejores prácticas, normas o estándares para apoyar la gestión, como lo señala Oscar Corbelli instructor reconocido en Europa en la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (Anexo 7).

Bajo estas necesidades varias gerencias de tecnología de diferentes empresas ecuatorianas han decidido acoger procedimientos para la gestión de TI, con respecto a la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información el marco referencial más utilizado es ITIL en su tercera versión, pues este aporta con una serie de procesos enfocados integralmente en el ciclo de vida del servicio además de ser un marco de trabajo que reúne mejores prácticas y por ende puede ajustarse a cualquier realidad gracias a su alta flexibilidad.

1.2.2. Adopción de una perspectiva teórica

El objetivo del Área de Tecnología es mejorar la calidad de servicio que ofrece a los usuarios de Seguros Oriente S.A. siendo lo más apropiado la adopción de ITIL V3 como marco referencial, puesto que este basa todos sus lineamientos en el Ciclo de Vida del Servicio, que en otras palabras significa enfocar todos sus procesos en su correcta gestión.

1.2.2.1. Alineación con los objetivos del negocio

En un plan estratégico se intenta coordinar que los procesos de producción, administrativos y los procesos de TI estén correctamente alineados a los objetivos del negocio, a través de una correcta gestión y monitoreo para lograr resultados de alta calidad, es por esto que la institución realizó importantes inversiones tecnológicas para apoyar el giro del negocio, como fue la adquisición de nuevos servidores.

La información que proviene de los diferentes procesos de la operación del negocio requiere el uso de técnicas e indicadores de medida en el entorno de un sistema de gestión que certifique la prestación de los servicios y la reducción de vulnerabilidad a amenazas generadoras de riesgo que pongan en peligro la continuidad del negocio. Por tanto se justificó la necesidad de

optimizar los recursos de TI para el apoyo y alineados a los objetivos de negocio a través de procesos efectivos de la Gestión de Servicios de TI.

1.2.2.2. Gobierno de TI

El gobierno de TI pretende alinear las tecnologías de la información con la estrategia del negocio de una organización y tiene como principal objetivo proporcionar el uso eficiente de los recursos tecnológicos y de toda su infraestructura para alcanzar los objetivos trazados.

No existe una única definición para el Gobierno de TI, para por lo cual es necesario definir previamente lo que se debe entender con el término “Gobierno”.

Microsoft (2009) sostiene que “el gobierno es el conjunto de directivas, funciones, responsabilidades y procesos que se establecen en una empresa para guiar, dirigir y controlar la forma en que la organización usa las tecnologías para lograr objetivos empresariales” (párr.1).

Esto aplicado a un entorno empresarial puede ser visto como la implementación de reglas claras para la administración de una empresa y consecución de un objetivo, dentro del área de Tecnología, el Gobierno se lo puede definir como normas establecidas para enfocar una correcta gestión de los recursos brindando un apoyo eficiente a todas las áreas de la empresa que así lo requieran.

Bajo esta necesidad se han desarrollado varios marcos de trabajo que establecen las mejores prácticas y ofrecen estándares reconocidos a nivel mundial. Se tiene que señalar en este punto que existen varios frameworks (marcos de trabajo) como: COBIT, AS8015-2005 o ISO/IEC 38500:2008, ITIL, entre las más reconocidas.

Según Daniel (2011) framework se define como “Un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular, que sirve como referencia para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar” (párr.1).

1.2.2.3. ITIL

Cabinet Office (2007) define “ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información por su siglas en inglés) como el enfoque más ampliamente adoptado para la Gestión de Servicios de TI en el mundo. Proporciona un marco práctico y sensato para identificar, planificar, entregar y apoyar a los servicios de TI para el negocio.”

A principios de 1980 el gobierno británico evidenció que la informática se había convertido en parte primordial de cualquier organización para alcanzar los objetivos corporativos, lo cual exigía que los servicios informáticos sean ofrecidos con la más alta calidad, cumpliendo con las expectativas del cliente.

Es así que decide desarrollar una marco referencial para la gestión de servicios de TI, siendo producto de este trabajo ITIL en su primera versión. En un principio se lo consideró como una guía para el gobierno británico, con el pasar del tiempo su estructura demostró ser eficaz para cualquier organización sin importar el tipo de industria. Es por eso que varias compañías a nivel mundial han implementado ITIL para la gestión de servicios de TI.

Osiatis S.A. (2010) sostiene que “a través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI. La aplicación TI (a veces nombrada como un sistema de información) sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el

sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallos o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones”

Las premisas anteriores se aplican a todo tipo de organizaciones, públicas o privadas, pequeñas, medianas o grandes, transnacionales, regionales o locales. En todos estos casos, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad y a un costo razonable.

1.2.2.4. Ciclo de vida del servicio

La tercera versión de ITIL encauza la gestión de servicios a partir del Ciclo de Vida de un servicio. (van Bon, et al., 2008) Puntualiza que “El Ciclo de Vida del Servicio es un modelo de organización“(p.18). Este modelo brinda información acerca de:

- La forma en que se estructura la gestión del servicio.
- La relación que existe entre los distintos componentes del Ciclo de Vida del Servicio.
- El impacto que tienen los diferentes componentes cuando uno de estos sufre un cambio.

El Ciclo de Vida del Servicio está constituido de cinco fases que se encuentran debidamente explicados en cada libro de ITIL V3.

A continuación se enumera las fases del Ciclo de Vida y se hace un resumen del contenido principal de cada libro de ITIL:

Estrategia del servicio

La Estrategia del Servicio suministra una referencia de cómo diseñar, desarrollar e implementar la correcta administración del servicio para alinear el negocio con la tecnología y así obtener provecho mutuo.

Los puntos que abarca la Estrategia del Servicio son:

- El desarrollo de mercados internos y externos
- Activos de servicio e implementación de la Estrategia a través del Ciclo de Vida del Servicio.
- La Gestión Financiera
- La Gestión del Portafolio de Servicios
- Desarrollo organizacional
- Riesgos estratégicos entre los temas principales.

Diseño del servicio

El Diseño del Servicio proporciona una guía para la delineación y el desarrollo de servicios y procesos. Explica los principios y funciones o métodos para convertir objetivos estratégicos en portafolios de servicio y activos de servicio. Entre los procesos clave de esta fase se encuentran:

- La Gestión de Catálogo de Servicio

- Niveles de Servicio
- Disponibilidad
- Seguridad de la Información
- Proveedores
- Capacidad
- Continuidad de los Servicios de TI

Transición del servicio

La Transición del Servicio abarca la gestión y coordinación de los procesos, sistemas de apoyo y características necesarias, para la elaboración, pruebas y puesta a punto en producción de una primera versión, también indica cómo los requerimientos de la Estrategia de Servicio definidos son efectivamente ejecutados en la Operación del Servicio. La Transición consiste en buenas prácticas con respecto a:

- Planificación y preparación
- Gestión de Programa
- Planificación y preparación del despliegue
- Despliegue.
- Operación del servicio

“La Operación del Servicio es responsable de que se ejecuten los procesos que optimizan los costos y la calidad del servicio en el Ciclo de Vida de la Gestión del Servicio. Como parte de la organización, la Operación del Servicio tiene que contribuir a que el cliente (negocio) logre sus objetivos. Igualmente debe garantizar el funcionamiento eficaz de los componentes que dan soporte al servicio” (van Bon, et al., Operación del servicio Basada en ITIL ® V3, 2008).

Mejora continua del servicio

La Mejora Continua del Servicio facilita una guía para la creación y mantenimiento del valor para el cliente a través de un diseño más eficiente, introducción y operación de servicio. Combina principios, prácticas y métodos de Gestión de Calidad, Gestión de Cambios y mejora de capacidades.

“La Estrategia del Servicio es el eje en torno al que “giran” todas las demás fases del Ciclo de Vida del Servicio (Figura 1. Ciclo de Vida del Servicio); es la fase de definición de políticas y objetivos. Las fases de Diseño del Servicio, Transición del Servicio y Operación del Servicio ponen en práctica esta estrategia a través de ajustes y cambios. La fase de Mejora Continua del Servicio, que consiste en aprendizaje y mejora, abarca todas las fases del ciclo. Esta fase inicia los proyectos y programas de mejora, asignándoles prioridades en función de los objetivos estratégicos de la organización” (van Bon, et al., 2008, p. 19)

Figura 1. Ciclo de Vida del Servicio**Fuente: (Office of Government Commerce, ITIL Service Support, 2000)**

“El patrón dominante en el Ciclo de Vida del Servicio es el paso desde la Estrategia del Servicio al Diseño del Servicio, a la Transición del Servicio y a la Operación del Servicio hasta llegar a la Mejora Continua del Servicio y volver a la Estrategia del Servicio, y así sucesivamente. No obstante, el ciclo incluye muchos otros patrones y un gestor puede elegir su propia perspectiva de control dependiendo de las tareas y responsabilidades. Si es responsable del diseño, desarrollo o mejora de procesos, la mejor opción es centrarse en los procesos. Si, por el contrario, es responsable de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio, contratos y servicios, lo más probable es que el Ciclo de Vida del Servicio y sus distintas fases se adapten mejor a sus necesidades” (van Bon, et al., 2008).

Hoy en día el estado actual del conocimiento acerca de implementaciones de las prácticas de ITIL en pequeñas y medianas empresas es basto y muy claro.

No solo es útil sino necesario si se desea dotar a la organización de TI de un “instrumento” reconocido a nivel internacional, para cambiar y sobre todo mejorar la Gestión de Servicios, los cuales son esenciales para la consecución de los objetivos propuestos por la Junta Directiva de una compañía.

Existen otros marcos de trabajo como COBIT, COSO, VAL IT, etc. Pero en este punto y cuando lo que se pretende alcanzar es la mejora de los servicios de TI que provee el departamento de Tecnología se adoptó ITIL V3 como la mejor opción, puesto que dicho marco de trabajo proporciona los lineamientos necesarios para cumplir con el objetivo general del presente trabajo.

1.2.3. Marco conceptual

Definición de servicio

(Cabinet Office, 2007) Es citado por (Osiatis S.A, 2009) para definir a un servicio de la siguiente manera:

“Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes facilitándoles un resultado deseado sin la necesidad de que estos asuman los costes y riesgos específicos asociados.”

Es decir, el objetivo principal de un servicio es de satisfacer la necesidad de usuarios internos o externos de la organización, sin que ellos deban asumir costes operativos.

Definición de estrategia

(Escorsa Castells & Valls Pasola, 2003) Definen a la estrategia como “Plan que se ocupa de objetivos a medio y largo plazo y, sobre todo, de las acciones adecuadas para lograr estos (Cedeño Gomez, 1998) objetivos prefijados” (pág. 55)

Otra definición para estrategia según (Cedeño Gomez, 1998) indica que “la estrategia es el entramado de objetivos o metas de las principales políticas y planes de acción, conducentes al logro de esas metas, formulando de manera que quede definido el negocio en el cual va a estar la compañía que es en el presente y que va a ser en el futuro” (pág. 162)

Definición de Incidente

Se traduce la definición que proporciona ITIL en su libro Soporte de Servicio.

(Office of Government Commerce, 2000)“Es un evento que no es parte de la operación normal del servicio, el cual causa, o puede causar, una interrupción a, o una reducción en, la calidad de ese servicio.”(pág. 71)

Mesa de Servicio

(Knapp, 2013) Define a la Mesa de Servicio como “Un punto único de contacto dentro de una compañía para la administración de incidentes reportados por clientes y peticiones de servicio”

Gestión de Incidentes

La Gestión de Incidencias cubre cualquier evento que interrumpa o pueda interrumpir un servicio. Esto significa que incluye eventos comunicados directamente por los usuarios, ya sea a través del Centro de Servicio al Usuario o con las diversas herramientas disponibles. (van Bon, et al., Operación del servicio Basada en ITIL ® V3, 2008)

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA ITIL

2.1. LA ESTRUCTURA DE SERVICIOS

2.1.1. Servicios de negocios y servicios de soporte

Seguros Oriente S. A. desarrolló una estructura que incluyó los servicios del negocio¹ y los de soporte² para así cumplir con uno de los principios que sostiene ITIL.

Los servicios de negocio se identifican por presentar un valor directamente al cliente, un ejemplo es la provisión de acceso a internet o de buzones electrónicos.

Por el contrario los servicios de soporte son aquellos que apoyan los de negocios pero son totalmente transparentes para los clientes, se puede decir también que los servicios de soporte no generan valor directo para los usuarios de la compañía.

Para resumir, lo que el cliente requiere es acceso confiable a algún servicio determinado, como por ejemplo un buzón de correo electrónico, sin conocer a detalle el tipo específico de infraestructura de red que permite al departamento de TI ofrecer este servicio.

2.1.2.1. Lista de servicios de negocio

La Dirección del Departamento de Tecnología de Seguros Oriente S.A. definió los servicios de negocio en dos grupos según su naturaleza:

¹ Aquellos servicios que aportan valor directo al giro de negocio y es solicitado por el cliente.

² Servicios de soporte son aquellos definidos para sobrellevar los de negocio.

- Servicios de aplicaciones y software
- Servicios de infraestructura

2.1.2.1.1. Proveer plataforma de aplicaciones y software

Seguros Oriente tiene varias aplicaciones las cuales son usadas por diferentes áreas se menciona a cada una de ellas en orden de importancia para la compañía.

Tabla 1. Servicios de Negocio – Aplicaciones y Software

Elaborado por: David Conrado Díaz

SERVICIOS	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
Sistema Central SISE	La aplicación SISE es el sistema informático más importante de Seguros Oriente, en la misma se realiza cotizaciones, emisiones de pólizas, gestión de siniestros, cobranza, contaduría, administración de asegurado, administración de proveedores, administración de empleados y administración de brókeres de seguros.
Sistema de Tickets (Heat)	Heat es un sistema de tickets para atención al cliente.
Sistema Spyral	Sistema de gestión de Recursos Humanos y Nómina.
Sistema ISISE	Sistema SISE en el internet.
Software de Ofimática	Se ofrecerá al cliente interno Microsoft Office en sus diferentes versiones según las necesidades del usuario.

2.1.2.1.2. Proveer infraestructura TI

Tabla 2. Servicios de Negocio – Infraestructura TI

Elaborado por: David Conrado Díaz

SERVICIOS	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
Computadoras de Escritorio o Portátiles	Es necesario que los clientes de la organización sean abastecidos de equipos personales de computación ya sean de escritorio o portátiles, según la necesidad del cliente.
Telefonía	Proveer al cliente telefonía IP o telefonía analógica.
Almacenamiento y Backup	Es necesario para la información de los clientes claves para la organización que sus documentos y correos estén correctamente respaldados.
Navegación en Internet	Según las diferentes necesidades los usuarios tienen permisos de distinto tipo para navegar en internet.
Servicio de Correo Electrónico	Servicio fundamental para la comunicación de empleados de la empresa, tanto internamente como externamente con proveedores, corredores y asegurados.

2.1.2.2. Lista de servicios de soporte

Después de establecidos los servicios de negocio, el Departamento de Tecnología de Seguros Oriente S.A. detalló aquellos servicios de soporte que mantendrán su correcto funcionamiento.

Los servicios de soporte, frecuentemente están relacionados con la infraestructura de TI y a continuación se los describe.

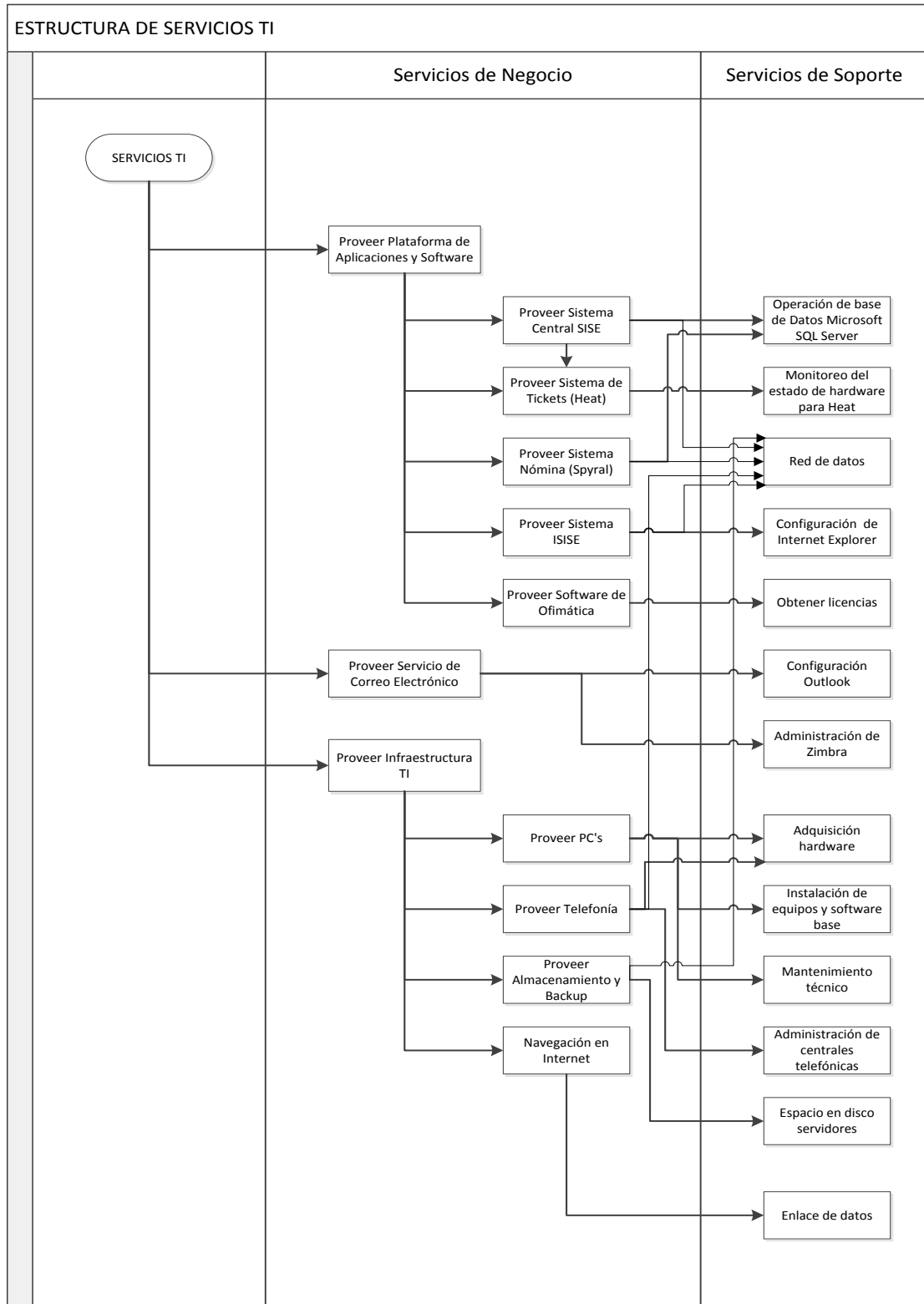
Tabla 3. Servicios de Soporte**Elaborado por: David Conrado Díaz**

TIPO	SERVICIOS	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
APLICACIONES Y SOFTWARE	Operación de base de Datos Microsoft SQL Server	Este servicio estará disponible para las aplicaciones que tienes como back end SQL Server, en este caso SISE, Spyral y Heat
	Monitoreo del estado de hardware para Heat	Es importante que el pc, pantallas e impresoras para el sistema de ticket tengan un correcto funcionamiento.
	Configuración de Internet Explorer para ISISE	IE debe estar con los parámetros correctos para que la página WEB de ISISE funciones en forma adecuada.
	Obtener licencias para el software de ofimática	Es importante que cada cliente tenga su licencia del paquete de ofimática que usará en sus actividades diarias.
INFRAESTRUCTURA	Configuración Outlook	Para un uso eficiente del correo, basado en Linux, Zimbra. Es necesaria una correcta configuración de Outlook en los clientes que así lo requieran.
	Administración de Zimbra	Para creación y desactivación de cuentas de correo. Y creación de grupos de correo.
	Adquisición equipos	Según el tipo de usuario y tipo de trabajo se adquirirá computadoras, teléfonos y hardware en general.
	Instalación de equipos y software base	Instalar el equipo informático en el puesto de trabajo del cliente con todo el software base necesario.
	Mantenimiento técnico	Mantenimiento correctivo y preventivo de hardware.
	Administración de centrales telefónicas	Administrar las centrales telefónicas tanto Elastix como Telalca
	Espacio en disco	Sobre todo para almacenamiento de respaldos y recursos compartidos. Esto en los servidores de archivos y data storage.
	Enlaces de internet operativos	Mantener los enlaces de internet en un funcionamiento continuo con los diferentes proveedores.
	Red de datos	Provisión de redes LAN y WLAN para interconexión de todos los equipos de los usuarios de Seguros Oriente

2.1.2. Estructura de servicios

Al haber identificado los servicios de negocios y soporte, se procedió a crear una estructura de servicios. En esta se aprecia de forma más evidente los servicios previamente descritos.

