



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE  
INCIDENTES TIC EN LA EMPRESA ZONA REGISTRAL  
N° XI-SEDE ICA - ICA; 2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

**BACH. HECTOR DARIO MELO RAMON**

**ASESORA:**

**MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2017**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA  
SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN  
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

La presente tesis se lo dedico a mis padres Rosa y Jorge, a mi hermano Anselmo quienes permanentemente a lo largo de mi vida me apoyaron con mis estudios con ese espíritu alentador, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad, a mi querida esposa Flor por su amor, permanente cariño y comprensión, a mi hija Rafaela por ser el motor y motivo de mi vida, contribuyendo permanentemente a lograr las metas y objetivos propuestos.

A mis amigos y compañeros de clase, con quienes he compartido horas de estudio, trabajos grupales y me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera profesional.

*Héctor Darío Melo Ramón*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecer a Dios, por haberme guiado por el camino de la felicidad, darme la fortaleza y entendimiento necesario para salir adelante; a mi familia, por su apoyo constante, ya que aprendo de ellas siempre tantas cosas buenas y a cada uno de los que son parte de mi familia a mi Suegra Gladys, a mis cuñados(as) Albert y Laddy, a mi concuñada Yuri, a mis sobrinos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último a mis compañeros de tesis porque en esta armonía grupal lo hemos logrado y a mi director de tesis quién nos ayudó en todo.

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, porque dentro de sus aulas de esta prestigiosa institución educativa, recibimos la formación académica, ética, intelectual y humanista por parte de los docentes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas.

Así mismo, de manera muy especial agradezco al Magíster Ingeniera María Alicia Suxe Ramírez; asesor de tesis, por su disposición, dedicación, esmero, constante apoyo y orientación en la elaboración de la presente tesis.

*Héctor Darío Melo Ramón*

## **RESUMEN**

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; tuvo como objetivo principal: Realizar la Implementación de un Sistema de información en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica – ICA; 2017, con la finalidad de solucionar la Gestión de Incidentes TIC; la investigación fue cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental, descriptivo. La población fueron los empleados de la empresa y la muestra se delimito a 270 de ellos; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la primera dimensión de Satisfacción con respecto al sistema actual se observó que el 75%, NO acepta, a los procesos que tiene al sistema actual en la empresa, con respecto a segunda dimensión de Necesidad con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC, se observó que el 95%, SI tiene la necesidad de un sistema de información que ayude a mejorar la Gestión de Incidentes TIC. Estos resultados, coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia confirma la hipótesis general, quedando así demostrada y justificada la investigación para realizar la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

**Palabras clave:** Gestión, Incidentes, Procesos, SysAid.

## **ABSTRACT**

The present thesis was developed under the line of research: Implementation of information and communication technologies (TIC) for the continuous improvement of the quality in the organizations of Peru, of the professional school of Systems Engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; Had as main objective: To carry out the Implementation of an Information System in the Enterprise Zona Registral No. XI – Sede Ica Headquarters with the purpose of solving TIC Incident Management; the research was quantitative developed under the non - experimental, descriptive design. The population was employees of the company and the sample was delimited to 270 of them; For data collection, the questionnaire instrument was used through the survey technique, which yielded the following results: in the Satisfaction dimension with respect to the current system, it was observed that 75% do NOT accept the processes that it has To the current system in the company, with regard to second dimension of, Need to improve the management of TIC incidents, it was noted that 95%, YES has the need for an information system to help improve TIC Incident Management . These results coincide with the specific hypotheses and thus confirm the general hypothesis, thus demonstrating and justifying the research for the Implementation of an information system to improve the management of TIC incidents in the company. Zona Registral N° XI - Ica- Ica; 2017.

**Keywords:** Management, Incident, Processes, SysAid.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	7
2.1.3. Antecedentes a nivel regional .....	9
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. El rubro de la empresa .....	10
2.2.2. Información general .....	10
2.2.3. Teorías básicas de la investigación .....	18
2.2.4. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	25
2.2.5. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación .....	33
2.2.6. Principales diferencias sobre la tecnología de la investigación .....	42
2.3. Sistema de hipótesis.....	44
2.3.1. Hipótesis principal .....	44
2.3.2. Hipótesis específicas .....	44

III. METODOLOGÍA .....	45
3.1. Diseño de la investigación .....	45
3.2. Población y Muestra .....	47
3.3. Definición y operacionalización de variables .....	49
3.4. Técnicas e instrumentos.....	50
3.4.1. Técnica.....	50
3.4.2. Instrumentos.....	51
3.4.3. Procedimiento de recolección de datos.....	51
3.5. Plan de análisis.....	52
3.6. Principios éticos.....	52
IV. RESULTADOS .....	53
4.1. Dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual.....	53
4.2. Dimensión 2: Nivel de satisfacción con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC.....	63
4.3. Resultado general por Dimensiones. ....	73
4.4. Análisis de resultados .....	75
4.5. Propuesta de mejora.....	77
4.5.1. Técnica.....	77
4.5.2. Fase de Prueba .....	88
4.5.3. Fase Definitiva.....	111
4.5.4. Diagrama de Gantt para la ejecución o implementación .....	112
4.5.5. Presupuesto de la ejecución o implementación .....	113
V. CONCLUSIONES .....	114
VI. RECOMENDACIONES .....	115
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	116