Esta estructura aporta en forma directa la elaboración del catálogo de servicios (Ver Anexo 6), su estructura es la siguiente:

Figura 2. Estructura de Servicios TI de Seguros Oriente S.A.**Autor: David Conrado Díaz**

2.1.3. Catálogo de servicios

El catálogo de servicios fue proporcionado por la Jefatura del Departamento de Tecnología. Al catálogo se lo actualizo pues este se encontraba sin ser revisado por un largo tiempo.

Los servicios que no constaban y fueron solicitados expresamente por el jefe departamental fueron:

- Sistema de tickets
- Sistema nómina
- Almacenamiento y backup.

A continuación se observa el catálogo de servicios en forma de tabla para una mejor visualización y en el Anexo 8 se lo puede encontrar en su forma natural como un pequeño folleto o cuaderno.

Tabla 4. Catálogo de Servicios**Elaborado por: David Conrado Díaz**

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS DE SOPORTE	CLASIFICACIÓN	PRIORIDAD	USUARIOS	APLICACIÓN(ES)	RECURSOS NECESARIOS
Sistema central SISE	SISE es un sistema informático para compañías de seguros para gestionar toda su operatividad	Base de datos Red de datos	Aplicaciones y software	Alta	Personal Seguros Oriente S.A.	SISE 2G	Hardware
Heat	Software de gestión de tickets para atención al cliente	Monitoreo de hardware	Aplicaciones y software	Media	Servicio al cliente	Heat	Hardware Televisor Dispensador tickets
Spyral	Software para administración de RRHH y Nómina	Base de datos Red de datos Terminal Server	Aplicaciones y software	Alta	RR.HH.	Gestión RR.HH. ROL	Hardware
ISISE	Sistema SISE pero en plataforma web para emisión de SOAT y Fianzas	Red de datos Configuración Internet Explorer	Aplicaciones y software	Alta	Emisiones Fianzas Telemercadeo	ISISE	Hardware
Ofimática	Instalación de software Microsoft Office	Adquisición de licencias	Aplicaciones y software	Media	Personal Seguros Oriente S.A.	Microsoft Office	Hardware Medios físicos de instalación
Correo electrónico	Servicio para recepción y envío de correos electrónicos	Configuración Outlook Administración Zimbra	Infraestructura	Media	Personal Seguros Oriente S.A.	Microsoft Outlook Internet Explorer	Hardware Microsoft Outlook
Proveer PC	Se dotará a los colaboradores de Seguros Oriente (según cargo) una computadora personal	Adquisición de hardware	Infraestructura	Media	Personal Seguros Oriente S.A.		
Telefonía	Se provee a los colaboradores de Seguros Oriente la capacidad de comunicarse por telefonía análoga y digital	Adquisición de hardware Administración de centrales telefónicas Red de datos	Infraestructura	Media	Personal Seguros Oriente S.A.		Hardware
Almacenamiento y backup	Servicio para creación de carpetas compartidas y respaldo de información de usuarios que así lo requieran	Red de datos Espacio de almacenamiento	Infraestructura	Media	Personal Seguros Oriente S.A.	Cobian Backup	Hardware
Navegación a internet	Acceso a la red de redes según permisos establecidos	Enlaces de datos	Infraestructura	Baja	Personal Seguros Oriente S.A.	Internet Explorer	Hardware

2.2. SELECCIÓN DE ROLES ITIL Y PROPIETARIOS DE ROLES

Uno de los pasos más importantes fue designar al personal que estará a cargo de los nuevos procesos establecidos y se determinó los roles ITIL necesarios.

Según (Kempter & Kempter, 2011) “El manejo de este paso del proceso en la etapa inicial es de vital importancia para el éxito del proyecto. La persona que luego será responsable de determinado proceso también debe participar en su diseño.”(párr.2)

Esto garantizó que la experiencia de todos los colaboradores este inmersa en la definición de los distintos procesos, y que los nuevos propietarios de roles estén muy cercanos a cualquier cambio que se puede dar sobre el proceso que fue el encargado.

“La identificación de los roles necesarios para ITIL se deriva directamente de las disciplinas ITIL que se introducirán. Por ejemplo, si Gestión de Problemas está por implementarse, se debe nombrar un Gestor de Problemas (Kempter & Kempter, 2011)”.

En el caso puntual debido a la implementación de la Gestión de Incidentes se nombró un Gestor de Incidentes como rol principal, puesto que este proceso será implementado.

En muchos casos cuando la organización es muy grande, se puede delegar funciones o hacer subdivisiones de los mismos, se puede asignar varios encargados alternos del proceso si se considera prudente y más productivo.

A continuación se listan los roles necesarios para el presente proyecto:

A nivel estratégico:

- Gestor del Portafolio de Servicios: Determina la Estrategia del Servicio al cliente en coordinación con la jefatura del Departamento de Tecnología, además de desarrollar las ofertas y capacidades del proveedor de servicios.

En el diseño del servicio:

- Gestor de Catálogo de Servicios: Es el responsable de la elaboración y mantenimiento del Catálogo de Servicios. Cumple también las tareas de:
 - Garantizar que los servicios queden registrados inscritos en el Catálogo.
 - Garantizar que la información registrada esté actualizada y sea acorde con la información en la Cartera de Servicios.
 - Salvaguardar la integridad del catálogo y que existan copias de seguridad del mismo.
- Gestor del Servicio: encargado de la recopilación de resultados del servicio y compararlos con los objetivos y SLA. El Gestor del Servicio también es encargado de otras tareas como:
 - Durante todo el Ciclo de Vida del Servicio, tiene como objetivo definir medidas para la mejora, eficiencia y rentabilidad.
 - Definir objetivos de mejora del servicio y uso adecuado de recursos.

En la operación del Servicio:

- Gestor de Incidentes: responsable del proceso de Gestión de Incidentes y tiene como principales tareas las siguientes:

- Difundir el proceso de Gestión de Incidentes a todo el equipo de resolución de incidentes.
- Asegurar que el proceso de Gestión de Incidentes sea cumplido por todo el personal.
- Realizar mediciones de los resultados del proceso con respecto a las métricas establecidas para que con estos datos se pueda evaluar la efectividad del proceso y plantear mejoras si fuera el caso
- Equipo de Incidentes Graves: un grupo encargado para resolver los incidentes que sean categorizados como graves según su impacto y urgencia.
- Soporte de Primera Línea: es el soporte que brinda el Service Desk basándose en el conocimiento previo almacenado en la base de conocimiento.
- Soporte de Segunda Línea: personal asignado para la resolución de incidentes que la Mesa de Servicio no logra cerrar.

2.3. ANÁLISIS DE PROCESOS EXISTENTES

“Un análisis de la situación actual debe preceder cualquier proceso de reorganización; esto permite decidir qué procesos actuales se pueden dejar sin cambios y dónde hay que actuar urgentemente” (Kempter & Kempter, 2011)

El Departamento de Tecnología carecía de procesos y procedimientos escritos acerca de resolución de incidentes y la manera en la que se debía gestionar un incidente reportado por parte del usuario no era abordado de la misma forma debido a que dependía del técnico que lo gestionaba y como éste entendía el proceso.

Dada esta realidad el Jefe del Departamento de Tecnología con el apoyo del Director de Operaciones de Seguros Oriente S.A. decide la implementación de la Mesa de Servicio y la Gestión de Incidentes con el objetivo de entregar mejores servicios de TI a los usuarios de la compañía y entregar al Departamento de Tecnología una herramienta que apoye su tarea.

Es así que para dotar de una mayor organización al Departamento de Tecnología se lo reorganizó de la siguiente manera:

Figura 3. Organigrama Propuesto para el Departamento de Tecnología

Elaborado por: David Conrado Díaz



Este organigrama fue presentado tomando en cuenta las necesidades del cliente y el tamaño de la organización de TI.

Debido a la cantidad de personal del Departamento de TI se consideró que los encargados de las divisiones, podrán ser una misma persona para dos o más divisiones si así es necesario.

2.4. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PROCESOS ITIL

Al concluir el análisis de la situación inicial, se determinó que el enfoque del proyecto sería basado en ITIL V3 y se decidió que procesos ITIL V3 serían implementados.

Puesto que este fue el primer paso del Departamento de Tecnología hacia ITIL V3, se consideró que lo adecuado sería la implementación de la Mesa de Servicio y la Gestión de Incidentes, esto conllevó a que la estructura de los procesos ITIL V3 se simplifique al no estar compuesta de todos los Procesos que ITIL V3 propone.

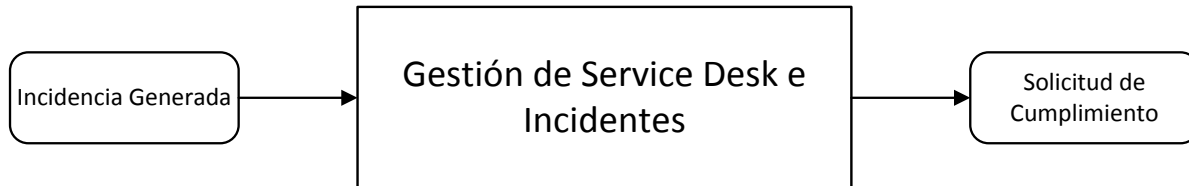
2.5. DEFINICIÓN DE INTERFACES DE PROCESOS ITIL

Una vez establecidos los procesos ITIL V3 que serán abordados en Seguros Oriente S.A. El siguiente paso fue determinar a un nivel macro el proceso general y para esto se determinaron la entrada que da inicio al proceso de la Gestión de Incidentes así como en resultado final.

La definición de las interfaces del proceso es el paso en el cual se obtiene una radiografía inicial del procedimiento implementado incluyendo su entrada y salida. Antes de definir las actividades a detalle es necesario determinar qué entrada (interrelación de procesos) puede esperar un proceso de uno previo, y qué rendimiento debe producir.

En la implementación se tuvo como entrada la petición de la resolución de un incidente generado por parte de un cliente interno, un proveedor o un sistema informático. La salida del proceso fue una petición de cumplimiento de la resolución del incidente reportado.

Sin profundizar en el proceso, entrada o salida lo que se obtuvo como diagrama de nivel 0 fue el siguiente flujo:

Figura 4. Interfaces de Procesos ITIL**Elaborado por: David Conrado Díaz**

2.6. CONTROLES DE PROCESOS ITIL

La estrategia de Control de Procesos, ayuda a evaluar si los objetivos planteados han sido alcanzados y genera información para procesos de mejoramiento continuo de la estrategia de servicio planteada.

Para evaluar si un proceso estaba en el camino correcto fue necesario determinar los indicadores correctos, o también llamados KPI (detallados en el punto 2.8.) por sus siglas en inglés, Key Performance Indicators. Estas serán las métricas para determinar en qué nivel se encuentran los procesos desarrollados y también ayudarán a evaluar el éxito de la implementación.

2.7. DEFINIR MÉTRICAS Y PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN DE TI

Las empresas y específicamente los propietarios de los procesos utilizan indicadores claves de rendimiento (KPI) para ayudar a determinar si el trabajo que se está realizando cumple las metas y objetivos estratégicos. En definitiva un KPI proporciona información si el rendimiento del proceso es el adecuado o necesita una revisión o ajuste para que cumpla con las metas establecidas.

Las KPI's deben ser correctamente escogidas y estrechamente ligados a los objetivos generales de cada uno de los procesos. Con KPI's cuantitativos el propietario del servicio podrá destinar de mejor forma los recursos, por ejemplo, analizando un indicador que revele la cantidad de incidentes recibidos.

El conjunto de KPI's no debe estar compuesto por un número muy extenso de indicadores, las mejores prácticas señalan que una estructura de métricas demasiado amplia significaría un trabajo excesivo, difícil de gestionar y a corto plazo entraría en desuso.

Por el contrario, se debe establecer mediciones que contribuyan con información valiosa, para que cuando los KPI deban ser evaluados, tomen un tiempo adecuado y arrojen datos importantes acerca de los procedimientos medidos.

En función de lo previamente descrito se definió las siguientes métricas para la medición de los objetivos para Seguros Oriente S.A:

2.7.1. Tasa de resolución de incidentes en la primera llamada

Porcentaje de incidentes que fueron resueltos en la primera llamada.

2.7.2. Nivel de satisfacción de clientes

Esta métrica es quizá la más importante dentro de cualquier encuesta, sitúa a la satisfacción del cliente en un enfoque prioritario de atender.

2.7.3. Número de incidentes reportados

Cantidad de incidentes reportados por Mesa de Servicio

2.7.4. Número de incidentes resueltos

Cantidad de incidentes resueltos versus los reportados sin importar el nivel de escalado.

2.7.5. Tiempo de resolución del incidente

Tiempo promedio de resolución de incidentes. Esta métrica puede estar agrupada en categorías.

2.8. FIJAR METAS KPI

Los valores que se establezcan para cada KPI definen el éxito o no de una manera efectiva y así mismo establece las metas que debe cumplir el propietario del proceso.

Los objetivos que se han escogido para medir el nivel de cumplimiento para los procesos implementados en Seguros Oriente S.A. fueron:

2.8.1. Tasa de resolución de incidentes en la primera llamada

Se esperaba debido a la pequeña estructura del departamento que la resolución de incidentes en la primera llamada sea de al menos el 50% de las ocasiones durante los seis primeros meses de la implementación. Se pronosticaba un 50% puesto que se realizó un análisis por parte del jefe departamental, en el cual se determinó que aproximadamente la mitad de las incidencias reportadas pueden ser solventadas con un soporte de primer nivel durante el primer contacto con el usuario que reporta la incidencia.

2.8.2. Satisfacción de clientes mediante encuestas

Se esperaba durante el primer semestre de implementado el sistema, y por ende la metodología, alcanzar una satisfacción del 80% de los encuestado mientras que después de un año al menos el 90%.

Se justifica los valores antes expuestos, basándose en encuestas internas (ver Anexo 1), en las que la satisfacción del cliente bordeaba el 70%, por tanto se fijó como primera meta alcanzar un 80% durante los primeros seis meses.

2.8.3. Número de incidentes

Esta es una métrica que sirve para evaluar la cantidad de incidentes reportados en un período de tiempo. De esta medida se desprende otra que corresponde al **número de incidentes repetidos**, misma que fue utilizada para determinar los incidentes que más se repitan y que en una futura implementación sean atendidos por la Gestión de Problemas.

2.8.4. Tiempo de resolución del incidente

Al igual que el indicador anterior este proporciona una medición con respecto al tiempo que se debe invertir en la resolución de los diferentes tipos de incidentes.

Para Seguros Oriente S.A. se definió los siguientes tiempos límites de resolución para los incidentes reportados.

Figura 5. Tiempos límite de resolución**Fuente: OSF Service Support**

Prioridad	Objetivo	
	Respuesta	Resolución
3 - Bajo	24 horas	7 días
2 - Medio	2 horas	4 horas
1 - Alto	15 minutos	2 horas

2.8.5. Tabla resumen de metas KPI

Tabla 5. Resumen metas KPI**Elaborado por: David Conrado Díaz**

Métrica	KPI
Resolución de primera llamada	50%
Satisfacción de clientes	80%
Número de incidentes reportados	sin definir
Número de incidentes resueltos	sin definir

Aquellas métricas sin definir tienen esta característica pues no se pueden establecer cuantos incidentes serán reportados en un período de tiempo determinado debido a que no se contaba con una estadística o registros confiables.

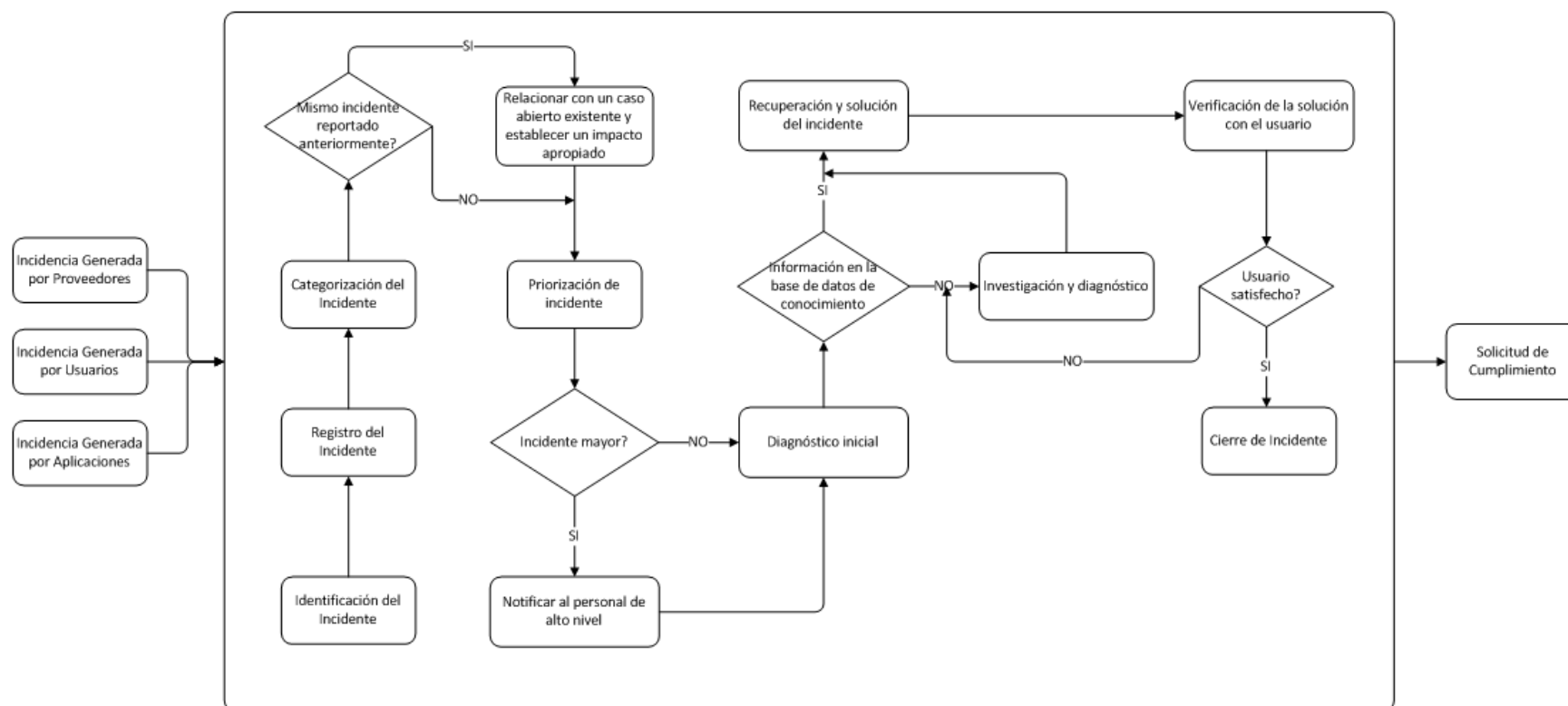
2.9. DISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES

En base al Mapa de Procesos de ITIL y adaptándolo a las necesidades de la organización se presentó el siguiente diagrama de procesos (Figura 6) para el presente proyecto.