ANEXOS .....	121
ANEXO Nro. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	122
ANEXO Nro. 2: PRESUPUESTO.....	123
ANEXO Nro. 3: CUESTIONARIO.....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Estructura tecnológica de Hardware.....	17
Tabla Nro. 2: Estructura tecnológica de Software .....	17
Tabla Nro. 3: Estructura tecnológica de Aplicaciones Propia .....	18
Tabla Nro. 4: Comparación de Herramientas de Gestión de Incidencias .....	43
Tabla Nro. 5: Resumen del personal que labora en la empresa .....	48
Tabla Nro. 6: Matriz de operacionalización de la variable de implementación .....	49
Tabla Nro. 7: Es rápido sus procesos.....	53
Tabla Nro. 8: Tutorías Técnicas. ....	54
Tabla Nro. 9: Participación de los usuarios. ....	55
Tabla Nro. 10: Adecuación de nuevas tecnologías.....	56
Tabla Nro. 11: Buena Comunicación. ....	57
Tabla Nro. 12: Comprensión del contenido.....	58
Tabla Nro. 13: Calidad del contenido. ....	59
Tabla Nro. 14: Mejora del Programa. ....	60
Tabla Nro. 15: Satisfacción de la comunidad registral. ....	61
Tabla Nro. 16: Registro de Incidencias. ....	62
Tabla Nro. 17: Gestión de incidentes TIC. ....	63
Tabla Nro. 18: Gestión de Activos. ....	64
Tabla Nro. 19: Control remoto. ....	65
Tabla Nro. 20: Registrar Labores cada trabajador.....	66
Tabla Nro. 21: Tiempo de asistencia. ....	67
Tabla Nro. 22: Base de conocimiento.....	68
Tabla Nro. 23: Exportar la información.....	69

Tabla Nro. 24: Correo electrónico. ....	70
Tabla Nro. 25: Supervisar al técnico. ....	71
Tabla Nro. 26: Toma de decisión.....	72
Tabla Nro. 27: Satisfacción con respecto al sistema actual. ....	73
Tabla Nro. 28: Necesidad con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC. ....	74
Tabla Nro. 29: Requisitos SysAid .....	90
Tabla Nro. 30: Instalación personalizada SysAid (44). ....	93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama.....	16
Gráfico Nro. 2: Ciclo de vida de los servicios .....	23
Gráfico Nro. 3: Diagrama del proceso de Gestión de Incidencias.....	24
Gráfico Nro. 4: Logo zendesk.....	33
Gráfico Nro. 5: Funciones Zendesk .....	34
Gráfico Nro. 6: Organiza y automatiza.....	34
Gráfico Nro. 7: Lista proveedores .....	35
Gráfico Nro. 8: Análisis .....	35
Gráfico Nro. 9: Logo Jira.....	36
Gráfico Nro. 10: Gestor de Proyectos.....	36
Gráfico Nro. 11: Logo NetSupport .....	37
Gráfico Nro. 12: Logo Osticket .....	38
Gráfico Nro. 13: Portal del Cliente .....	40
Gráfico Nro. 14: Informes .....	40
Gráfico Nro. 15: Logo de mantis .....	41
Gráfico Nro. 16: Funciones mantis.....	41
Gráfico Nro. 17: Diseño de Investigación .....	46
Gráfico Nro. 18: Porcentaje sobre la rapidez en sus procesos.....	53
Gráfico Nro. 19: Porcentaje sobre tutorías técnica. ....	54
Gráfico Nro. 20: Porcentaje sobre la participación de usuarios. ....	55
Gráfico Nro. 21: Porcentaje sobre adecuación de nuevas tecnologías. ....	56
Gráfico Nro. 22: Porcentaje sobre Buena Comunicación.....	57
Gráfico Nro. 23: Porcentaje sobre Comprensión del contenido .....	58
Gráfico Nro. 24: Porcentaje sobre Calidad del contenido .....	59

Gráfico Nro. 25: Porcentaje sobre mejora del programa .....	60
Gráfico Nro. 26: Porcentaje sobre Satisfacción de la comunidad registral .....	61
Gráfico Nro. 27: Porcentaje sobre registro de incidencias .....	62
Gráfico Nro. 28: Porcentaje sobre la Gestión de Incidentes TIC. ....	63
Gráfico Nro. 29: Porcentaje sobre la Gestión de activos.....	64
Gráfico Nro. 30: Porcentaje sobre el control remoto.....	65
Gráfico Nro. 31: Porcentaje sobre registrar labores cada trabajador.....	66
Gráfico Nro. 32: Porcentaje sobre tiempo de asistencia.....	67
Gráfico Nro. 33: Porcentaje sobre la base de conocimiento.....	68
Gráfico Nro. 34: Porcentaje sobre la exportación de Información.....	69
Gráfico Nro. 35: Porcentaje sobre el correo electrónico.....	70
Gráfico Nro. 36: Porcentaje sobre el supervisar al técnico.....	71
Gráfico Nro. 37: Porcentaje sobre la toma de decisión.....	72
Gráfico Nro. 38: D1, Satisfacción con respecto al sistema actual.....	73
Gráfico Nro. 39: D2, Necesidad a mejorar la gestión de incidentes TIC.....	74
Gráfico Nro. 40: Logo SysAid.....	77
Gráfico Nro. 41: Características del Help Desk .....	79
Gráfico Nro. 42: ITSM una solución de servicio de TI SysAid .....	80
Gráfico Nro. 43: ITSM SysAid.....	82
Gráfico Nro. 44: Gestión de activos TI SysAid.....	83
Gráfico Nro. 45: Control sobre sus activos de TI.....	84
Gráfico Nro. 46: Analíticos SysAid.....	85
Gráfico Nro. 47: Herramientas SysAid.....	86
Gráfico Nro. 48: Confianza SysAid.....	87
Gráfico Nro. 49: Prueba SysAid 30 Días.....	89