2.9.1. Diagrama de Flujo de Datos de la Gestión de Incidentes

Figura 6. Diagrama de flujo de datos de la Gestión de Incidentes

Elaborado por: David Conrado Díaz



2.9.2. Pasos del Flujo de Procesos de la Gestión de Incidentes

Tabla 6. Pasos del Flujo de Procesos de la Gestión de Incidentes

Elaborado por: David Conrado Díaz

Rol	Paso
Usuario solicitante	En la Definición de las Interfaces se estableció como interfaz de entrada una incidencia generada, en el proceso a establecerse, es posible que esta incidencia sea generada por clientes internos, proveedores o por algún tipo de sistema informático.
Gestor de Incidentes	Esta incidencia es reportada al Punto Único de Contacto, en este paso del proceso el incidente es reportado y categorizado.
Gestor de Incidentes	En el siguiente paso del proceso se monitorea el incidente y según la categorización del paso anterior se la destina al ejecutivo indicado, o por lo menos al ejecutivo que se lo debe asignar en primera instancia.
Gestor de Incidentes	El incidente será enviado al tipo de resolución que corresponda. Estos pueden ser Resolución de Primer Nivel, de Segundo Nivel o al Manejo de Incidentes Mayores, inclusive si el incidente no pudo ser resuelto este volverá al proceso de monitoreo y escalamiento para asignarlo al siguiente nivel de resolución.
Gestor de Incidentes	Como último paso del proceso está el cierre y en caso de ser necesario la evaluación del incidente.
Usuario solicitante	La interfaz de salida será una solicitud de cumplimiento de la resolución del incidente.

2.10. SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO

2.10.1. Definir los requisitos de sistemas

Fue indispensable definir los diferentes requisitos del sistema que apoyen la Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes. Estos requisitos determinaron la herramienta más apropiada para Seguros Oriente basándose en las características funcionales y no funcionales.

2.10.1.1. Requisitos funcionales

- El sistema debe soportar generación de tickets automática mediante correo electrónico o de forma manual.
- El sistema permitirá categorización del incidente reportado.
- El sistema permitirá asignación al técnico encargado, según la categoría del incidente.
- El sistema debe permitir escalamiento del incidente.
- El sistema permitirá la respuesta al cliente que reportó el incidente por medio de una cuenta de correo previamente configurada.
- La herramienta debe permitir la generación de suficientes reportes para medir los KPI's definidos.

2.10.1.2. Requisitos no funcionales

- Como requisito no funcional el sistema debe ser escalable, puesto que en etapas posteriores se deberá implementar otros procesos ITIL como Problemas, Cambios, Configuración, etc.
- El acceso al sistema debe ser vía web para evitar problemas con los sistemas cliente servidor especialmente para tener la disponibilidad desde cualquier lugar sin necesidad de estar en la red interna de la compañía.
- El sistema deberá estar disponible para el personal del Área de TI durante la jornada laboral, en los días laborables de la semana.

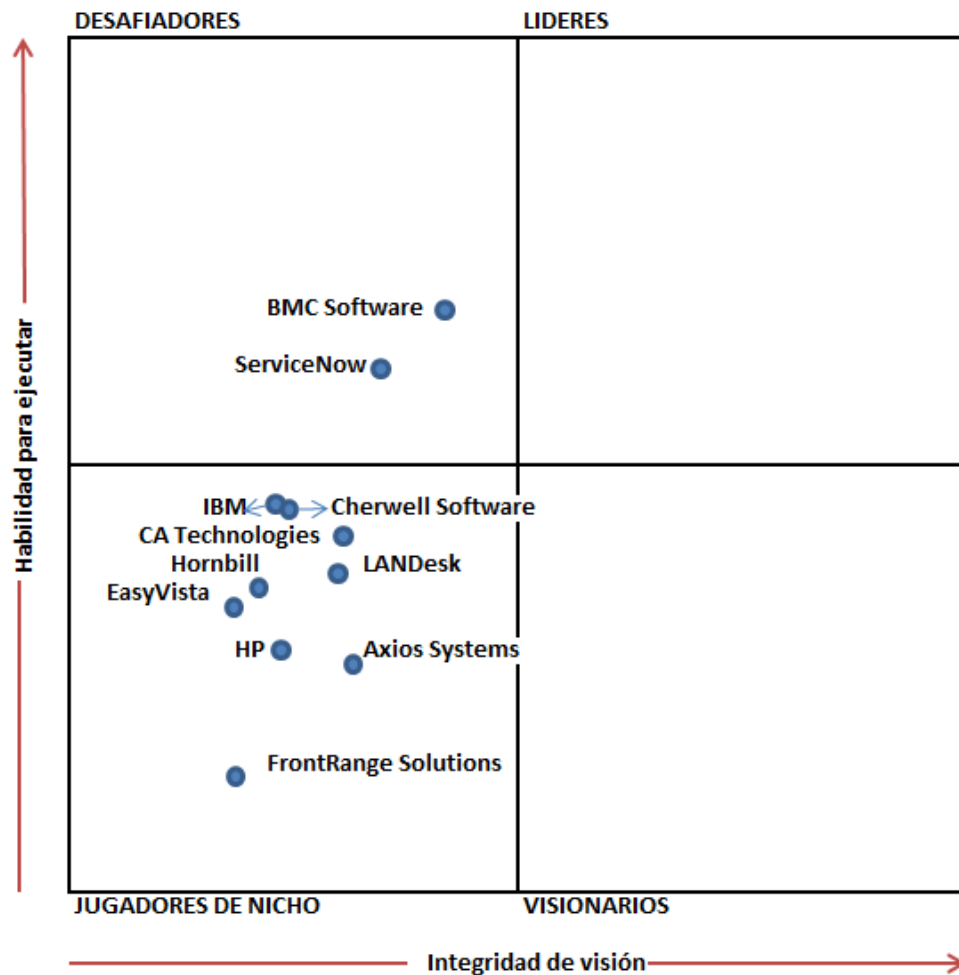
2.10.2. Seleccionar sistema(s) de apoyo para los procesos a implementar

Para seleccionar el sistema informático que apoye la metodología se realizó una comparativa entre tres herramientas con excelente posicionamiento en lo que se refiere a Gestión de Servicios de TI. Dos de estas se encuentran dentro del cuadrante de Gartner elaborado para comparar las mejores herramientas en este ámbito.

A continuación se presenta el cuadrante de Gartner que fue liberado en agosto de 2012.

Figura 7. Cuadrante de Gartner para herramientas de Gestión de Servicios de TI

Fuente: Gartner



Las herramientas a ser comparadas son: OTRS, BCM y EasyVista, de las cuales tanto BCM como EasyVista están dentro del Cuadrante de Gartner.

2.10.2.1. Tabla comparativa de las herramientas

Tabla 7. Tabla comparativa de las herramientas para gestión de servicios de TI

Elaborado por: David Conrado Díaz

	OTRS	BMC MESA DE SERVICIO EXPRESS SUITE	EASYVISTA
Datos Generales			
Nombre	OTRS	BMC Mesa de Servicio Express Suite de	EasyVista
Empresa	OTRS Group	BMC Software, Inc.	EasyVista Inc.
Inicial Año de lanzamiento	2001	-	-
Empresa	OTRS Grupo	BMC Software, Inc.	EasyVista
Clientes destacados	NASA, IBM, Kentucky Fried Chicken, Departamento de Servicio Civil del Estado de Nueva York, Philips, Amnistía Internacional, Siemens, Lufthansa, Nokia, Colegio de Medicina Osteopática del Pacífico, Universidad del Estado de Washington	Jackson Memorial Hospital de la Universidad de Miami Health Services Bayview Financial	
Industria	Educación Entretenimiento Finanzas Gobierno Legal Medios de comunicación Otro Venta al por menor Servicio Software	Finanzas Otro	Software Otro
Prueba gratuita	Si	Si	Si
Características			

Características	Gestión de Activos Reseteo automático de Password Facturación y Facturación Gestión del Cambio Encuesta al Cliente Integración Email Incidentes, problemas, gestión de solicitudes Cumplimiento ITIL Base de conocimientos / Preguntas más frecuentes LDAP /directorío activo Integración móvil	Gestión del Cambio	Cumplimiento ITIL
Características Soporte	24/7 Blog Email Preguntas más frecuentes Foros Help Desk Videos de instrucción Base de conocimientos Lista de Correo Horario normal de oficina In situ		Base de conocimientos
Personalización disponible	Fondo Botón Imágenes Los campos Fuente Tablas Plantillas		
Más funciones			
Funciones de integración	API	Sistemas heredados	Sistemas heredados
Modos de seguimiento	Email Teléfono Portal de autoservicio		Teléfono
Requerimientos			
Modelo de implementación	On Premise / Client Server SaaS (Software as a Service)	On Premise / Client Server	SaaS (Software as a Service)
Plataforma Cliente	Windows Mac Unix Linux		Windows XP Windows 7 Windows Vista
Plataforma de servidor	Unix Linux		

Licencia	Open Source / Free Suscripción (SaaS)		Suscripción (SaaS)
Idioma del lado del servidor	MS SQL MySQL Oracle PostgreSQL SQL Server		Software proporcionado del servidor
Especificaciones			
Número máximo de Técnicos Bajo licencia	1000	-	-
Técnicos ilimitadas	SI	-	-
Ilimitado Usuarios Finales	SI	SI	-
Norma número de usuarios finales	2000	-	-
Código fuente disponible	SI	-	NO

Después de analizada la tabla comparativa, el sistema informático seleccionado para Seguros Oriente S.A. es OTRS, ya que este cumplió con los requisitos funcionales y no funcionales, es de código abierto y se ajustó a los principios que sostiene ITIL.

OTRS, que en español significa Sistema de Solicitud de Tickets de Código Abierto. Es un software libre que cualquier institución de cualquier giro de negocio puede utilizar para asignar identificadores únicos llamados tiques a solicitudes de servicio o de información, que facilita el seguimiento y manejo de dichas solicitudes así como cualquier otra interacción con sus clientes o usuarios.

Una clara ventaja de OTRS sobre sistemas similares tiene que ver con la amplia gama de plataformas sobre las cuales puede ser instalada y configurada como se observa en las características del software. Para Seguro Oriente por disposición de la Jefatura de Tecnología, la plataforma utilizada fue Suse Linux.

Todas las entradas generadas por el sistema cuentan con la persistencia histórica y registra lo que pasó con el ticket dentro de su ciclo de vida. OTRS tiene la capacidad de fusionar varias solicitudes sobre el mismo incidente, por lo que es posible trabajar en un mismo suceso de forma colaborativa. OTRS es altamente escalable, capaz de manejar miles de entradas por día y un número casi ilimitado de agentes que trabajan simultáneamente.

2.10.3. Implementar el sistema

Para la implementación del software seleccionado (OTRS) se llevó a cabo la instalación del paquete informático sobre SUSE Linux por disposición de la Dirección de Tecnología.

En la instalación los pasos necesarios fueron:

1. Preparación del sistema operativo
2. Instalación de las dependencias de Perl necesarias
3. Configuración de MySQL
4. Actualización de Apache
5. Instalación de OTRS

El detalle de cada paso de la instalación del paquete de software sobre el Sistema operativo seleccionado se detalla en el Anexo 7.

2.10.4. Detalles de la implementación

Una de las ventajas de OTRS es el no demandar de excesivos requerimientos tanto en hardware como en software.

2.10.4.1. Requisitos del hardware

Se recomienda para un correcto funcionamiento de la herramienta los siguientes requerimientos mínimos de hardware:

Tabla 8. Requisitos mínimos de hardware

Elaborado por: David Conrado Díaz

Procesador	Xeon 2 GHz o compatible
Memoria	Al menos 2 Gb de memoria RAM
Almacenamiento	160 Gb para configuraciones básicas

2.10.4.2. Requisitos de software

OTRS tiene como principal característica una gran variedad de sistemas operativos en los que puede ser instalado. OTRS puede configurarse sobre Linux y en varios derivados de Unix, inclusive puede ser desplegado en Microsoft Windows.

2.10.4.2.1. Servidor web

- Apache2 + mod_perl2 o superior
- Microsoft Internet Information Server (IIS) 6 o superior

2.10.4.2.2. Base de datos

- MySQL 4.1 o superior
- PostgreSQL 7.0 o superior (8.2 o superior recomendado)
- Oracle 10g o superior
- Microsoft SQL Server 2005 o superior

2.10.4.2.3. Soporte de navegadores web

- Internet Explorer 8.0 o superior
- Mozilla Firefox 3.6 o superior
- Google Chrome
- Opera 10 o superior
- Safari 4 o superior

2.10.4.3. Esquema de Implementación

Para implementar OTRS se utilizó tecnología de virtualización sobre un servidor adquirido hace mucho tiempo atrás, se virtualiza con la finalidad de ahorrar recursos en lo que respecta a hardware y aprovechando que Seguros Oriente S.A. invirtió en cuatro cuchillas (blades) HP Proliant Server BL465c G7.

Es así que se hicieron varias pruebas de la instalación de la herramienta hasta lograr estabilizar el sistema.

Cuando la instalación fue exitosa se realizaron tickets de prueba, completando el ciclo total de vida de varios tickets. Al asegurarse que todas las características de la herramienta estaban funcionales se decidió que la herramienta estaba lista para apoyar la metodología escogida.

2.10.4.3.1. Hardware y Sistema Operativo

La instalación se la realizó en una máquina virtual con las siguientes características:

Tabla 9. Hardware utilizado para la instalación de OTRS

Elaborado por: David Conrado Díaz

Procesador	AMD Opteron 2.2 GHz
Memoria	2 Gb de memoria RAM
Almacenamiento	180 Gb para configuraciones básicas

En cuanto al sistema operativo por disposición de la dirección del Departamento de Tecnología se utilizó SuseLinux, esta decisión bajo responsabilidad del Jefe de Sistemas. Y a mediano o largo plazo migrar el sistema operativo a uno con mayor soporte.

2.10.4.3.2. Esquema de Red

El servidor en el cual se ha instalado OTRS se conecta a la red de Seguros Oriente S.A. la cual tiene una topología de red de tipo **Estrella**.

2.10.4.4. Acceso a la Herramienta

El acceso de los usuarios permitidos a usar la herramienta (personal de TI) es a través de Internet Explorer, debido a que este es de uso estándar para Seguros Oriente pero se puede acceder en otros navegadores tales como Mozilla Firefox o Google Chrome.

2.10.4.5. Configuración de OTRS

Una vez que OTRS fue instalado se realizaron las siguientes configuraciones para su correcto funcionamiento:

1. Configuraciones de correo
2. Configuración de catálogo de servicios.
3. Asignación de agentes o técnicos
4. Creación de grupos
5. Asignación de agentes a grupos
6. Configuración de colas
7. Configuración de avisos y alertas

2.10.4.5.1. Configuración de correo

En primer lugar en la opción PostMaster Mail Accounts se determina la cuentas de correo con las cuales se podrá recibir las incidencias reportadas por los usuarios de Seguros Orientes S.A. Se añadió el servidor de correo electrónico (192.9.200.100), la cuenta de correo, contraseña, tipo de cuenta (pop3, imap, pop3s o imaps) como se muestra en la Figura 8.

Figura 8. Gestión de Cuenta de Correo

Elaborado por: David Conrado Díaz

The screenshot shows the OTRS 3.1.10 web interface. The browser address bar displays <http://192.9.200.200/otrs/ini>. The user is logged in as 'Admin OTRS'. The navigation menu includes 'PANEL PRINCIPAL', 'TICKETS', 'FAQ', 'SERVICES', 'CMDB', 'CHANGES', 'CONTABILIDAD DE TIEMPO', 'ENCUESTA', 'STATISTICS', 'CUSTOMERS', and 'ADMINISTRAR' (highlighted). A red banner displays the message: 'gents and work with these accounts instead.' The main section is titled 'Gestión de Cuentas de Correo'. On the left, there is an 'Acciones' section with a button 'Add mail account' and a 'Hint' section with text: '¡Todos los correos entrantes con una cuenta serán enviados a la cola seleccionada! Si su cuenta está validada, las cabeceras X-OTRS ya existentes en la llegada se utilizarán para la prioridad! El filtro Postmaster se usa de todas formas.' On the right, there is a 'Listar' section with a table of mail accounts.

HOST/NOMBRE DE USUARIO	TIPOS	COMENTARIO	VALIDITY	MODIFICADO	CREADO	BORRAR
192.9.200.100 / soporteit@segurosorientes.com	POP3		válido	04/09/2013 - 09:22	09/04/2013 - 13:21	

Powered by OTRS 3.1.10 Top of page

Fue también importante asignar una dirección de correo electrónico a una determinada cola de ticket como señala la Figura 9. Esta configuración se la ejecuta sobre la opción System Email Address.

Figura 9. Correos del Sistema

Elaborado por: David Conrado Díaz

The screenshot shows the OTRS 3.1.10 administration interface. The browser address bar displays `http://192.9.200.200/otrs/in...`. The user is logged in as **Admin OTRS**. The navigation menu includes **PANEL PRINCIPAL**, **TICKETS**, **FAQ**, **SERVICES**, **CMDB**, **CHANGES**, **CONTABILIDAD DE TIEMPO**, and **ENCUESTA**. The **ADMINISTRAR** tab is selected. A red banner at the top right reads: **gents and work with these accounts instead.**

The main section is titled **Gestión de Direcciones de Correo del sistema**. It contains two panels:

- Acciones:** A button labeled **Ir al resumen**.
- Hint:** A message stating: "All incoming email with this address in To or Cc will be dispatched to the selected queue."

The **Edit System Email Address** form includes the following fields:

- * Email address:** `soporteit@segurosorient.com`
- * Display name:** `SoporteIT`
- The display name and email address will be shown on mail you send.**
- * Cola:** `Soporte` (dropdown menu)
- * Validity:** `válido` (dropdown menu)
- Comentario:** (empty text field)
- Buttons:** **Enviar** and **Cancelar**

At the bottom of the page, it says "Powered by OTRS 3.1.10" and "Top of page ▲".

2.10.4.5.2. Asignación de agentes o técnicos

En Administración de Agentes se añadieron los agentes que serán los encargados de gestionar los tickets creados en OTRS.

Al agregar un nuevo agente los siguientes datos son de carácter obligatorios:

- Nombre
- Apellido
- Nombre de usuario
- Correo

Además de estos datos se puede asignar un período de vigencia del usuario, notificaciones y colas como opciones más relevantes.