Gráfico Nro. 50: Autorización de descarga del software SysAid.....	89
Gráfico Nro. 51: Asistente de configuración del servidor de SysAid .....	91
Gráfico Nro. 52: Contrato de licencia de SysAid .....	92
Gráfico Nro. 53: Selección de un tipo de configuración de SysAid.....	94
Gráfico Nro. 54: Selección de un directorio de instalación para el servidor SysAid	94
Gráfico Nro. 55: Selección de una carpeta para los datos de Patch Management.....	95
Gráfico Nro. 56: Atajos del menú Inicio de SysAid.....	95
Gráfico Nro. 57: Instalación en curso SysAid .....	96
Gráfico Nro. 58: Subir un archivo de licencia SysAid .....	96
Gráfico Nro. 59: Selección de una base de datos SysAid.....	97
Gráfico Nro. 60: Configuración de la base de datos MS SQL SysAid.....	98
Gráfico Nro. 61: Personalización de la configuración BD SysAid .....	98
Gráfico Nro. 62: Configuración de la conexión de MS SQL Express.....	100
Gráfico Nro. 63: Configuración de la conexión a la base de datos .....	101
Gráfico Nro. 64: Configuración del correo electrónico saliente.....	104
Gráfico Nro. 65: Selección del puerto de escucha de Tomcat.....	104
Gráfico Nro. 66: Configuración de la integración LDAP.....	107
Gráfico Nro. 67: Idioma predeterminado .....	108
Gráfico Nro. 68: Inicializando su cuenta .....	109
Gráfico Nro. 69: Instalación completa.....	109
Gráfico Nro. 70: Diagrama de actividades de Implementación.....	112

## I. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis tiene como propósito fundamental de determinar y describir la implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la Empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica; por lo tanto, constituye un instrumento eficaz para la mejora en la gestión de procesos para la toma de decisiones gerenciales.

Para comenzar, se recopila la información más importante relacionada con el planteamiento del problema, que comprende la descripción de la realidad problemática: Mauricio Zapata, Director Ejecutivo en Colombia de TOTVS, empresa de software, servicios y tecnología, publicó un informe en el que asegura que, si no se adoptan las TIC, para atender las exigencias del mercado moderno, las empresas ceden terreno. Un estudio realizado por la firma Winnercorp denominado: "Pymes latinoamericanas sobre el impacto del software de gestión", sostiene que el 78% de las empresas de Latinoamérica perdieron una o más oportunidades de negocios por no contar con software adecuado.

En la misma línea, según un estudio desarrollado por el Instituto de Investigaciones en Tecno economía (Techno Economy Research - TRI), las empresas que no utilizan las Tecnologías de la Información como herramientas competitivas en sus negocios, limitan su crecimiento empresarial y podrían perder hasta 30% de sus ingresos (1).

En el Perú la mayor parte de entidades Públicas no cuenta (TIC) como soporte a los procesos de planificación, pero en la mayoría de los casos las entidades de la Administración Pública tienen un soporte informático de diversas características. Tenemos entidades que cuenta con un área de informática, en la mayoría de los casos sin planes definidos y con escasos recursos. Imaginen las municipalidades distritales alejadas de la capital, con pocas computadoras (en muchos casos no cuentan con éstos) o sin ir muy lejos, muchas comisarías que aún redactan las

denuncias en máquinas de escribir. Sin conexiones de red, sin un sistema centralizado que permita analizar información (2).

La caracterización del problema en la Zona Registral N° XI - Sede Ica mediante una entrevista personal con el Jefe de Informática y según ello hemos encontrado.

- Que no existe historial alguno de todos los incidentes TIC reportados por los usuarios que laboran dentro de la entidad.

- Sin tener un control de la prioridad ni de la urgencia con que hay que atenderlas cada indecente TIC, es por eso que cuando ocurre un incidente TIC no tan común, tienen que consultarse entre el mismo personal de Informática si ha ocurrido algún caso parecido y/o similar; y si está ocupado el personal que sabe la solución, tiene que esperar el usuario hasta que termine su pendiente y poder ser atendido.

- El personal de Informática de la Zona Registral N° XI Sede Ica - Perú, ha creado algunos manuales de solución ante las incidencias TIC que constantemente se suscitan, pero es muy complicado encontrarlo cuando se requiere, porque el creador de dicho manual esta titulado como le ha parecido a esa persona, logrando así extender el tiempo de atención del incidente TIC.

- La pobre gestión de incidentes TIC que se brinda es limitado, otra causa también que no se priorice adecuadamente la atención del incidente TIC.

Con toda esta problemática descrita en el párrafo anterior, se planteó el siguiente enunciado del problema ¿De qué manera la Implementación de un Sistema de información en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica - ICA; 2017, puede mejorar la Gestión de incidentes TIC?

Con la finalidad de poder dar solución a esta situación problemática se definió el siguiente objetivo general: Realizar la Implementación de un Sistema en la Empresa



Zona Registral N° XI - Sede Ica con la finalidad de solucionar la Gestión de Incidentes TIC.

En este sentido y propósito de lograr cumplir con el objetivo general, se definieron los siguientes objetivos:

1. Utilizar el Software SysAid para mejorar los procesos de atención de incidentes TIC.
2. Definir los módulos del software para facilitar la comunicación entre el personal de UTI y los trabajadores.
3. Utilizar el módulo base de conocimiento del software SysAid para la correcta toma de decisiones en el área de Unidad de tecnologías de la información.

La presente investigación tiene su justificación académica con los conocimientos adquiridos a través de todos los años de estudios en la ULADECH, lo cual nos servirá para implementar un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC, planteado en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica. Acorde a los estándares actuales.

Asimismo la justificación operativa se justifica operativamente dado que se registrará un incremento y mejora de los procesos de gestión de incidentes TIC, puesto que se llevará a cabo un registro eficiente de las actividades realizadas, lo que beneficiará con esto a más personas ya que se agilizarán la optimización de los procesos de gestión de incidentes TIC.

Del mismo modo la justificación económica contribuirá con la mejora de gestión de incidentes TIC en la institución, es un bien importante porque lo que busca es reducir tiempo de respuesta en la solución de los incidentes TIC presentados en la empresa al reducir los tiempos de los incidentes TIC se tiene un control optimizado de cada Incidente.

Se continúa con la justificación tecnológica la Zona Registral N° XI - Sede Ica. Necesita aumentar la eficiencia y control en los procesos de gestión de incidencias TIC, para lograr la competitividad y estar a la vanguardia de las demás instituciones del sector. Lo cual redundará en beneficio de la institución y los trabajadores.

Como justificación institucional la Zona Registral N° XI - Sede Ica obtendrá información en línea para el control de gestión de incidentes TIC, información disponible para la obtención y distribución de Costos en las diversas actividades de incidencias y cubrir los requerimientos de información de las áreas involucradas.

El alcance que se tendrá con la presente investigación será local, se considera específicamente al área unidad de tecnologías de la información de la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica del departamento de Ica, para optimizar todos los procesos de gestión de Incidencias TIC con la implementación de un sistema de información.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En esta investigación se entiende por antecedentes internacionales todo trabajo de investigación realizado por algún investigador en cualquier ciudad del Mundo menos en Perú, respecto a nuestras variables y unidades de análisis.

Villacís J. (3), realizó el 2015 la tesis titulada “Las TIC una herramienta de apoyo didáctico en la red de resistencias de antimicrobianos del Ecuador”, realizado en Ecuador y la metodología aplica es de tipo practico se aplicó con población y muestra a todo el personal que trabaja en los laboratorios de microbiología de la Red Nacional de Resistencias y llegó a la conclusión que las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC están produciendo un cambio constante en muchos de los ámbitos sociales y se desarrollan a partir de avances científicos en el ámbito de la informática ligado a otras ciencias. Su implementación en la Red Nacional de Resistencias a Antimicrobianos del Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI), generará varios ambientes de comunicación, información y aprendizaje, promoviendo el trabajo colaborativo y autónomo, que contribuyan en el mejoramiento continuo del personal que trabaja en los laboratorios de bacteriología del país, teniendo como objetivo principal el desarrollo de estrategias tecnológicas para el monitoreo y control de la resistencia a antimicrobianos en el Ecuador, la recomendación planteada es la importancia del control de vigilancia que se implementó Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI).

Quintero L. (4), realizó el 2015 el proyecto titulada “Modelo basado en ITIL para la Gestión de los servicio de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales”, realizado en Colombia, la metodología

aplica es el Ciclo Deming, con la población del área TI de la Cooperativa de Caficultores de Manizales y se llegó a la conclusión que se comprende el diseño de un modelo para la Gestión de los servicios de TI acorde con las necesidades del área de tecnología de información de la Cooperativa de Caficultores de Manizales. El modelo se fundamenta en ITIL por ser el más completo de los referentes de ITSM actualmente, el cual pretende la medición y la mejora continua de la calidad de los servicios ofrecidos por el Área de TI, tanto desde la perspectiva del cliente como de la organización. El modelo fue desarrollado según la metodología mencionada, soportada en el Ciclo Deming, enfocado a la mejora continua de procesos y columna vertebral del ciclo de vida del servicio propuesto por ITIL y la recomendación es sí las empresas generan una inversión en la implementación de la metodología ITIL generan grandes beneficios y que empresa sea líder uso de las tecnologías de la información.

Fernández J. (5), realizó el 2014 el proyecto titulado “Implantación de un sistema de Gestión de incidencias”, realizado en Valencia - Barcelona, la metodología que aplica es descriptivo, con la población de todo el personal de la empresa SRG Global y se llegó a la conclusión que se ha decidido implantar un sistema de gestión de incidencias para mejorar el procesado de las mismas por el departamento de informática de una empresa, ya que, al crecer se multiplican los problemas, las interrupciones producidas, muchas veces por pequeños errores fácilmente solucionable. Durante años se ha utilizado un gestor de correo como vía de comunicaciones entre los usuarios de los sistemas y el departamento de informática. Existen, sin embargo, soluciones más adecuadas que facilitan la resolución de problemas, acortando los tiempos de espera y mejorando el rendimiento, la recomendación es que un sistema de información facilita la administración de cada incidente en tiempo real y da a conocer que incidente es reiterativo para su revisión y determinación de una solución definitiva.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

En esta investigación se entiende por antecedentes Nacionales todo trabajo de investigación realizado por algún investigador en cualquier ciudad del Perú menos la Región Lima, sobre las variables y unidades de análisis de nuestra investigación.

Soto A. (6), realizó el 2016 la tesis titulada “propuesta de mejora en la gestión de incidentes de la empresa salesland internacional S.A - franquicia movistar tumbes, basado en ITIL v.3.0, en el año 2016”, realizado en Piura – Perú, la metodología que aplica es tipo descriptiva y explicativa, la población está conformada por la cantidad de 50 usuarios de la empresa Salesland Internacional S.A - Franquicia Movistar Tumbes, incluido el personal del área de informática y se tiene por conclusión que en la actualidad las empresas son conscientes que las Tecnologías de Información (TI) son un pilar importante que contribuye al mejoramiento de los procesos a todo nivel organizacional, la aplicación a todo nivel les permite competir en el mercado global por lo tanto el uso de las TI tiene la finalidad de encontrar métodos eficientes para formar parte de la estrategia competitiva de la compañía y de esta manera incrementar la eficiencia productiva, la calidad en los productos y servicios del negocio así como la disminución en los tiempos de respuestas ante las necesidades del cliente, sin duda la recomendación es que las TI, son una excelente herramienta de gestión empresarial, que ayudan positivamente para el desarrollo y viabilidad de las organizaciones se tendrá las herramientas necesarias para poder competir.