En la Figura 10 y 11 se muestra las opciones para crear un nuevo agente y el resumen de todos los agentes ingresados en OTRS respectivamente.

Figura 10. Ingreso de un nuevo agente**Elaborado por: David Conrado Díaz**

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://192.9.200.200/otrs/inv`. The page title is "Agents - Administra...". The user is logged in as "Admin OTRS". The navigation menu includes: PANEL PRINCIPAL, TICKETS, FAQ, SERVICES, CMDB, CHANGES, CONTABILIDAD DE TIEMPO, ENCUESTA, STATISTICS, CUSTOMERS, and ADMINISTRAR (highlighted). A red banner at the top right says "Agents and work with these accounts instead.".

Agent Management

Acciones

[Ir al resumen](#)

Hint

Agents will be needed to handle tickets.
Atención: Don't forget to add a new agent to groups and/or roles!

Edit Agent

Título:

* Nombre:

* Apellido:

* Nombre de Usuario:

Contraseña:

* Correo:

Validity:

Idioma:

Frontend language

Skin:

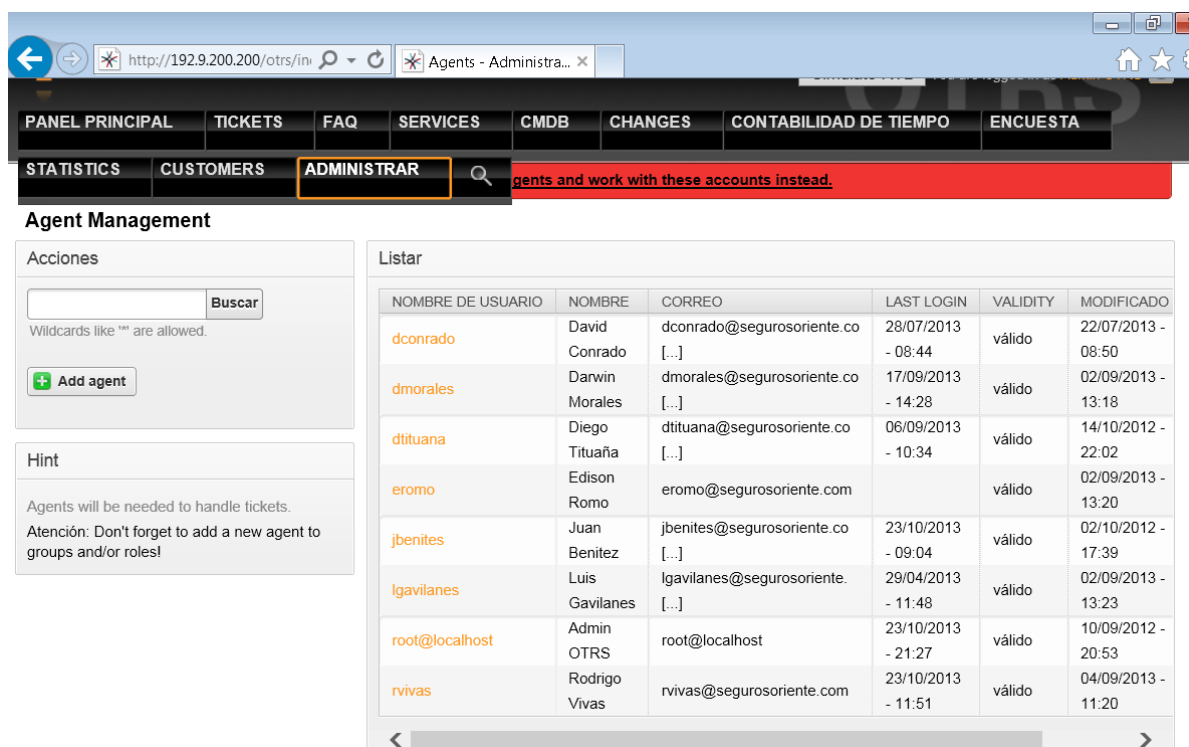
Wear this frontend skin

Tema:

Frontend theme

Out Of Office Time: ☐ On ☒ Off

Iniciar: 10 / 09 / 2012

Figura 11. Resumen de agentes ingresados**Elaborado por: David Conrado Díaz**


The screenshot shows the OTRS web interface. The top navigation bar includes links for PANEL PRINCIPAL, TICKETS, FAQ, SERVICES, CMDB, CHANGES, CONTABILIDAD DE TIEMPO, and ENCUESTA. Below this, a secondary bar has STATISTICS, CUSTOMERS, and ADMINISTRAR (highlighted). A red banner at the top right reads "Agents and work with these accounts instead."

The main section is titled "Agent Management". On the left, under "Acciones", there is a search box with a "Buscar" button and a note "Wildcards like '*' are allowed." Below this is a green "Add agent" button. A "Hint" box states: "Agents will be needed to handle tickets. Atención: Don't forget to add a new agent to groups and/or roles!"

The "Listar" section displays a table of agents:

NOMBRE DE USUARIO	NOMBRE	CORREO	LAST LOGIN	VALIDITY	MODIFICADO
dconrado	David Conrado	dconrado@segurosoriente.co [...]	28/07/2013 - 08:44	válido	22/07/2013 - 08:50
dmorales	Darwin Morales	dmorales@segurosoriente.co [...]	17/09/2013 - 14:28	válido	02/09/2013 - 13:18
dtituana	Diego Tituana	dtituana@segurosoriente.co [...]	06/09/2013 - 10:34	válido	14/10/2012 - 22:02
eromo	Edison Romo	eromo@segurosoriente.com		válido	02/09/2013 - 13:20
jbenites	Juan Benitez	jbenites@segurosoriente.co [...]	23/10/2013 - 09:04	válido	02/10/2012 - 17:39
lgavilanes	Luis Gavilanes	lgavilanes@segurosoriente.co [...]	29/04/2013 - 11:48	válido	02/09/2013 - 13:23
root@localhost	Admin OTRS	root@localhost	23/10/2013 - 21:27	válido	10/09/2012 - 20:53
rvivas	Rodrigo Vivas	rvivas@segurosoriente.com	23/10/2013 - 11:51	válido	04/09/2013 - 11:20

2.10.4.5.3. Creación de grupos

OTRS ofrece la opción de crear grupos de agentes con la finalidad de concentrar dos o más técnicos con fines de una mejor organización. La Figura 12 expone algunos de los grupos existentes en la configuración de la herramienta y varios de estos están deshabilitados.

Figura 12. Grupos de agentes

Elaborado por: David Conrado Díaz

The screenshot shows the OTRS web interface. The browser address bar displays `http://192.9.200.200/otrs/in`. The user is logged in as `Admin OTRS`. The navigation menu includes `PANEL PRINCIPAL`, `TICKETS`, `FAQ`, `SERVICES`, `CMDB`, `CHANGES`, `CONTABILIDAD DE TIEMPO`, and `ENCUESTA`. The `ADMINISTRAR` tab is selected. A red banner at the top of the main content area reads: `agents and work with these accounts instead.`

Administración de grupos

Acciones

[+ Add group](#)

Hint

El grupo admin es para usar el área de administración y el grupo stats para usar el área estadísticas.

Create new groups to handle access permissions for different groups of agent (e. g. purchasing department, support department, sales department, ...).

It's useful for ASP solutions.

Listar

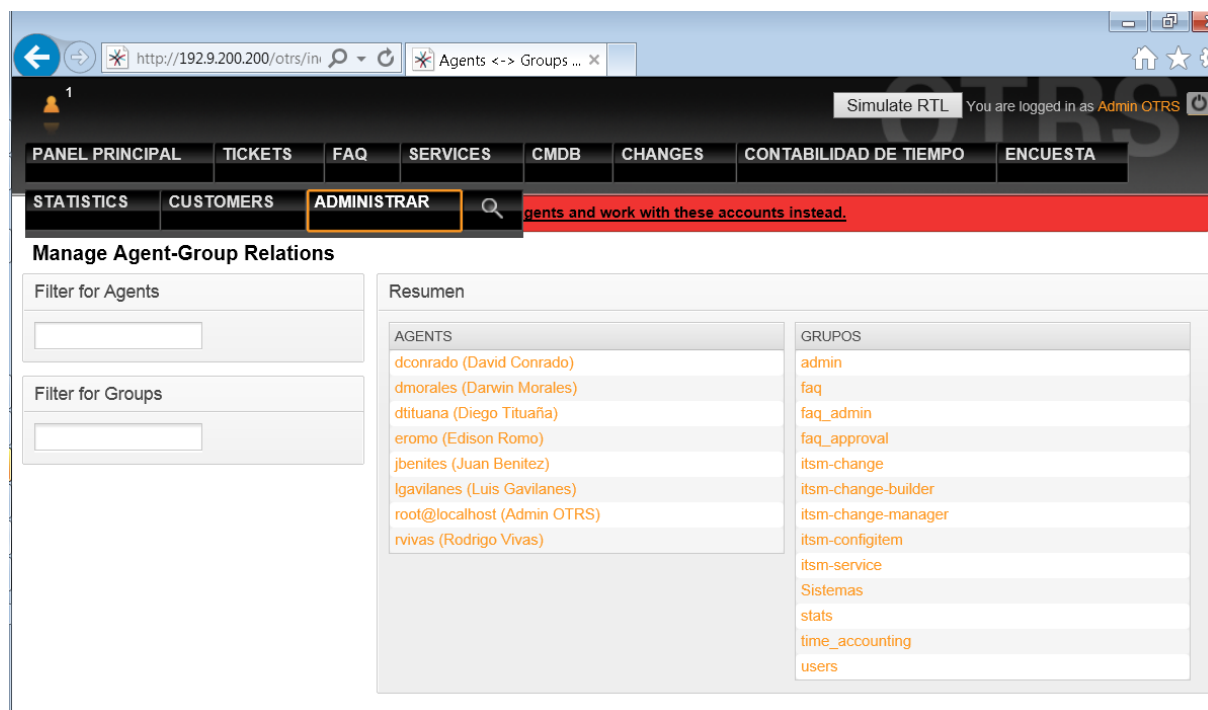
NOMBRE	COMENTARIO	VALIDITY	MODIFICADO	CREADO
Sistemas	Grupo de Sistemas	válido	02/10/2012 - 17:37	10/09/2012 - 21:22
admin	Group of all administrator[...]	válido	10/09/2012 - 20:53	10/09/2012 - 20:53
faq	faq database users	válido	23/09/2012 - 00:55	23/09/2012 - 00:55
faq_admin	faq admin users	válido	23/09/2012 - 00:55	23/09/2012 - 00:55
faq_approval	faq approval users	válido	23/09/2012 - 00:55	23/09/2012 - 00:55
itsm-change	Group for ITSM Change mask [...]	válido	23/09/2012 - 00:36	23/09/2012 - 00:36
itsm-change-builder	Group for ITSM Change Buil [...]	válido	23/09/2012 - 00:36	23/09/2012 - 00:36
itsm-change-manager	Group for ITSM Change Mana [...]	válido	23/09/2012 - 00:36	23/09/2012 - 00:36
itsm-configitem	Group for ITSM ConfigItem [...]	válido	23/09/2012 - 00:39	23/09/2012 - 00:39
	Group for ITSM Service mas		15/09/2012	15/09/2012

2.10.4.5.4. Asignación de agentes a grupos

Se realizó la asignación de los agentes a su respectivo grupo en el sistema informático. En la Figura 12 se puede constatar dicha configuración.

Figura 13. Relación Agentes y grupos

Elaborado por: David Conrado Díaz



Se creó un único grupo para todos los agentes que conforman el Departamento de Tecnología de Seguros Oriente S.A., puesto que junto al Director del Área se decidió que al ser un conjunto reducido de personas no habría la necesidad de crear varias agrupaciones y todos pertenezcan a Sistemas

2.10.4.5.5. Configuración de colas

Se decidió crear tres colas de correos para atender los diferentes tipos de incidentes y estos fueron:

- **Desarrollo:** Para aquellos tickets que tengan que ver con modificaciones en base de datos, códigos fuentes de los diferentes sistemas que se usa en Seguros Oriente S.A. y emisión de reportes.
- **Soporte:** Para tickets que requieren soporte técnico como daños en equipos informáticos (impresoras, pc de escritorio, portátiles, daños en la red, redes inalámbricas, etc.)
- **Soporte(telefónico):** Se la creó por el pedido explícito del Jefe de Sistemas pues en ese instante el departamento se encontraba realizando una implementación de una nueva central telefónica y se preveía de manera acertada que se iba a generar un número alto de incidencias.

Las colas agregadas a la configuración de OTRS se pueden constatar en la Figura 14. Además de otras que se instalan por defecto.

Figura 14. Listado de colas

Elaborado por: David Conrado Díaz

NOMBRE	GRUPO	COMENTARIO	VALIDITY	MODIFICADO	CREADO
Desarrollo	Sistemas		válido	12/09/2012 - 16:16	12/09/2012 - 16:16
Interno	Sistemas		válido	06/05/2013 - 22:42	06/05/2013 - 22:42
Junk	users	All junk tickets.	válido	29/01/2013 - 10:37	10/09/2012 - 20:53
Misc	users	All misc tickets.	inválido	22/09/2012 - 23:17	10/09/2012 - 20:53
Postmaster	users	Postmaster queue.	inválido	22/09/2012 - 23:18	10/09/2012 - 20:53
Raw	users	All default incoming tickets...	inválido	22/09/2012 - 23:29	10/09/2012 - 20:53
Soporte	Sistemas		válido	02/10/2012 - 17:38	10/09/2012 - 21:23
Soporte::Telefonía	Sistemas		válido	02/06/2013 - 21:54	02/06/2013 - 21:54

2.10.4.5.6. Avisos y alertas

Las alertas acerca de los tickets permanecieron con la configuración por defecto debido a una disposición de la Jefatura del Departamento de Tecnología. En la Figura 15 se puede evidenciar esta parametrización.

Figura 15. Listado de notificaciones

Elaborado por: David Conrado Díaz

IDIOMA	NOTIFICACIONES
Español	Agent::AddNote
Español	Agent::Change::ActionExecute
Español	Agent::Change::ChangeActualEndTimeReached
Español	Agent::Change::ChangeActualStartTimeReached
Español	Agent::Change::ChangeAdd
Español	Agent::Change::ChangeAttachmentAdd
Español	Agent::Change::ChangeAttachmentDelete
Español	Agent::Change::ChangeCABDelete
Español	Agent::Change::ChangeCABUpdate
Español	Agent::Change::ChangeDelete
Español	Agent::Change::ChangeLinkAdd
Español	Agent::Change::ChangeLinkDelete
Español	Agent::Change::ChangePlannedEndTimeReached
Español	Agent::Change::ChangePlannedStartTimeReached
Español	Agent::Change::ChangeRequestedTimeReached
Español	Agent::Change::ChangeUpdate
Español	Agent::Escalation
Español	Agent::EscalationNotifyBefore
Español	Agent::FollowUp

2.10.5. Capacitación a usuarios de la herramienta

Los únicos usuarios de OTRS son el personal de Tecnología de Seguros Oriente S.A. en este caso el Gestor del Proceso y los técnicos especialistas, se aclara que los clientes para notificar los incidentes lo realizarán mediante correo electrónico o por la línea telefónica designada, por tanto los clientes internos no tendrán contacto directo con la herramienta

Durante dos semanas el Gestor del Proceso de Incidentes impartió conocimiento de la funcionalidad de la herramienta como:

- Ingreso a la herramienta.
- Acceso a los tickets asignados.
- Tipos de acciones sobre el ticket (mal asignado, resuelto, pendiente, en espera y resuelto en espera de confirmación).
- Visualización de estadística personal.
- Contestación de tickets no asignados directamente pero pendientes de contestación en la cola de tickets.

2.10.6. Lanzamiento a producción

El Departamento de Comunicación de Seguros Oriente S.A. fue el encargado de socializar y manifestar el nuevo proceso de Mesa de Servicio a todos los colaboradores de la compañía, para este fin realizó el envío de un correo, el mismo contenía una notificación textual (ver Anexo 4) y una presentación de diapositivas (Ver Anexo 5), dando a conocer la nueva Gestión de Incidentes e informaba la creación del Punto Único de Contacto. El proceso de Mesa de Servicios y Gestión de Incidentes empezó a funcionar el lunes 04 de febrero de 2013.

La herramienta estuvo lista para su uso dos semanas antes de la notificación enviada con la finalidad de tener el sistema en perfecto funcionamiento para recibir los incidentes reportados por los usuarios sin ningún inconveniente.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. LEVANTAMIENTO DE DATOS

Debido a que la investigación debía recoger el nivel satisfacción del cliente con respecto a los servicios de TI que recibe por parte del Área de Tecnología, se resolvió organizar dos encuestas para realizar esta medición. Las dos encuestas fueron idénticas (ver Anexo 3) y se realizaron en distintos momentos, la primera fue realizada antes del lanzamiento a producción de OTRS y la segunda tres meses después de su implementación.

La primera encuesta fue enviada por correo electrónico a todo el personal de Seguros Oriente S.A. a nivel nacional, la encuesta fue anónima para garantizar que el cliente interno de la compañía conteste con total objetividad.

La segunda encuesta fue enviada por el mismo medio tres meses después de implementado OTRS. El grupo al que se solicitó llenar las encuestas fueron las mismas personas que contestaron la primera, esto con el claro objetivo de tener las mismas opiniones de su percepción frente a la nueva Gestión de Servicio del Departamento de TI.

3.2. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.2.1. Resultados de la primera encuesta

Con la finalidad de realizar una evaluación del servicio que proporciona el Departamento de Tecnología a toda la compañía se implementó por parte del Departamento de Calidad conjuntamente con el Departamento de Tecnología una encuesta de satisfacción, fueron receptadas un total de 56 encuestas (ver Anexo 1) en las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

➤ Vía de comunicación

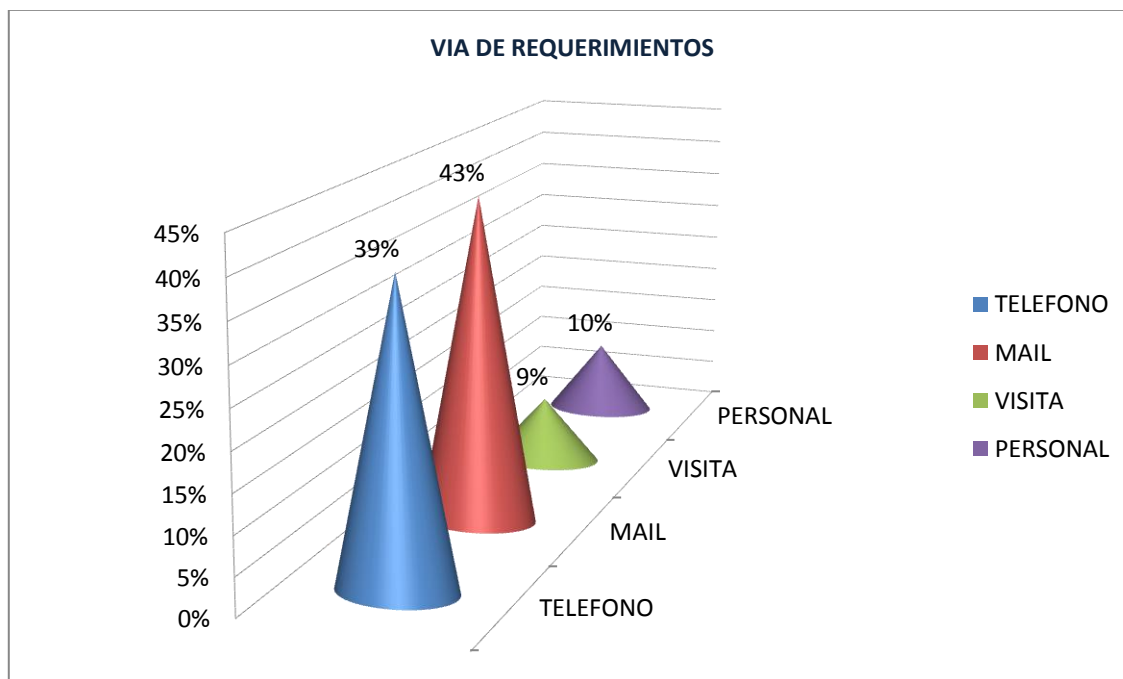
La vía de comunicación más frecuente por la que se canalizan requerimientos al Departamento de Tecnología es el correo electrónico y a través de línea telefónica.