Rocha L. (7), realizó el 2015 la tesis titulada “Implementación de un sistema de administración de incidentes en atención al cliente para una empresa de telecomunicaciones, realizado en Juliaca – Perú”, la metodología que aplica es UML, se tomará la población de incidentes

generados el mes de Setiembre del 2014 que suman en total de 65 incidentes y se llegó a la conclusión que la presente tesis se organizó en seis capítulos, donde se explican cada procesos de una empresa operadora, se detallan los puntos concernientes a la atención de incidentes que comprende la definición de los casos de uso y el modelo de datos, ambos agrupados por funcionalidades donde primero se explica la arquitectura del sistema, segundo se muestran los principales prototipos de pantallas y por último se muestran los reportes y la recomendación es haber construido el sistema considerando la importancia de atender ágilmente las solicitudes y reclamos del cliente, tanto para fidelizar al cliente como para conseguir nuevas ventas.

Arias W. (8), realizó el 2015 la tesis titulada “Tecnologías de la información y la comunicación en colegios públicos y privados de Arequipa”, la metodología que aplica es de tipo no experimental a un nivel de investigación descriptivo, se tomará la muestra conformada por 83 instituciones educativas de educación básica regular, 51 privadas y 32 estatales y se llegó a la conclusión que este proyecto estuvo basado en un análisis de frecuencias y porcentajes de las TIC que poseen los colegios de la ciudad de Arequipa con el fin de identificar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) más frecuentes en el contexto escolar y para comparar el acceso a estas tecnologías entre los colegios de gestión pública y privada de la ciudad región la recomendación que se sugiere que el acceso a las TIC es bajo en ambos tipos de gestión, pero menor en los colegios públicos con desarrollar charlas informativas a los colegios se mejoraría el uso de las TIC.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

Así mismo a nivel regional y local se encontró un trabajo de investigación relacionado con nuestras variables.

En esta investigación realizada por Loayza A. (9), realizó el 2015 la tesis titulada “Modelo de gestión de incidentes, aplicando ITIL v3.0 en un organismo del estado peruano, la metodología que aplica es ITIL V3.0, se tomará la población de incidentes de todo el personal de la empresa se tiene por conclusión que la aplicación del nuevo modelo de gestión de incidentes implicó la formalización del proceso de gestión de incidentes, de tal manera que se modificaron algunos procedimientos que se especifican en el presente trabajo, la recomendación es que aplicando el modelo, se puede observar que la atención de incidentes y la satisfacción del usuario final mejoraron creando de una línea base de indicadores que permitirá hacer los ajustes necesarios al modelo con el objetivo de buscar la mejora continua del modelo.

En esta investigación realizada por Evangelista J. y Uquiche L. (10), Realizó el 2014 la tesis que tiene como título “Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la Facultad de administración – USMP, realizado en Lima – Perú”, la metodología que aplica es IT Process Maps, se tomará la población es dirigido a miembros del área de informática, soporte técnico o toda aquella persona que brinde soporte tecnológico de la Universidad San Martín de Porres se tuvo como conclusión es que la tesis consiste en la mejora de procesos de la Gestión de Incidencias y Gestión de Cambios basado en la Information Technology Infrastructure Library -ITIL-, mejorando el proceso de atención y la calidad del servicio, como recomendación se puede decir mantener capacitados al personal de TI, implementar la gestión de niveles de servicio con sus respectivos SLA’s, UCs y OLA’s, además de contar con un único centro de atención al usuario para la universidad.

En esta investigación realizada por Gómez J. (11), realizó el 2014 la tesis titulada “Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera, realizado en Lima - Perú, la metodología que aplica es ITIL v3.0, se tomará la población a todo el personal de la entidad financiera respecto a esta tesis la conclusión es que en la actualidad, muchas áreas de sistemas de las empresas no tienen una adecuada gestión de incidentes o de problemas de los sistemas de información empresariales en sus ambientes productivos, es por ello que, muchas veces el personal de soporte de sistemas que atiende estos eventos, no tiene definido el proceso de escalamiento o los tiempos de atención en que deben ser atendidos según la prioridad del mismo la recomendación que el servicio de Tecnologías de Información llega a superar muchos problemas causadas desde la raíz y todo esto repercute en la imagen y la capacidad del personal de TI así como en la continuidad del negocio y proponer mejoras futuras.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. El rubro de la empresa**

Zona Registral N° XI - Sede Ica es una entidad del estado, Organismo descentralizado autónomo del sector justicia y ente rector del Sistema Nacional de los Registros Públicos (12).

Pertenece al sector justicia, y su principal actividad económica es el servicio de inscripción y publicidad de actos, contratos, derechos y titularidades.

### **2.2.2. Información general**

Razón Social: Zona Registral N° XI - Sede Ica

Dirección: Av. Matías Manzanilla N° 512-Urb. San Miguel, Ica.

Teléfono: (056) 232031.



- **Historia**

Con la promulgación de la Ley N° 26366 se creó el Sistema Nacional de los Registros Públicos, con la finalidad de mantener y preservar la unidad y coherencia del ejercicio de la función registral en todo el país, orientado a la especialización, simplificación, integración y modernización de la función, procedimientos y gestión de los registros que lo integran. Asimismo, la citada Ley creó la SUNARP como ente rector de dicho sistema en calidad de organismo descentralizado del Sector Justicia la misma que goza de autonomía económica, financiera, administrativa y registral.

A las Oficinas Registrales se las dotó no solo de autonomía administrativa sino que, bajo el contexto normativo entonces vigente se les asignó la competencia territorial de las regiones y el estatuto les dio las denominaciones propias de ésta con excepción de Lima y Callao que, como se sabe, nunca se constituyó propiamente en región.

El estatuto, aprobado por Decreto Supremo 04-95-JUS, delimitó las funciones de la SUNARP y de las oficinas registrales, así como de las áreas de apoyo y asesoramiento de la Alta Dirección. Sin embargo, este Decreto Supremo sólo desarrolló las funciones y organización de la SUNARP, mas no así de las oficinas registrales, entendemos que bajo la concepción de autonomía administrativa con la que fueron concebidas y que generó una organización propia en cada una de ellas hasta los últimos años en que con una mayor intervención de la Sede Central de la SUNARP, se pretendió otorgarles una mayor homogeneidad.

Hasta que el 11 de julio de 2002 se aprobó el estatuto de la SUNARP mediante el que se dispuso la creación de trece Zonas Registrales con sede administrativa en las ciudades de Piura, Chiclayo, Moyobamba,

Iquitos, Trujillo, Pucallpa, Huaraz, Huancayo, Lima, Cusco, Ica, Arequipa y Tacna, a través de las cuales se ha desconcentrado la labor de apoyo administrativo a la función registral, que en forma autónoma ejercen las sesenta y cuatro Oficinas Registrales con que cuenta el sistema, incluidas las mencionadas sedes zonales y a la labor de 90 Oficinas Receptoras que hacen posible el acceso al servicio que brinda la SUNARP, a una parte importante de la población de menores recursos del país.

La SUNARP cuenta con un plantel de personal técnico y profesional, que le permite desempeñar un papel fundamental dentro de las instituciones públicas del país, habiéndose transformado en forma continuada y progresiva, en una institución de servicio público eficiente y eficaz.

Para llegar a esta situación, en una primera etapa, la SUNARP aprobó en el año de 1,995 los reglamentos para el concurso de acceso al cargo de Registradores Públicos y Asistentes Registrales en general. Mediante ello, y a través de un riguroso examen, se garantizó el ingreso de personal calificado para el ejercicio de las funciones registrales.

A la fecha y mediante el Decreto Supremo N° 012-2013-JUS se aprueba el nuevo Reglamento de Organización y Funciones de la Entidad, que establece una nueva estructura organizacional, la cual coadyuva al logro de nuestras metas y la optimización de la Gestión Institucional. Asimismo, el citado Decreto Supremo en su Única Disposición Complementaria Derogatoria deja sin efecto el Estatuto de la SUNARP aprobado por Resolución Suprema N° 135-2002-JUS (13).

La Zona Registral N° XI - Sede Ica, tiene a su cargo la inscripción y publicitar los hechos, actos y contratos que han sido registrado en la oficina para así dar el cumplimiento con lo estipulado en el Nuevo Reglamento General de los Registros Públicos, La Zona Registral N° XI - Sede Ica cuenta con oficinas en Ica, Chincha, Nazca y Pisco. De igual forma, cuenta con Oficinas Receptoras en la provincia de Palpa, el distrito de Pueblo Nuevo, provincia de Chincha y distrito de Parcona provincia de Ica, en el departamento de Ica. Asimismo, en las provincias de Lucanas y Parinacochas, en el departamento de Ayacucho.

El 23 de febrero de 1893 se creó el Primer Libro Diario para el departamento de Ica, libro que fuera aperturado en la ciudad de Lima, como consta en el Tomo I del Registro de Propiedad Inmueble de Ica, el mismo que fue tomado a cargo del Dr. Román Gutiérrez, primer Registrador de esta Oficina. El 20 de Julio de 1896, los Registros Públicos de Ica, inicia sus servicios a la comunidad iqueña, realizándose poco después la primera inscripción de una reconocida empresa, la Hacienda Tacama. Actualmente, la Zona Registral N° XI - Sede Ica cuenta con 121 años de trayectoria institucional, otorgando seguridad jurídica (14).

Hitos contundentes en el desarrollo:

Antes de ser SUNARP, esta institución se llamó Oficina Registral de Lima y Callao y administraba todas las Oficinas Registrales a nivel nacional. En lo que respecta a la Zona Registral N° XI - Sede Ica ha pasado por las siguientes denominaciones:

Oficina de Registros Públicos de Ica (dependía de la Oficina Registral de Lima y Callao). Como Oficina Registral Regional Los Libertadores Wari (ORRLW), teniendo competencia registral en los departamentos de Ica, Ayacucho, Huancavelica y provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac. Comprendía 8 Oficinas Registrales: Ica, Pisco, Chincha, Nazca, Ayacucho, Huanta, Huancavelica y Andahuaylas.

Zona Registral N° XI - Sede Ica, a partir de Julio de 2002, con la misma competencia registral. (8 Oficinas Registrales y 11 Oficinas Receptoras).

En el año 2012, se realiza el cambio de marca SUNARP (Logotipo y colores institucionales).

En el año 2013, se le quita la competencia de las Oficina Registrales de Huancavelica (paso a la Zona Registral N° VIII – Sede Huancayo) y Andahuaylas (paso Zona Registral N° X – Sede Cusco).

En el año 2015, se le quita la competencia de las Oficinas Registrales de Ayacucho y Huanta.

A partir del año 2016, la Zona Registral N° XI - Sede Ica, cuenta con 5 Oficinas Registrales y 3 Oficinas Receptoras en la región Ica y 02 Oficina Receptoras en la región Ayacucho.

#### - **Objetivos Organización**

En el 2020, seremos una de las organizaciones más importante y segura que brinde el servicio de Inscribir y publicitar actos, contratos, derechos y titularidades de las personas de manera oportuna, inclusiva, transparente, predecible y eficiente.

Las iniciativas estratégicas que permitirán alcanzar nuestro Sistema de gestión; calidad, responsabilidad social, seguridad y otros.