Esto fortalece la idea de implementar OTRS para la Gestión de Requerimientos puesto que el software usa como base el correo electrónico para aperturar un ticket y dar seguimiento hasta que este haya sido cerrado.

Como se refleja en los datos obtenidos la mayor parte de los incidentes son reportados vía correo electrónico seguido del teléfono como principales de medios de comunicación del cliente.

Figura 16. Vía de comunicación – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz

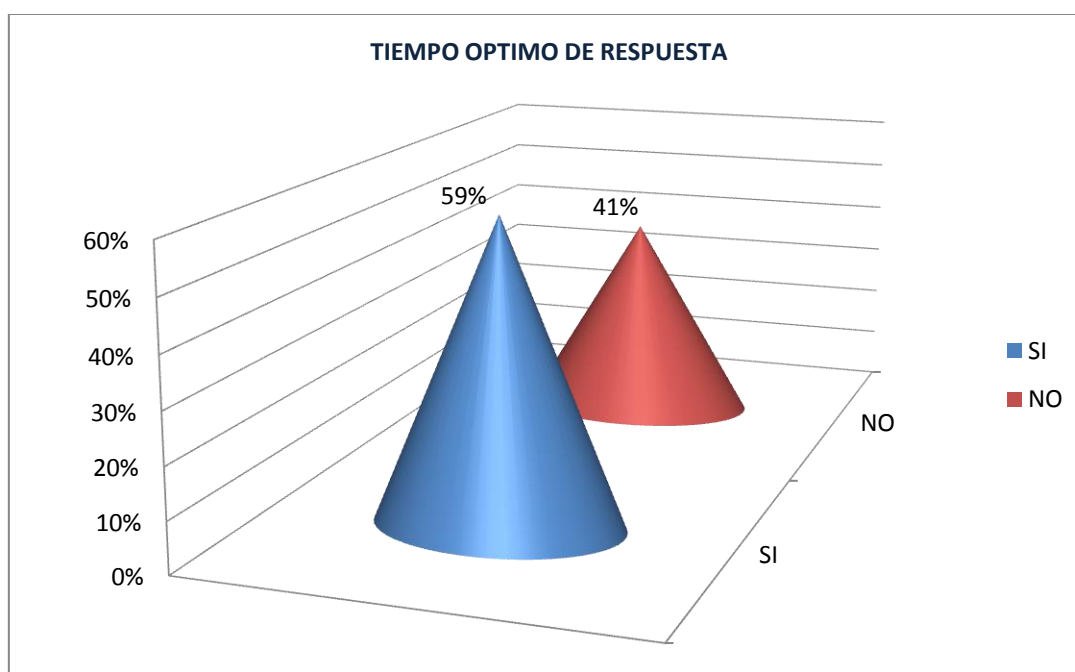


➤ Tiempo de respuesta

Se encontró que el tiempo de respuesta óptimo cuando un incidente es reportado al área de Tecnología bordea una diferencia porcentual de dieciocho puntos. La respuesta NO corresponde a un 41% de total de respuestas. Esta cifra es alta pero no crítica, es decir, se la debe mejorar pero al haber casi un 60% del SI es alentadora la situación de mejora cuando se implemente una Gestión de Servicios más eficiente.

Figura 17. Tiempo de respuesta – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



➤ Servicios de mayor problema

A Continuación se observa los servicios que según el cliente interno presentan los mayores problemas, se los enumera desde el de mayor problema hasta el de menor problema.

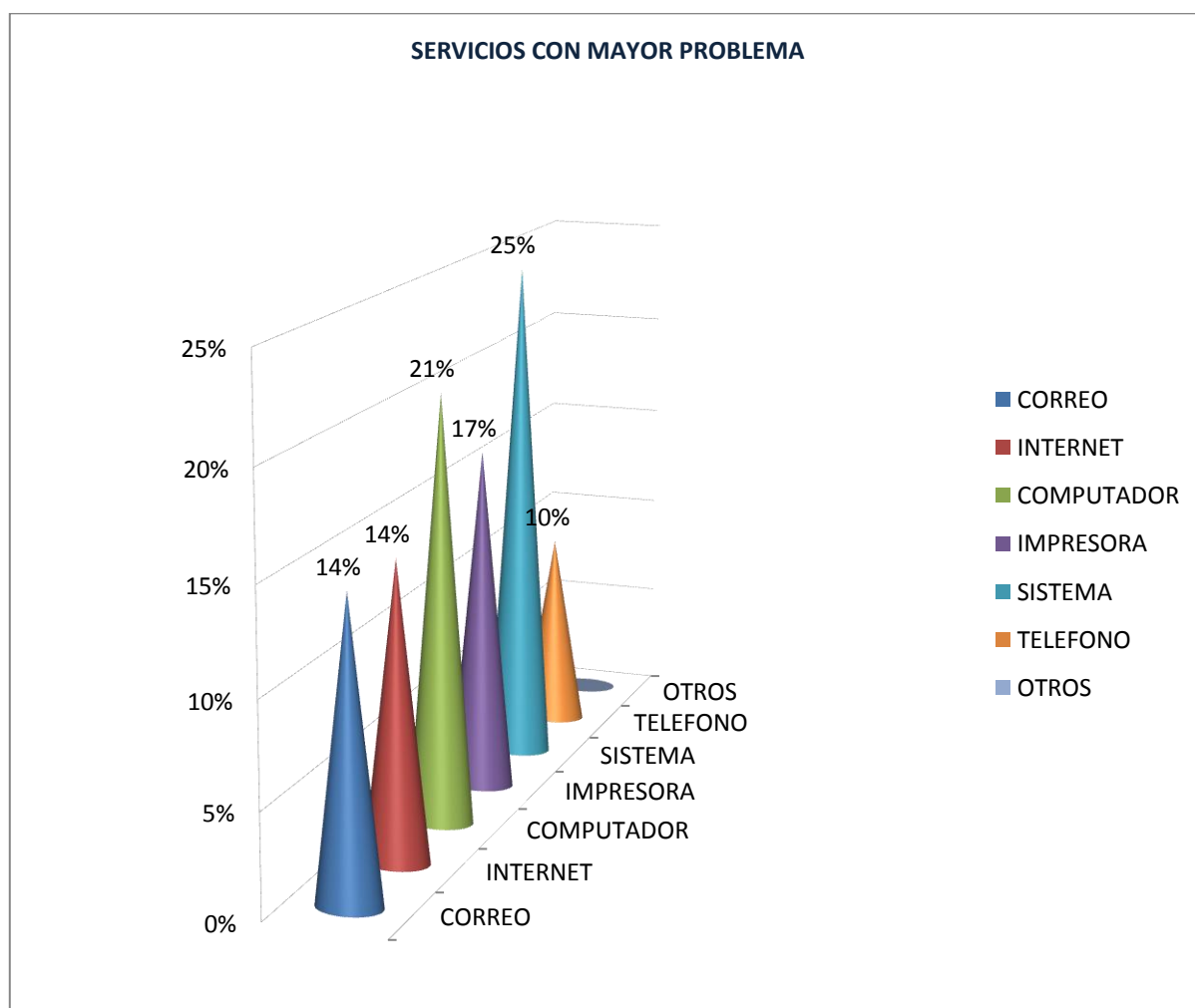
- ✓ SISE (sistema central de la compañía).
- ✓ Computadores personales.

- ✓ Impresoras
- ✓ Correo e internet
- ✓ Telefonía

El cliente percibe que el servicio de mayor problema es el sistema central (SISE) junto a su equipo de computación, siendo esto un resultado esperado pues son dos de los servicios que más usa en su día a día

Figura 18. Servicios de mayor problema – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



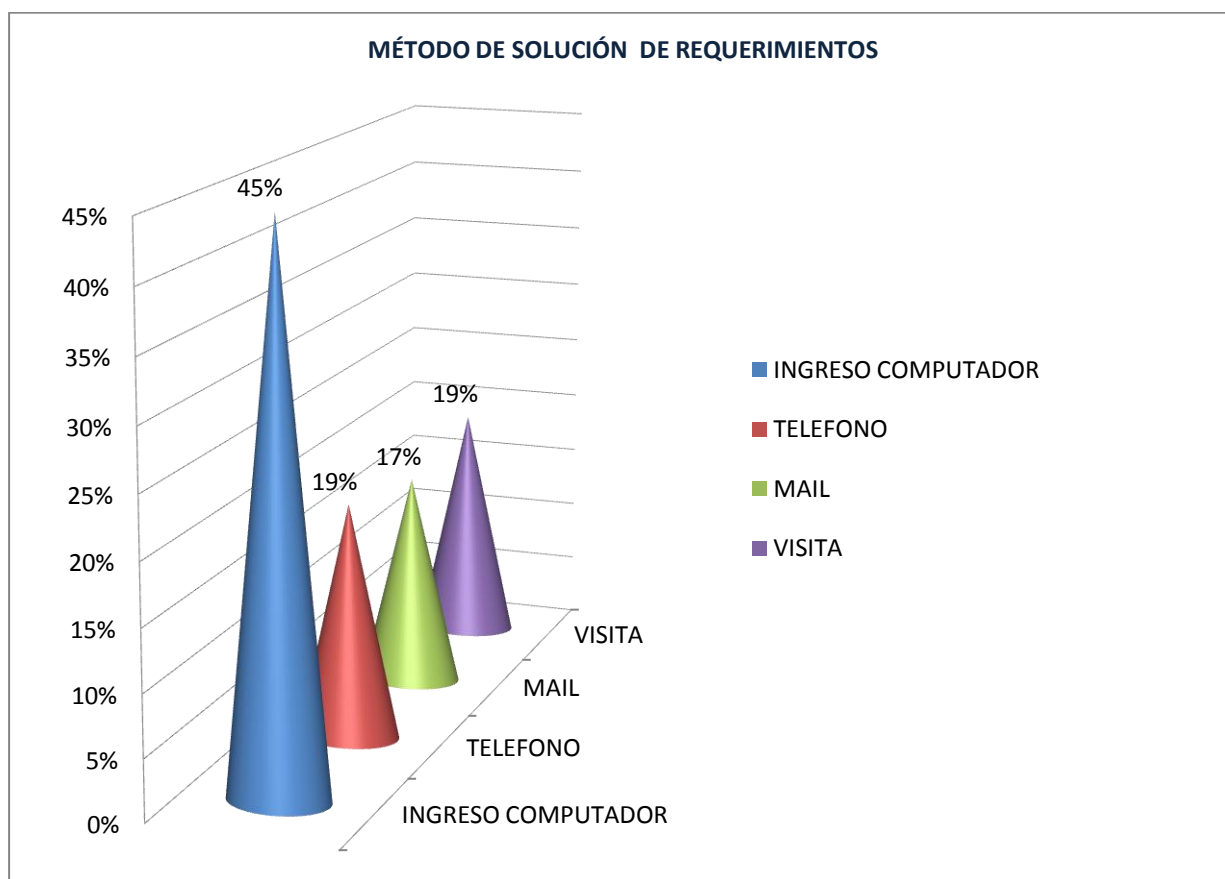
➤ Métodos de solución más frecuentes

Se observa que el método de resolución más usado por parte de Soporte Técnico es el ingreso remoto, esto se justifica en el punto anterior en el que se reportaba al sistema central y a la PC como los servicios de mayor conflicto.

En segundo lugar está el soporte telefónico y la visita técnica, dejando al correo electrónico en último lugar.

Figura 19. Métodos de solución más frecuentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



➤ **Calidad de soporte**

El usuario interno de la compañía tuvo la percepción de que el servicio entregado en términos generales es bueno.

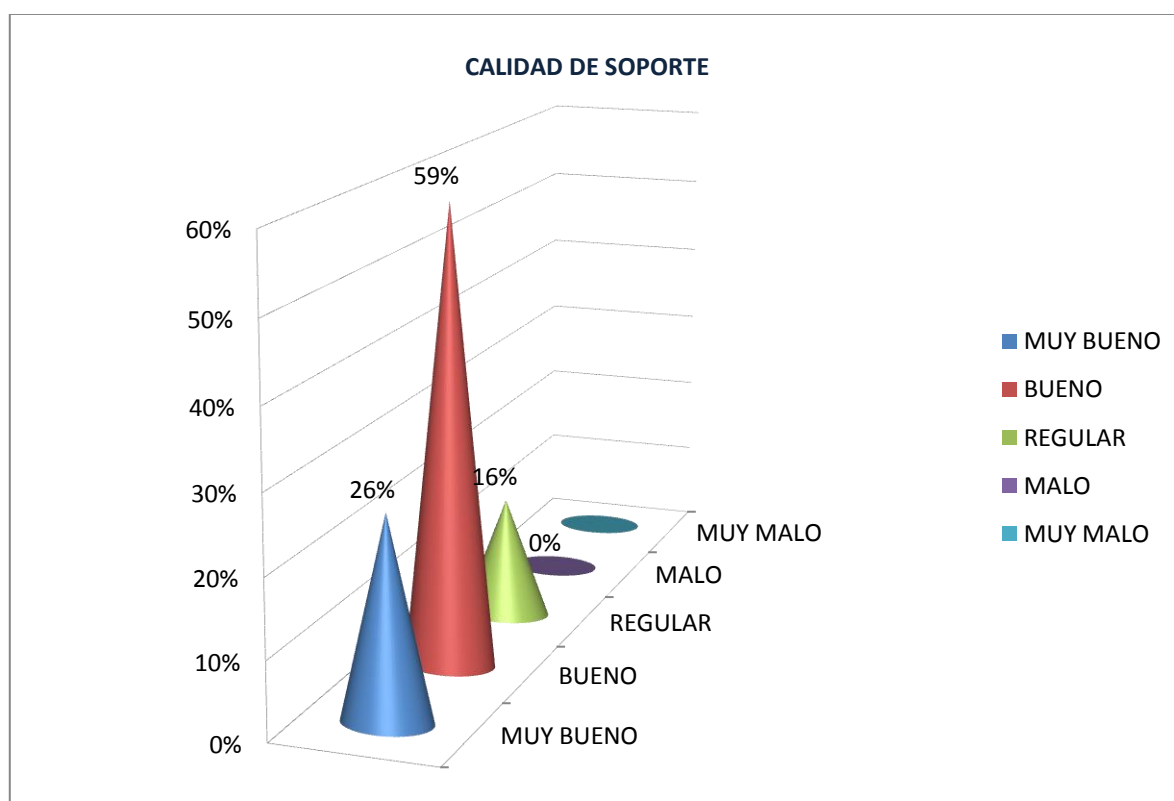
Si se suma el nivel MUY BUENO más el nivel BUENO, que sería grado de calidad aceptable se tiene como resultado 85%. Dentro de términos generales la calificación es muy satisfactoria.

Si se analiza este resultado frente al tiempo de respuesta óptimo, se determina que a pesar de que tiempo de respuesta de un incidente bordea apenas el 60% la calidad de resolución es alta. Se puede llegar a la conclusión de que el personal de TI tiene un alto nivel de resolución de incidentes pero la cantidad de recurso humano podría no ser la suficiente.

Por último en este punto, el nivel REGULAR alcanza el 16%, sería recomendable que esta calificación no supere el 10%.

Figura 20. Calidad de soporte – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz

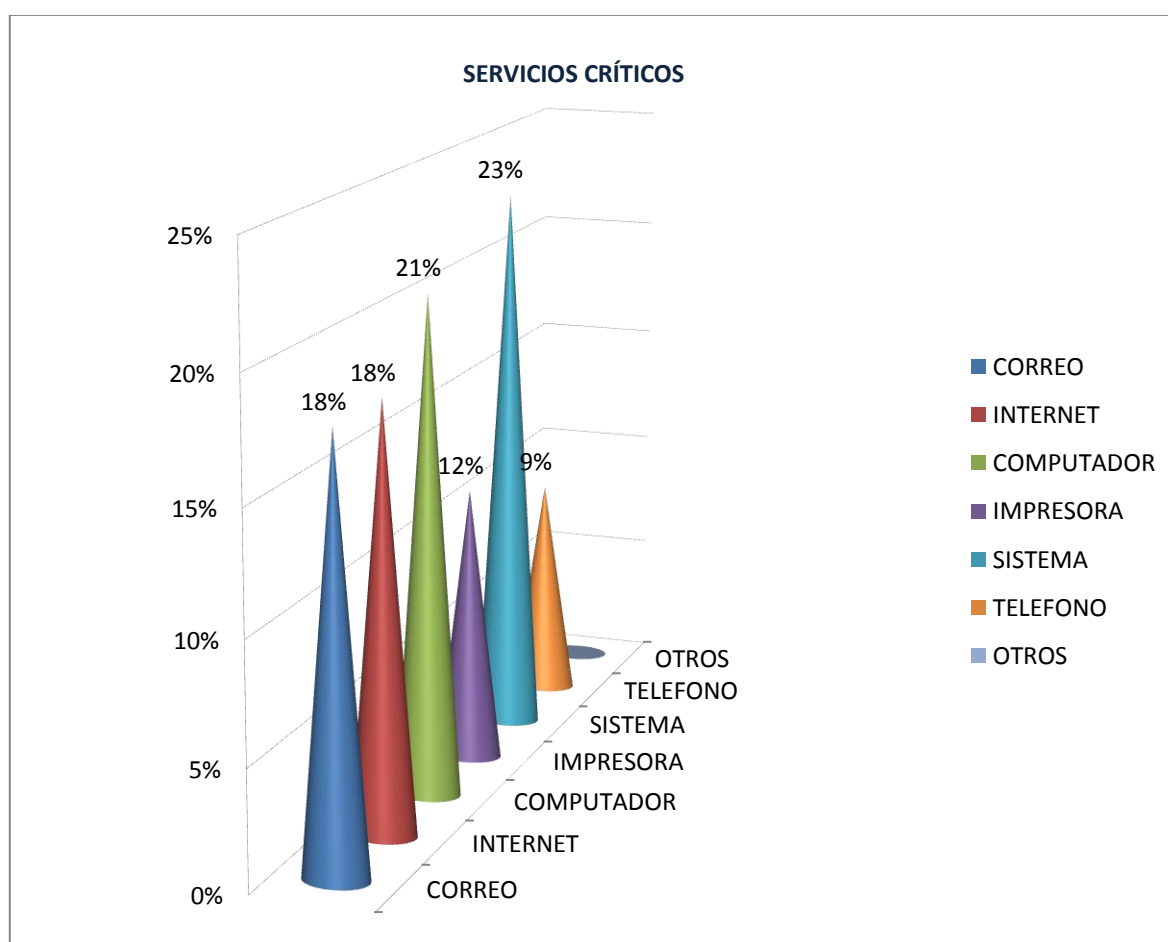


➤ Servicios críticos

Según la encuesta realizada y a criterio del usuario dentro de la compañía no se tiene ningún servicio que se destaque como crítico lo que se puede interpretar que el usuario tiene como servicios de relevancia un conjunto de ellos. Es algo predecible puesto que sin computador personal, sistema central, correo o internet sus actividades se verían afectadas en su continuidad y es todo este conjunto de servicios el que le permite realizar sus actividades diarias.

Figura 21. Servicios críticos – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



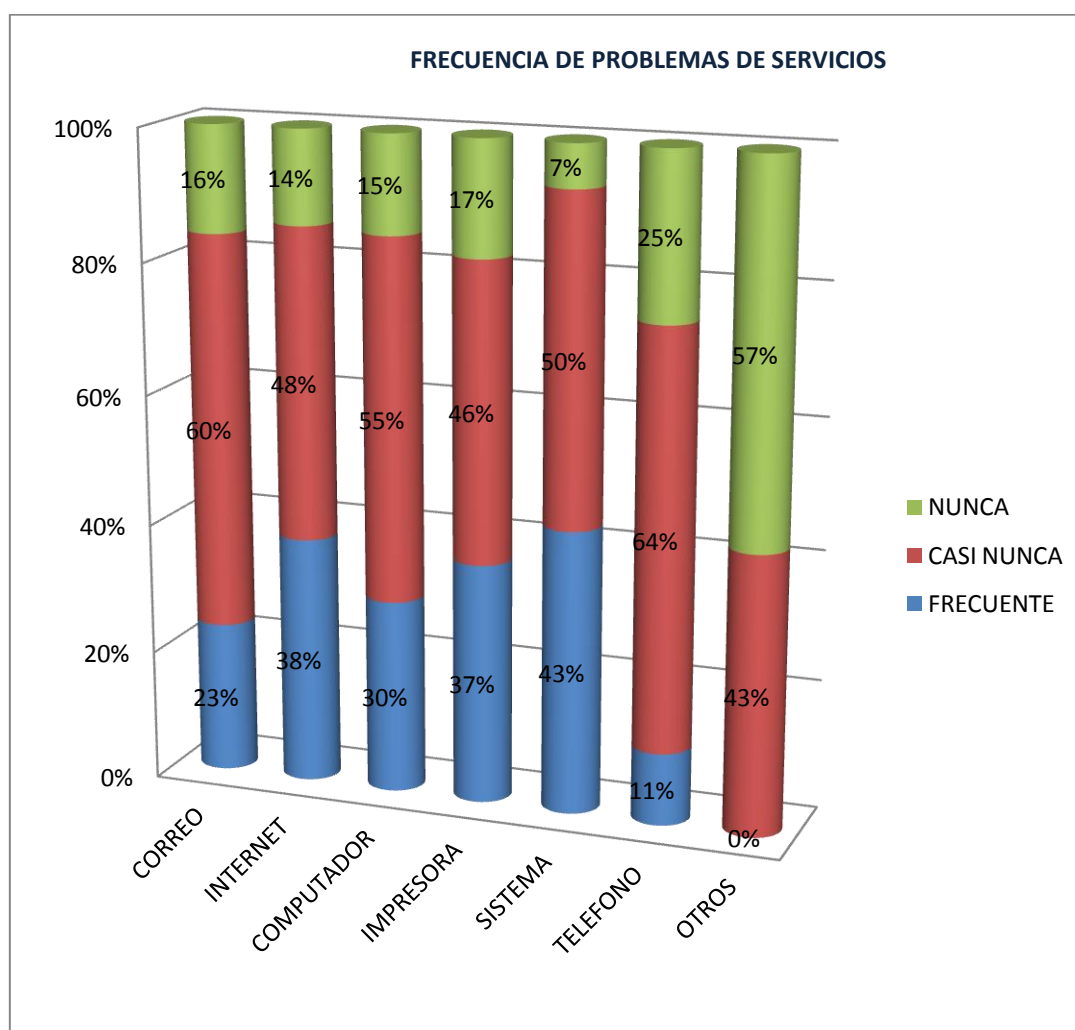
➤ Frecuencia de problemas con los servicios

En la estadística levantada la frecuencia de los servicios que presentan distintos incidentes podemos destacar el sistema central, computadoras personales, sistemas de impresión e internet.

Estos datos contribuyen para que se analice una mejora en estos servicios y estudiar cuáles pueden ser los problemas que originan los incidentes.

Figura 22. Frecuencia de problemas con los servicios – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz

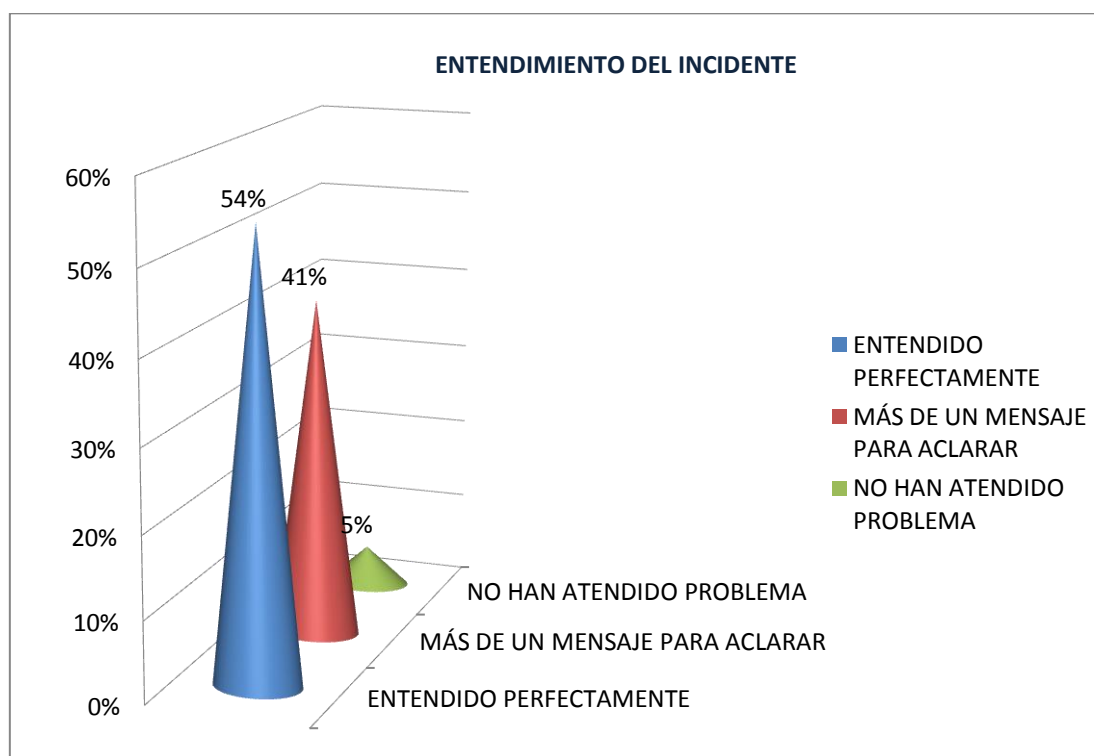


➤ Entendimiento de los incidentes

Sobre el entendimiento de los diferentes requerimientos por parte del Departamento de Sistemas hubo opinión dividida entre que se entiende completamente y que se requiere más de un mensaje para aclarar la solicitud. En muchos casos el usuario interno especificó que los nuevos desarrollos es el servicio que necesita de más de un contacto para que el técnico encargado del incidente entienda totalmente el problema en sí.

Figura 23. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



3.2.2. Resultados de la segunda encuesta

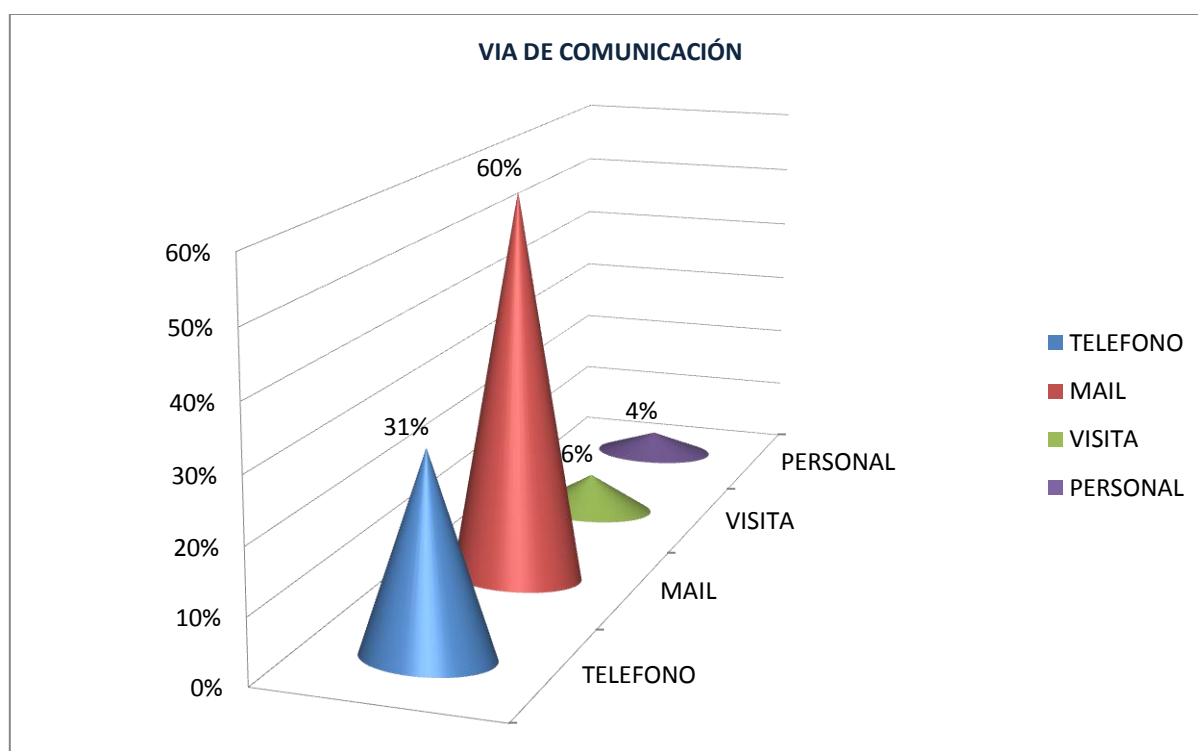
Tres meses después del lanzamiento a producción de OTRS se realizó una nueva encuesta similar a la realizada en los meses previos y enviada por correo a los usuarios de Seguros Oriente S.A. Los resultados fueron los siguientes:

➤ **Vía de comunicación**

Se demostró que la campaña para establecer el Punto Único de Contacto ha surtido el efecto deseado, los incidentes reportados se los hace a través de correo electrónico o mediante la línea telefónica destinados para este fin. A pesar de esto todavía existe un 10% de usuarios que recurren al contacto directo con el personal del departamento de TI para reportar los incidentes, esto sucede por dos motivos, cercanía al área de Sistemas o usuarios que ejercen presión para que su requerimiento sea atendido a la brevedad.

Figura 24. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



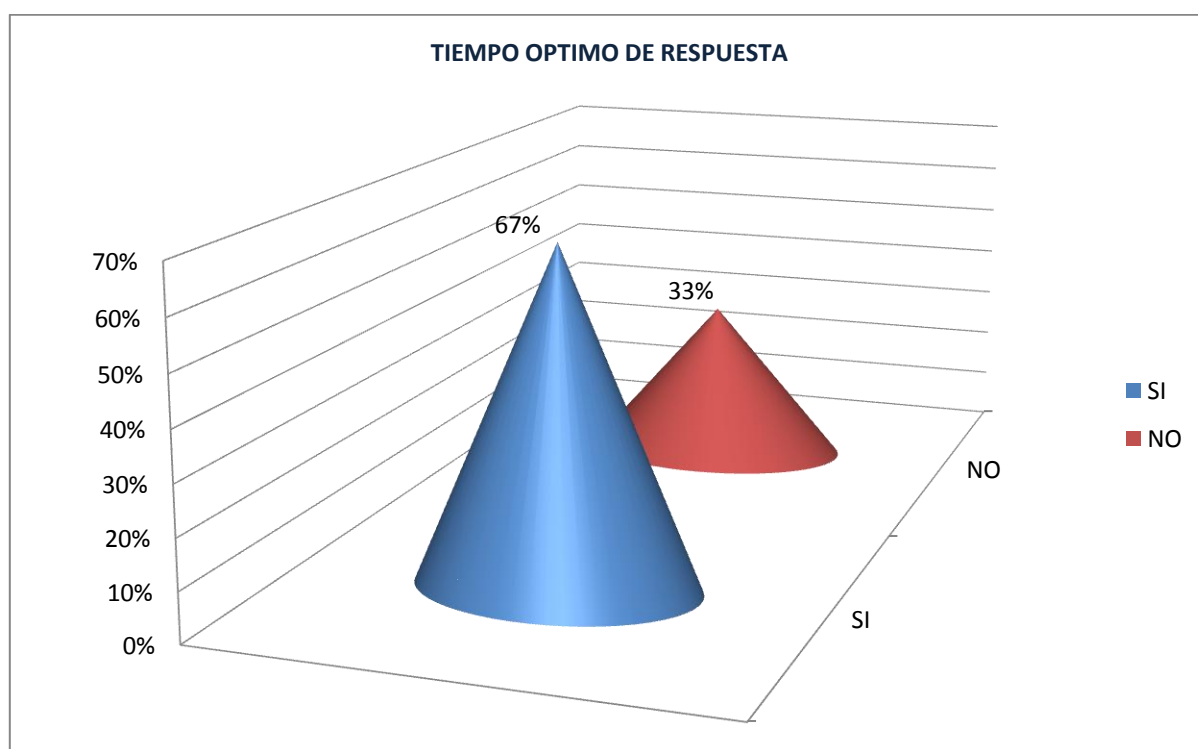
➤ Tiempo de Respuesta

Al comparar con la encuesta anterior la opinión con respecto al tiempo de respuesta mejoró pero no en la medida esperada.

Este efecto seguramente tiene como causa que la cantidad de recursos disponibles para el área de TI no ha variado sobre todo la cantidad de personal y para tener un tiempo de respuesta más adecuado será imprescindible contratar más personal.

Figura 25. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



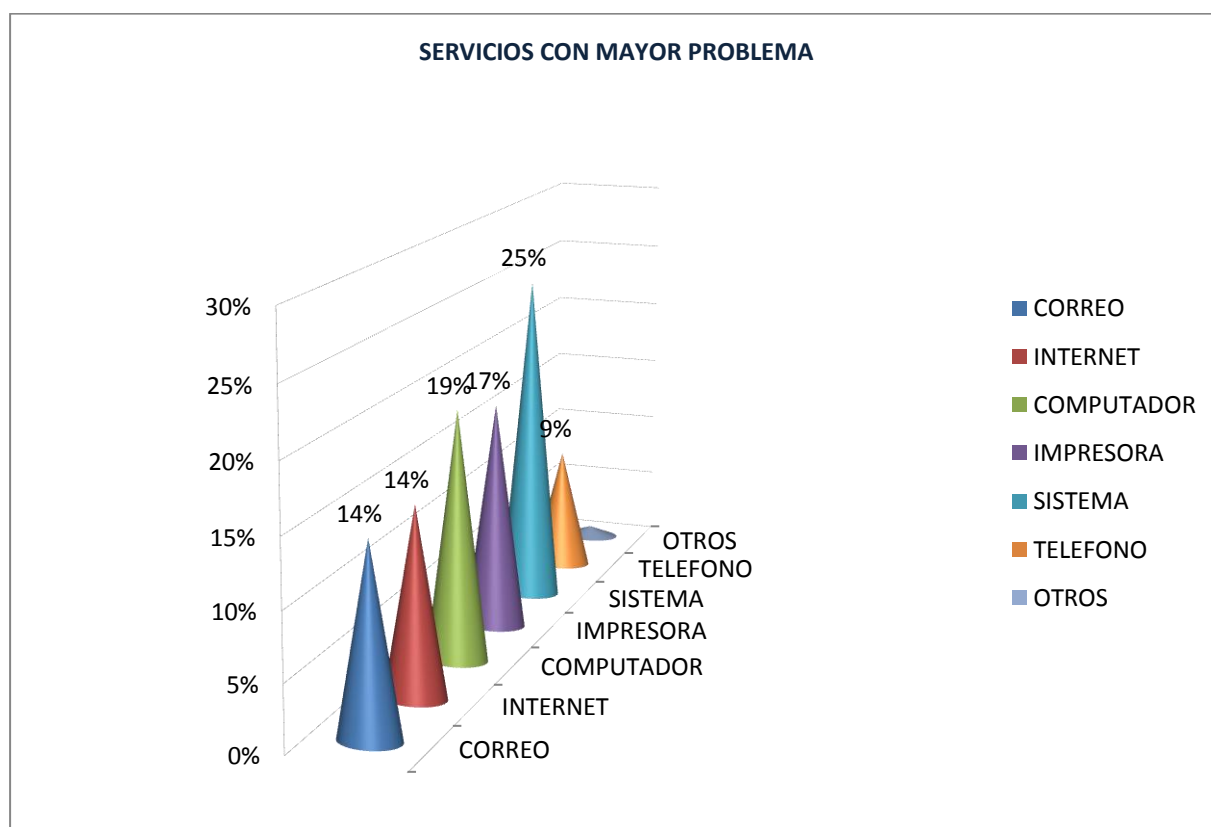
➤ Servicios de Mayor Problema

Con respecto a los resultados de la primera encuesta los servicios que presentan mayor problemas no han variado considerablemente.

El resultado es predecible pues en este proyecto se implementa solo procesos de Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes. Y para mejorar este punto se debería recurrir a Gestión de Problemas para resolver la causa de los incidentes y Gestión de Cambios si fuera necesario realizar modificaciones en los sistemas.