- Presencia de la Zona Registral en localidades alejadas.
  - Calidad de servicio al ciudadano.
  - Otorgar seguridad Jurídica al ciudadano. Protege lo que tanto le costó adquirir.
  - Desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo.
  - Desarrollo de la unidad de inteligencia SUNARP.
  - Efectividad operacional.
  - Innovación y tecnología.
  - Desarrollo del capital humano.
  - Responsabilidad social empresarial.
- **Visión y Misión**

**Visión:**

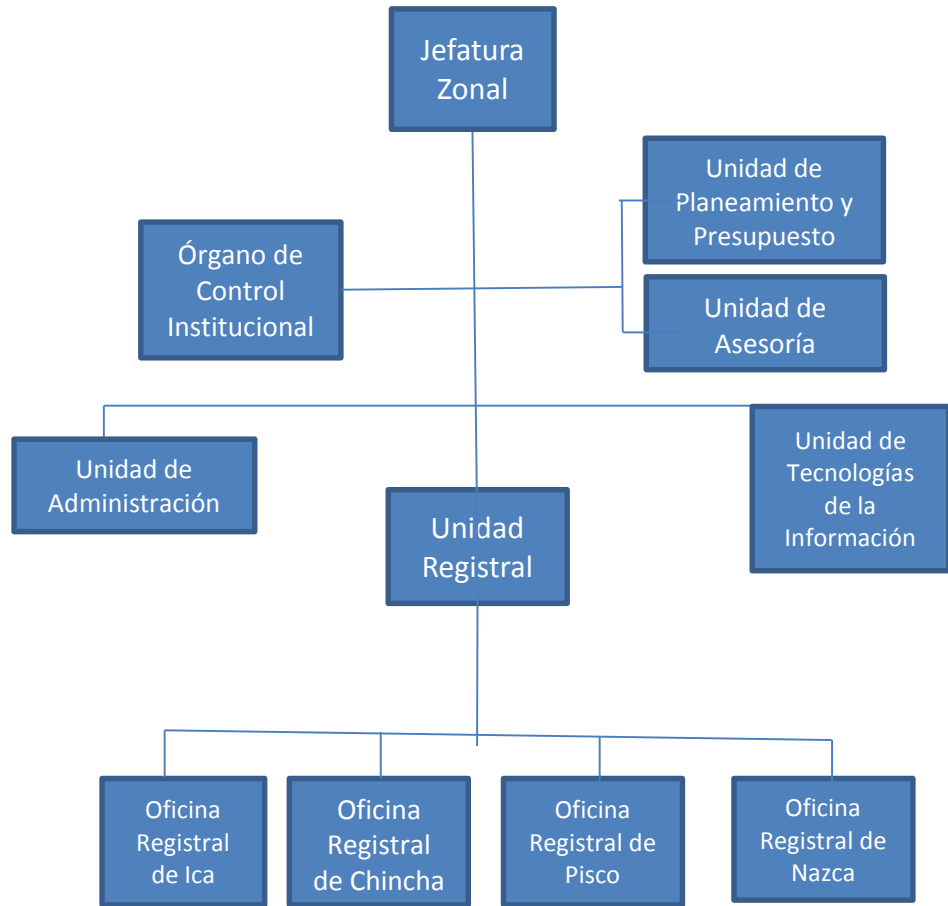
En el Perú se respetan los derechos humanos en un contexto de cultura de la legalidad y convivencia social, armónica, con bajas tasas de criminalidad y discriminación, donde toda persona goza de seguridad jurídica y tiene acceso a una justicia inclusiva y confiable, gracias a un Estado moderno y transparente que protege efectivamente los intereses del país y de sus ciudadanos (12).

**Misión**

Inscribir y publicitar actos, contratos, derechos y titularidades de las personas de manera oportuna, inclusiva, transparente, predecible y eficiente (12).

- **Organigrama**

Gráfico Nro. 1: Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

- **Infraestructura tecnológica existente**

Actualmente la Unidad de Tecnologías de Información de la Zona Registral XI Sede Ica, cuenta con modernos equipos de cómputo de última generación como: Laptops, computadoras convencionales, proyectoras, impresoras, fotocopiadoras, y centro de datos con todas las medidas de seguridad, se maneja toda esta tecnología para dar una mejor información a sus gestiones.

Tabla Nro. 1: Estructura tecnológica de Hardware

<b>Equipos</b>	<b>Marca</b>	<b>Cantidad</b>
Laptops	HP	7
Computadoras	HP	230
Computadoras	Dell	40
Impresoras	Hp	90
Proyectores	Hp	6

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 2: Estructura tecnológica de Software

<b>Software</b>	<b>Cantidad</b>
Office 2007	10
Office 2010	80
Office 2013	180
Windows 7 Pro	250
Antivirus	230

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 3: Estructura tecnológica de Aplicaciones Propia

Aplicaciones	Software	Uso
SIR	Power Builder 6.5	Todo el personal
Consulta Registral	Power Builder 12	
SIRRPV	Power Builder 12	
Scunac	Power Builder 12	
SPR	Power Builder 9	
Títulos Archivados	Power Builder 12	

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3. Teorías básicas de la investigación

- **Sistemas:**

Todos los que la han definido están de acuerdo en que es un conjunto de elementos relacionados entre sí y que funcionan para alcanzar un conjunto de objetivos. Por ejemplo:

El ser humano, es un sistema (podríamos añadir un sistema maravillosamente constituido y diseñado) con muchas partes diferentes que contribuyen de distinta forma a mantener su vida, su reproducción y su acción (15).

- **Información:**

Toda persona, toda empresa, y en general toda organización, está continuamente captando una serie de datos, gran parte de los cuales no tienen significación alguna para ella, pero en cambio existen otros datos que le sirven para conocer mejor el entorno que le rodea y también para conocerse mejor. Estos datos, que constituyen la llamada información, le van a permitir tomar decisiones más



acertadas. Por ello, la información a tiempo y en la cantidad precisa es un factor clave para toda organización (16).