Figura 26. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz

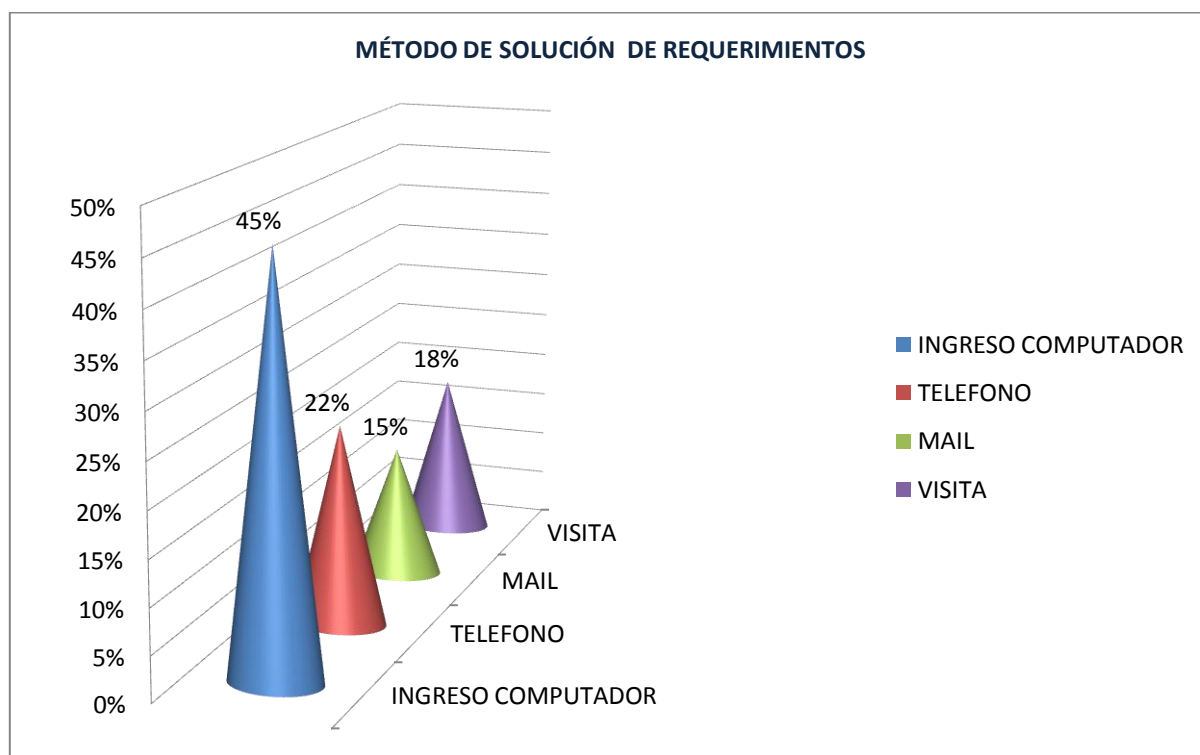


➤ Métodos de Solución Más Frecuentes

Los resultados de este punto no han variado, además para efectos del estudio y para las directrices del departamento de TI no hay la necesidad que varíen.

Figura 27. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



➤ Calidad de Soporte

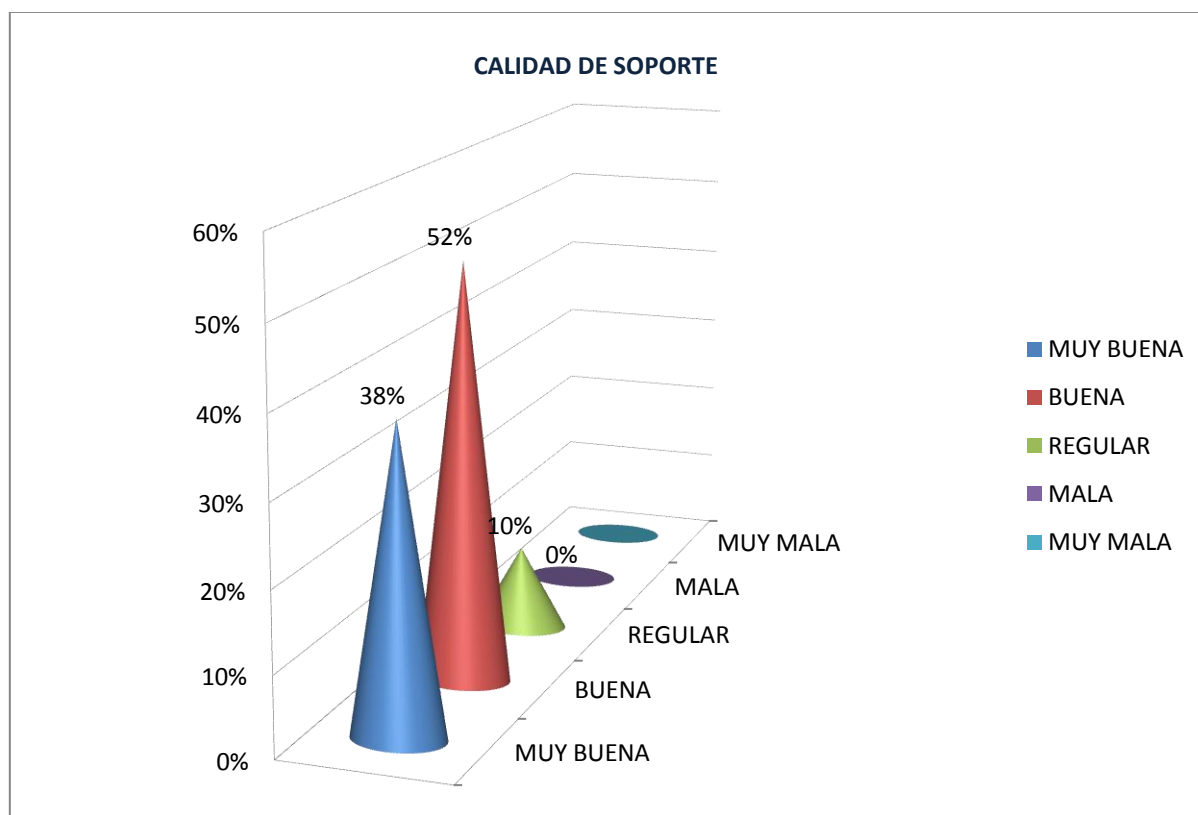
Uno de los puntos más importantes de la encuesta y de la investigación en general es la calidad de soporte o calidad de servicio que recibe el usuario interno de Seguros Oriente S.A.

Los resultados son alentadores pero no totalmente satisfactorios. Como se observa la calificación **regular** ha pasado del 16% al 10%, la calificación **mala** y **muy mala** como en la primera encuesta tienen un 0% de opinión mientras que la calificación **muy buena** ha subido 12 puntos porcentuales.

En adelante el objetivo sería mejorar la calificación **muy buena**, para esto se realizará una serie de recomendaciones basadas en las conclusiones a las que se han llegado.

Figura 28. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz

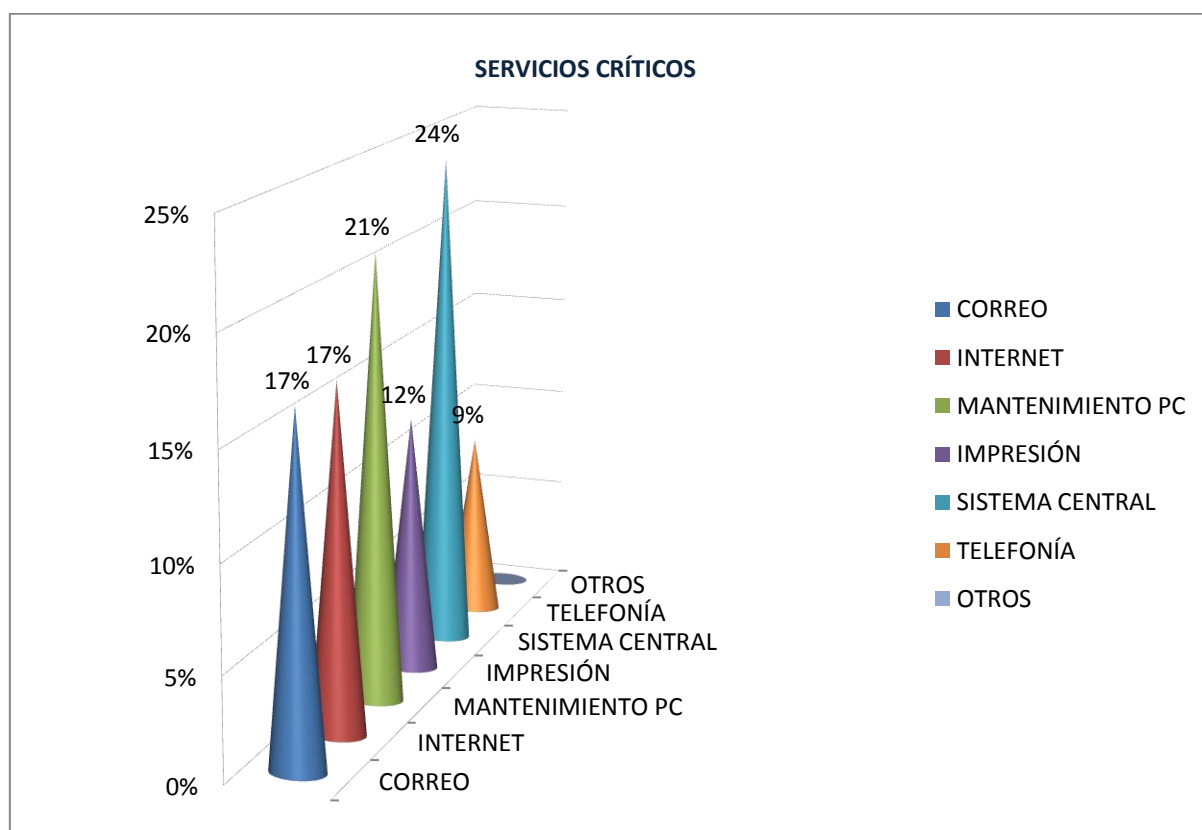


➤ Servicios Críticos

Los resultados en este punto no merecen mayor análisis con respecto a los anteriores resultados. Estos resultados son informativos para el departamento de TI sobre qué servicios se debe prestar mayor atención y es obvio que el proveer el sistema central y su respectivo soporte ocupa casi una cuarta parte del total.

Figura 29. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz

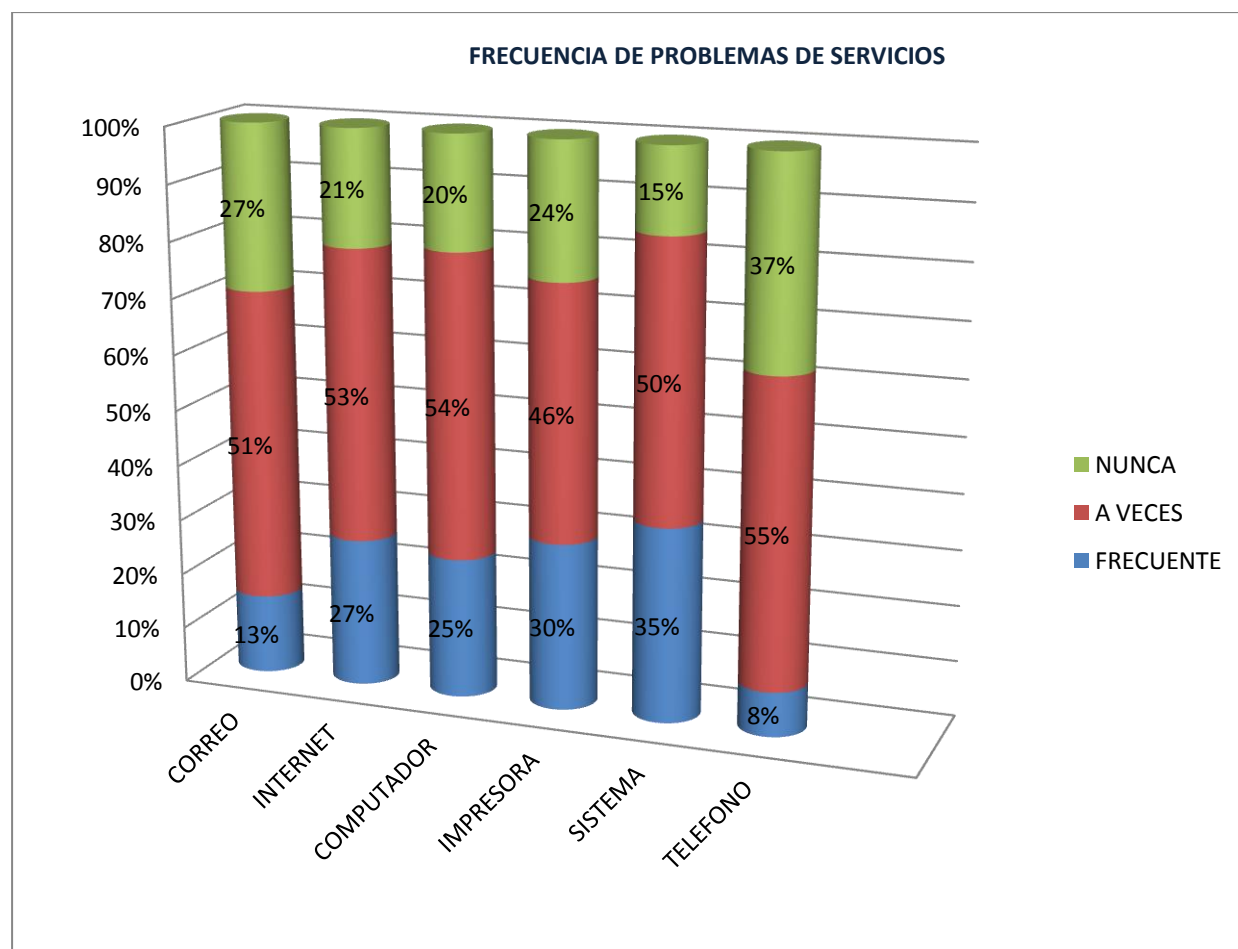


➤ Frecuencia de Problemas con los Servicios

Este es un punto que no merece mayor atención si se desea analizar resultados para los dos procesos de ITIL implementados. Estos resultados serán valiosos cuando se implemente Gestión de Problemas y Cambios.

Figura 30. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



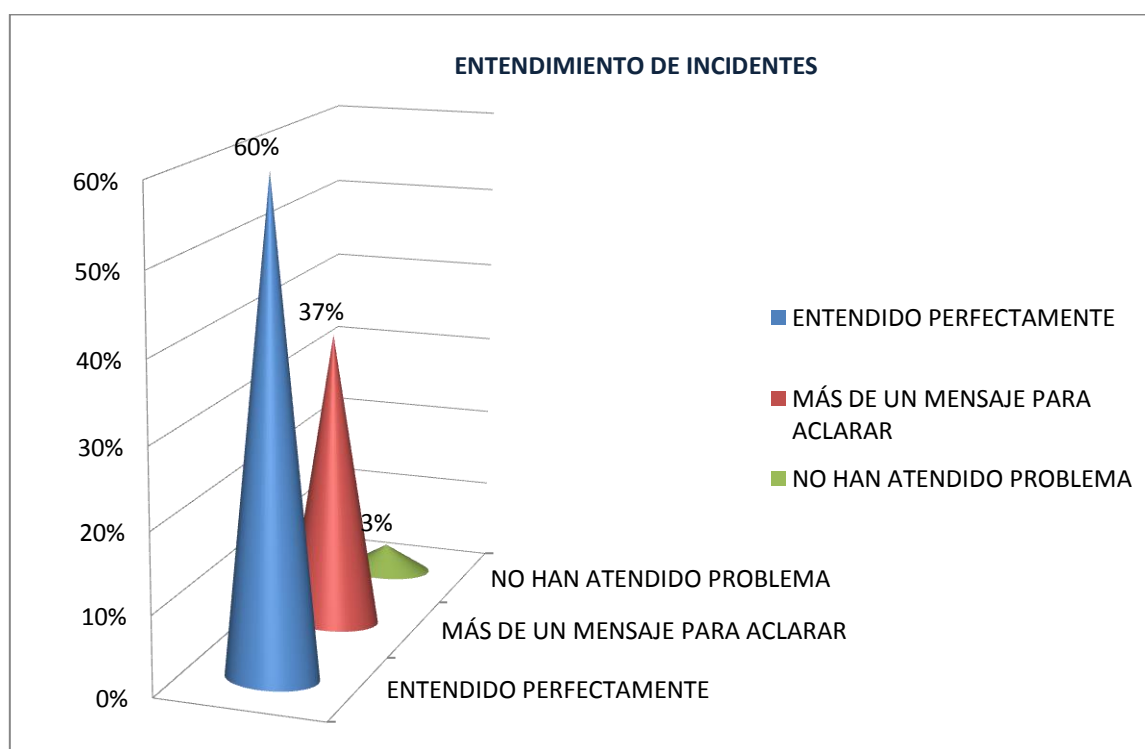
➤ Entendimiento de los Incidentes

Se observa una pequeña mejora pero como en puntos anteriores no es una pregunta de las más relevantes de la encuesta para la presente investigación.

Nuevamente es un resultado que interesa a la dirección del departamento de TI para tomar correctivos sobre futuras capacitaciones o mejor entrenamiento del personal del área.

Figura 31. Entendimiento de los incidentes – Primera encuesta

Elaborado por: David Conrado Díaz



3.2.3. Resultados finales

Para consolidar los resultados obtenidos con la implementación de OTRS acogiendo las mejores prácticas que propone ITIL V3 con respecto a Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes, se presenta la siguiente tabla comparativa en la que se refleja un aumento en la calidad de servicio que se lo puede calificar como el indicador más importante en el presente proyecto.

Tabla 10. Resultados consolidados**Elaborado por: David Conrado Díaz**

PREGUNTA	OPCIONES	1RA ENCUESTA	2DA ENCUESTA
Vía de comunicación	Teléfono	39%	31%
	Correo	43%	60%
	Visita	9%	6%
	Personal	10%	4%
Tiempo óptimo de respuesta	Si	59%	67%
	No	41%	33%
Servicios de mayor problema	Correo	14%	14%
	Internet	14%	14%
	Computador	21%	19%
	Impresora	17%	17%
	Sistema central	25%	25%
	Teléfono	10%	9%
	Otros	0%	2%
Métodos de solución más frecuentes	Ingreso computador	45%	45%
	Teléfono	19%	22%
	Correo	17%	15%
	Visita	19%	18%
Calidad de soporte	Muy buena	26%	38%
	Buena	59%	52%
	Regular	16%	10%
	Mala	0%	0%
	Muy mala	0%	0%
Entendimiento de los incidentes	Entendido perfectamente	54%	60%
	Más de un mensaje para aclarar	41%	37%
	No han entendido el problema	5%	6%

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

4.1. APLICACIONES PRÁCTICAS

Las aplicaciones prácticas que se pueden dar a una implementación de ITIL V3 son muy amplias y en este mundo altamente competitivo y globalizado es necesario que las áreas o departamento de tecnología brinden servicios de calidad a sus usuarios internos y/o externos.

De hecho cualquier implementación de TI tiene un carácter práctico pues fue diseñado con ese fin, ser una guía de mejores prácticas sin importar el tamaño de la organización o el tipo de su mercado.

La instalación y configuración de OTRS para Seguros Oriente S.A. como aplicación práctica tiene por objetivo mejorar la administración de servicios de TI que brinda el Departamento de Tecnología y deja sentadas las bases para futuras aplicaciones prácticas como pueden ser nuevas implementaciones de los procesos de ITIL restantes, tales como: Petición de Servicios, Gestión de Problemas, Gestión de Cambios, Configuración, etc.

4.2. CONCLUSIONES

1. Al culminar la investigación se dictamina el éxito de la implementación del sistema informático que respaldó la Gestión de Incidentes y Mesa de Servicio para Seguros Oriente S.A. y se confirma que OTRS fue la opción correcta para el propósito de establecer en el Departamento de TI una correcta Gestión de Servicios de Tecnología, se determina el logro basándose en los resultados obtenidos derivados de las encuestas realizadas al comparar el antes y después de la implementación de la herramienta informática.

2. El correcto análisis del entorno empresarial de Seguros Oriente S.A. permitió establecer un proceso eficiente que se ajuste a las necesidades del Departamento de Tecnología en lo referente a Gestión de Incidentes y Mesa de Servicio.
3. El adoptar una correcta metodología para la Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes fue vital para el Departamento de Tecnología, de esta forma la metodología fue acoplada a las necesidades de Seguros Oriente S.A. evitando caer en pasos innecesarios que tornen al proceso lento y deficiente.
4. El análisis previo para seleccionar la herramienta que mejor se ajustó a los requerimientos de Seguros Oriente S.A. fue un punto determinante en la investigación, debido a que la herramienta contribuyó definitivamente en la consecución del éxito de los objetivos planteados. Y no solo se desempeñó en forma adecuada con los procesos ITIL implementadas sino que abre la puerta y deja sentadas los cimientos para nuevos procesos del marco referencial.
5. Las métricas definidas para evaluar el cumplimiento de los objetivos fueron correctamente establecidas, puesto permitirán afinar cualquier cambio necesario dentro de los procesos ITIL. Para las metas KPI se consideraron valores razonables y que se puedan alcanzar tomando en cuenta que fue el primer paso hacia ITIL por parte del Departamento de TI de Seguros Oriente S.A.
6. Durante el período de acoplamiento de la metodología a las necesidades de Seguros Oriente S.A. surgieron dos problemas en concreto, en primer lugar la definición del catálogo de servicios tardó más de lo previsto puesto que los errores conceptuales entre servicios de negocio y de soporte, impidieron una

breve determinación de los servicios que debía contener el catálogo de servicios.

7. Se determina fundamental el control y monitoreo de los procesos ITIL implementados, solo así se logrará la mejora continua de los procesos y como consecuencia se obtendrá servicios de tecnología de alta calidad para que apoyen el giro de negocio y lograr mayor competitividad.

4.3. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que los procesos implementados deban sostenerse en el tiempo apoyado con la mejora continua y una evaluación periódica. Para esto es necesario implementar nuevos procesos, basándose en el Ciclo de Vida del Servicio. Uno de estos puede ser el Proceso de Mejora Continua (CSI) que da como resultado un Plan de Mejora Continuo (SIP).
2. Se debe preparar con el tiempo adecuado al personal de TI para que al momento de presentar el nuevo esquema de comunicación y resolución de incidentes, el proceso sea parte de su rutina diaria.
3. La dirección de TI debe evaluar continuamente si los recursos disponibles serán los adecuados para mantener el nivel de los servicios que su departamento brinda al resto de la compañía. De no ser así los servicios irán decayendo en calidad y el éxito inicial se verá afectada al mediano o largo plazo.
4. Se sugiere al inicio del proyecto que el catálogo de servicios se ajuste a la realidad, en cuanto a cantidad de servicios que dispondrán los usuarios, esto para evitar no poder cumplir con todos ellos y así llevar al fracaso el proyecto de Mesa de Servicio y Gestión de Incidentes basado en ITIL V3.

5. Se recomienda a mediano plazo implementar los otros procesos de ITIL V3 como: Gestión de Problemas, Gestión del Cambio y Configuración. De esta manera se tendrá la estrategia de la operación del servicio completa.
6. Es importante que la herramienta seleccionada se ajuste a las necesidades de la compañía puesto que un alcance erróneo podría desencadenar en el desperdicio de recursos y situar al proyecto en riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabinet Office. (2007). *Qué es ITIL*. Obtenido de <http://www.itil-officialsite.com/WhatisITIL.aspx>
- Cedeño Gomez, A. (1998). *Administración de la empresa* (2da. ed.). San José, Costa Rica: EUNED.
- Escorsa Castells, P., & Valls Pasola, J. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa* (1ra. ed.). Barcelona, España: Ediciones UPC.
- Kempter, S., & Kempter, A. (2011). *Implementación de ITIL - Roles ITIL*. Obtenido de <http://wiki.es.it-processmaps.com>
- Knapp, D. (2013). *A Guide to Service Desk Concepts* (4ta ed.). Cengage Learning.
- Microsoft. (26 de 02 de 2009). *Definición de gobierno*. Obtenido de <http://technet.microsoft.com>
- Office of Government Commerce. (2000). *ITIL Service Support*. Londres, Inglaterra: The Stationery Office.
- Osiatis S.A. (2010). *¿Qué es ITIL?* Obtenido de Gestión de Servicios TI: http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php
- OTRS. (2012). *Software de Administración de Servicios TI*. Obtenido de <http://www.otrs.com/es/>

Thompson, I. (Julio de 2009). *Definición de Cliente*. Obtenido de Promonegocios.net:
<http://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>

van Bon, J., Jong, A., & Kolthof, A. (2008). *Fundamentos de ITIL* (3ra. ed., Vol. III).
Holanda: Van Haren Publishing.

van Bon, J., Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., y otros. (2008).
Estrategia del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión. Van Haren Publishing.

van Bon, J., Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., y otros. (2008).
Operación del servicio Basada en ITIL® V3. Van Haren Publishing.

ANEXOS

Anexo 1. Tabulación primera encuesta

[illegible]

Anexo 2. Tabulación segunda encuesta

[illegible]

Anexo 3. Encuesta realizada

ENCUESTA DE CALIDAD DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

Su opinión es muy importante para nosotros, es por esto que le rogamos se tome unos minutos y complete la encuesta que aparece a continuación para ayudarnos a mejorar.

NOMBRE:

DEPARTAMENTO:

Marque con una X su respuesta

¿Mediante que vía hace sus requerimiento al Departamento de Sistemas?

Teléfono	Mail	Visita al Departamento	De manera personal

¿A través de qué medio el Departamento de Sistemas da solución a sus requerimientos?

Ingreso al computador	Teléfono	Mail	Visita al Departamento

¿Cuál ha sido el tiempo de respuesta a su solicitud sobre adquisiciones de equipos?

Menos de 2 horas	Menos de 4 horas	Menos de 24 horas	De 24 a 48 horas	Más de 48 horas

¿Cuál ha sido el tiempo de respuesta a su solicitud sobre desarrollos y modificaciones al sistema?

Menos de 2 horas	Menos de 4 horas	Menos de 24 horas	De 24 a 48 horas	Más de 48 horas

En caso de ser mayor a 48 horas especifique cuál fue su requerimiento:

¿Considera que el tiempo de respuesta a sus requerimientos es óptimo?

SI ☐ NO ☐

¿Por qué?

¿Considera que el soporte tecnológico recibido ha sido?

Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo

¿Considera que la solución a su problema fue?

Definitiva	Temporal

Considera que nuestros técnicos...

Han entendido perfectamente su problema

He necesitado más de un mensaje para aclarar mi problema

No han entendido mi problema

¿Cuál es el servicio que más problemas ha presentado?

Correo	Internet	Computador	Impresora	Sistema	Teléfono	Otros

Defina Otros

¿Con que frecuencia los siguientes servicios presentan fallas?

	Frecuentemente	Casi Nunca	Nunca
Correo			
Computador			
Internet			
Impresora			
Sistema			
Teléfono			
Otros			

¿Qué servicio es más crítico para su trabajo?

Correo	Computador	Internet	Impresora	Sistema	Teléfono	Otros

Defina Otros

Comentarios o Sugerencias

Muchas Gracias

Anexo 4. Comunicado enviado a colaboradores de Seguros Oriente

Los servicios que ofrece el Área de Tecnología son de vital importancia para todos los colaboradores de Seguros Oriente. Es por esto que se ha implementado una nueva forma de gestionar estos servicios basados en estándares reconocidos a nivel mundial. Así lograremos servicios de calidad, monitoreados permanentemente para alcanzar su mejora continua.

Una parte fundamental del cambio será la manera en la que se reportarán los incidentes y requerimientos. Cualquier incidencia o requerimiento deberá ser reportada o solicitada a la cuenta de correo soporteit@segurosoriente.com o en casos extraordinarios o críticos que afecten la continuidad de negocio, se deberá comunicar a Juan Benítez, a la extensión 1220.

Entre los incidentes reportados o requerimientos solicitados se encuentran los siguientes:

- Servicio para adquirir nuevos equipos.
- Creación de usuarios, creación de cuentas de correo, Usuarios de SISE.
- Incidentes de Red o Telefonía.
- Errores en Sistemas Informáticos.
- Solicitudes de Backup de información.
- Permisos de Navegación en Internet.
- Helpdesk (mesa de ayuda) en general.

Cualquier solicitud enviada a la cuenta de correo sistemas@segurosoriente.com NO SERÁ PROCESADA.

El cambio deseado surtirá efecto si contamos con el apoyo de cada empleado de Seguros Oriente.

Anexo 5. Presentación PowerPoint informativo del cambio





Anexo 6. Instalación de OTRS sobre SUSELINUX

Los pasos de la instalación de OTRS sobre el sistema operativo seleccionado han sido extraídos de la documentación oficial del software.

En primer lugar se debe descargar el paquete OTRS RPM del sitio <http://www.otrs.com/downloads>.

Preparación de base de datos

La base que se escogió para Seguros Oriente por disposición de la Dirección del Departamento fue MySQL.

Se debe ejecutar el siguiente comando como root para instalar MySQL:

```
linux:~ # zypper install mysql perl-DBD-mysql
```

Esto instalará MySQL con las opciones por defecto. Se debe cambiar los valores predeterminados con el objetivo de adaptarlo para OTRS. Con un editor de texto, se abre el archivo `/etc/my.cnf` y cambiar la línea con `max_allowed_packet` y añadir una línea más, de la siguiente forma:

```
max_allowed_packet=20M
query_cache_size=32M
```

A continuación se ejecuta **rcmysql restart** para reiniciar el servidor de base de datos y activar los cambios. Después se ejecuta **/usr/bin/mysql_secure_installation** y debe seguir las instrucciones que aparecen en pantalla para configurar una contraseña de root de base de

datos, eliminar el acceso anónimo y eliminar la base de datos de prueba. Como último paso se ejecuta **chkconfig -a mysql** con el fin de asegurarse de que MySQL se inicia automáticamente durante el arranque del servidor.

Instalación OTRS

Se instala OTRS a través de la línea de comandos utilizando zyppery. Se verifica que se ha copiado el archivo RPM OTRS en el directorio actual y se procede con las siguientes instrucciones.

```
otrs-sles:~ # zypper install otrs-3.2.*.rpm
....
Retrieving package otrs-3.2.3-01.noarch (1/26), 17.5 MiB (74.3 MiB unpacked)
Installing: otrs-3.2.3-01 [done]
Additional rpm output:
Check OTRS user ... otrs added.
Next steps:
[start database and Apache]
Make sure your database is running and execute 'rcapache2 restart'.
[install the OTRS database]
Use a webbrowser and open this link:
http://myserver.example.com/otrs/installer.pl
[OTRS services]
Start      OTRS      'rcotrs      start-force'      (rcotrs      { start|stop|status|restart|start-force|
stop-force}).
((enjoy))
Your OTRS Team
http://otrs.org/
otrs-sles:~ #
```

Por último se inicia el servidor web y cargar cambios específicos que requiere OTRS. También se ejecuta **chkconfig** para asegurarse que OTRS se inicie automáticamente cuando el servidor sea reiniciado.

```
otrs-sles:~ # chkconfig -a apache2
apache2          0:off 1:off 2:off 3:on 4:off 5:on 6:off
otrs-sles:~ # rcapache2 start
Starting httpd2 (prefork) httpd2-prefork: Could not reliably determine the server's fully qualified
domain name, using 10.x.x.x for ServerName
done
otrs-sles:~ #
```

Instalaciones adicionales

Hay varios módulos adicionales que se pueden instalar para complementar OTRS que se pueden usar a discreción según se necesite, en este caso se ha instalado el paquete para configurar distintos lenguajes.

```
zypper ar -f -n perl  
http://download.opensuse.org/repositories/devel:/languages:/perl/openSUSE_1  
2.3/ Perl
```

Es así como concluye la instalación de OTRS para el apoyo de la Gestión de Incidentes y Mesa de Servicio.

Anexo 7. Entrevista a Óscar Corbelli

En España se realizó una entrevista a un experto en servicios de TI, Oscar Corbelli, la entrevista la misma que se enfocaba en el Gobierno de TI, sobretodo en ITIL y COBIT

A Corbelli se lo llama frecuentemente como el “maestro”, en el año 2011 fue galardonado con el premio al mejor instructor en la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (itSM, por sus siglas en inglés), además es autor del libro “Las trampas de la integración” y se lo conoce como un referente en la materia.

En la entrevista a Corbelli se le pregunto acerca de los beneficios de implementar ITIL en una organización de TI, su respuesta fue:

“Todos los que tu imaginación pueda crear, sólo que depende de las personas. Podemos mencionar la mayor calidad en la entrega de servicios a través de claras definiciones de diseño; mejor soporte a usuarios a través de buenos procedimientos de incidencias y obviamente ITIL es la base para alinear y coordinar los servicios con los objetivos del cliente y crear valor agregado en los servicios. Esto se logrará siempre y cuando sucedan dos hechos anteriores:

1. Compromiso total del negocio con el proyecto de implantación.
2. Definir el nuevo marco cultural para que las personas decidan si se adhieren o no al mismo.

Se realizó otra pregunta. “¿Se puede implantar ITIL en cualquier tamaño de organización, PYME, gran empresa, Administración Pública...?”

Su respuesta fue:

“Sí, sin ninguna duda. La diferencia estará en los tiempos necesarios para explicar y convencer. Es importante contestarse la pregunta ¿qué quiere el CEO que haga su CIO? Y luego considerar con quiénes cuentas. No puedes desconocer que siempre habrá algunos perdedores.

Si se piensa en la implantación en una PYME se aconseja implantar 5 procesos (Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora continua) que tendrán actividades (subprocesos) en cada uno de ellos; de esta forma tendrás el foco completo del ciclo de vida.”

Anexo 8. Catálogo de servicios

SEGUROS ORIENTE S.A.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA

ABRIL 2013

SERVICIOS DE TECNOLOGÍA

El presente catálogo enumera y detalla los servicios que el Departamento de Tecnología brinda a los usuarios internos de Seguros Oriente.

A continuación se detallan cada uno de estos.

SISTEMA CENTRAL SISE

Figura 32. Logo SISE

Fuente: Sistran



Descripción

SISE es un sistema informático para compañías de seguros para gestionar toda su operatividad, como la gestión de emisiones de pólizas, reclamos de siniestros, contabilidad de la compañía, reaseguros, administración de asegurados, agentes y proveedores.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Aplicaciones y software	Base de datos Redes de datos	Alta
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
SISE 2G	Hardware	Personal Seguros Oriente

HEAT

Figura 33. Sistema de tickets

Fuente: http://www.idmsistemas.com/es/images/sige_arquitectura_zonas.jpg



Descripción

Software de gestión de tickets para atención al cliente en el cual según la necesidad del asegurado se lo destina con el ejecutivo más idóneo para satisfacer su necesidad.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Aplicaciones y software	Monitoreo de hardware	Media
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
Heat	Pantalla Dispensador de tickets	Servicio al cliente

SPYRAL**Figura 34. Logo Spyral****Fuente: Carrasco y Asociados****Descripción**

Software para administración de RRHH y Nómina de los empleados de Seguros Oriente S.A.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Aplicaciones y software	Base de datos Red de datos Terminal Server	Alta
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
Gestión RRHH ROL	Hardware	RR.HH.

ISISE

Figura 35. Plataforma Web

Fuente: [https:// http://www.americanet.mx/sistemas-web.php](https://http://www.americanet.mx/sistemas-web.php)



Descripción

Sistema SISE pero en plataforma web para emisión de SOAT, Vehículos, Accidentes Personales y Fianzas.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Aplicaciones y software	Config. Internet Explorer Red de datos	Alta
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
ISISE	Hardware	Emisiones Fianzas Telemercadeo

OFIMÁTICA

Figura 36. Logo Microsoft Office

Fuente: Microsoft



Descripción

Instalación de software Microsoft Office para la creación y modificación de documentos de texto y hojas de cálculo.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Aplicaciones y software	Adquisición licencias	Media
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
Microsoft Office	Hardware Medio físico instalación	Personal Seguros Oriente S.A.

CORREO ELECTRÓNICO

Figura 37. Correo electrónico

Fuente: Blackberry



Descripción

Servicio para recepción y envío de correos electrónicos.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Infraestructura	Configuración Outlook Administración Zimbra	Media
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
Microsoft Outlook Internet Explorer	Hardware Microsoft Outlook	Personal Seguros Oriente S.A.

COMPUTADORES PERSONALES

Figura 38. PC

Fuente: <http://terraenova.com>



Descripción

Se dotará a los colaboradores de Seguros Oriente (según sus funciones) una computadora personal que puede ser de escritorio o portátil.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Infraestructura	Adquisición de hardware	Media
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
		Personal Seguros Oriente S.A.

TELEFONÍA

Figura 39. Telefonía

Fuente: <http://commons.wikimedia.org>



Descripción

Se provee a los colaboradores de Seguros Oriente la capacidad de comunicarse por telefonía análoga y digital, tanto llamadas locales, regionales o internacionales según el cargo que ocupe.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Infraestructura	Adquisición de hardware Adm. centrales telefónicas Red de datos	Media
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
	Hardware	Personal Seguros Oriente S.A.

ALMACENAMIENTO Y BACKUP

Figura 40. Almacenamiento

Fuente: <https://es.123rf.com>



Descripción

Servicio para creación de carpetas compartidas y respaldo de información de usuarios que así lo requieran.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Infraestructura	Espacio de almacenamiento Red de datos	Media
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
Cobian Backup	Hardware	Personal Seguros Oriente S.A.

NAVEGACIÓN A INTERNET

Figura 41. Navegación en Internet

Fuente: <https://es.123rf.com>



Descripción

Acceso a la red de redes según permisos establecidos.

Detalles

Clasificación	Servicios de soporte	Prioridad
Infraestructura	Enlaces de datos	Baja
Aplicaciones	Recursos necesarios	Usuarios
Internet Explorer	Hardware	Personal Seguros Oriente S.A.

GLOSARIO

API: Interfaces de programación para comunicación utilizada por otro software.

AS 8015-2005: Norma australiano–neozelandesa para el Gobierno de TI

Ciclo de Vida del servicio: Fases de vida de un servicio desde su concepción hasta su dada de baja o mejora.

Cobian Backup: Software para el respaldo de información.

COBIT: Framework para la Gestión de Tecnología (del inglés Control Objectives for Information and related Technology)

COSO: Marco de trabajo para seguridad de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

CSI: Proceso de mejora continua de ITIL.

Framework: Marco de trabajo

Gestión de Incidentes: Proceso perteneciente a la Gestión de Servicios que se encuentra dentro de la Fase de Operación del Servicio.

Gobierno TI: marco general de referencia para la dirección, administración y control de las infraestructuras y servicios TI.

ISO/IEC 38500:2008: Norma para el gobierno de los procesos de gestión de las TI

IMAP: Protocolo de correo electrónico de doble vía

Incidente: Interrupción abrupta de un servicio.

ITIL: Marco de trabajo para la Gestión del Servicio de Tecnología. Significa Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (del inglés Information Technology Infrastructure Library)

KPI: Indicadores clave de desempeño o rendimiento (del inglés Key Performance Indicator).

LAN: Red de área local

LDAP: Protocolo para acceso a Directorios.

Mesa de Servicio: Punto Único de Contacto del usuario para realizar requerimientos al área de tecnología.

OGC: (Del inglés Office of Government Commerce) creadores de ITL

OTRS: Software para Sistema de Petición de Tickets de Código Abierto (del Open-source Ticket Request System)

Pop3: Protocolo estándar para correo electrónico.

SaaS: Software como un servicio

SIP: Plan de mejoras al servicio de ITL

SLA: Acuerdos de nivel de servicio (del inglés Service Level Agreement)

Soporte de primer nivel: soporte que se realiza al usuario para resolución de incidencias básicas.

Soporte de segundo nivel: Soporte de especialistas.

SQL: Lenguaje de consulta estructurado

Terminal Server: Servicio de escritorio remoto.

TI: Abreviatura de Tecnología de Información

VAL IT: Marco de gobernabilidad para generar valor en las inversiones de tecnología.