- **Características de la Información:**

- **Relevancia:** Es aquella que aumenta el conocimiento y reduce la incertidumbre respecto al problema.
- **Exactitud:** Debe ser lo suficientemente exacta para el directivo con respecto al propósito buscado.
- **Completa:** Si nos informa sobre los puntos clave del problema que estamos estudiando.
- **Confianza en la fuente:** Se trata de decisiones de tipo estratégico, los directivos utilizarán informes de varias fuentes para incrementar la confianza.
- **Comunicar con la persona correcta:** Los suministradores de la información deben conocer las necesidades de información para hacerla llegar directamente donde es requerida.
- **Puntualidad:** La buena información es aquella que es comunicada en el momento en que va a ser utilizada. En cierta medida, la necesidad de rapidez en la obtención de la información.
- **Detalle:** La información debería contener la mínima cantidad de detalles para una eficaz toma de decisiones.
- **Comprensión:** Es lo que transforma datos en información.
- **Necesidades de información:** se refieren a la información necesaria para llevar a cabo correctamente tanto la adopción de decisiones como la ejecución de las tareas derivadas de tales decisiones (16).

- **Sistema de Información:**

Según Lapiedra R, Devece C y Guiral J, menciona a Andreu, Ricart y Valor (1991) (16), donde define que el sistema de información es el conjunto formal de procesos que operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa

- **Gestión:**

Hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera (17).

- **ITIL:**

Los fundamentos de ITIL que nos ayuda a construir una eficaz y eficiente gestión de servicios de tecnología. ITIL es un marco referencial que contiene buenas prácticas para la gestión de servicios de TI.

ITIL significa Information technology Infrastructure Library (Biblioteca de la Infraestructura de TI) (18).

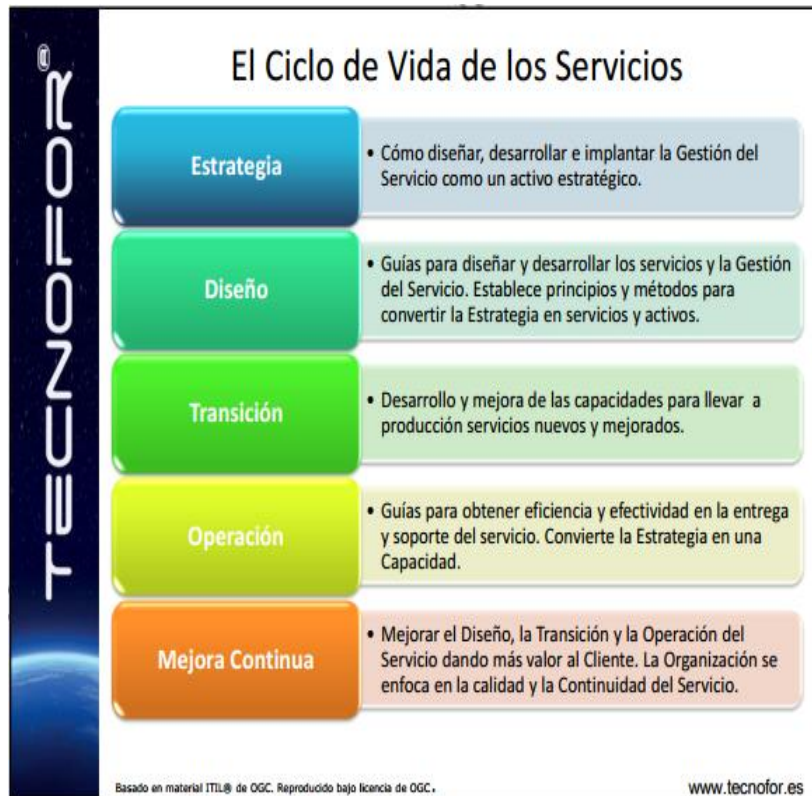
- **Porque ITIL:**

Plantea una propuesta práctica para la gestión de servicios, hacer lo que ya se sabe que funciona. Y esto es adaptar un marco común de prácticas que unan a todas las áreas de TI hacia un objetivo común, el de entregar valor al negocio.

- **Características de ITIL:**
  - **Es Neutral respecto a los vendedores:** Quiere decir que ningún vendedor puede controlar su definición.
  - **No es Una Norma:** Porque ofrece prácticas robustas, maduras y probadas en el tiempo que se aplica a todo tipo de organizaciones sean privadas o públicas, etc.
  - **Mejor Práctica:** Representa el aprendizaje basados en la experiencia y liderazgo visionario de los mejores proveedores de servicios del mundo.
  
- **Beneficios Principales de ITIL:**
  - Éxitos sostenidos y retorno de la inversión.
  - Incrementar la satisfacción de los clientes y usuarios.
  - Mejorar la disponibilidad de servicios.
  - Ahorros financieros respecto o reducción de re trabajo.
  - Mejorar el tiempo de entrega de nuevos productos y servicios.
  - Mejorar la toma de decisiones y gestión de riesgo optimizado.
  
- **Ventajas de ITIL:**
  - Mejora la comunicación con los clientes y usuarios finales a través -de los diversos puntos de contacto acordados.
  - Se maneja mejor la calidad y los costos de los servicios.
  - Una mayor flexibilidad y adaptabilidad de los servicios.
  - La organización TI desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz, y se centra más en los objetivos de la organización.
  - La administración tiene un mayor control, se estandarizan e identifican los procedimientos, y los cambios resultan más fáciles de manejar.
  - A través de las mejores prácticas de ITIL se apoya al cambio en la cultura de TI y su orientación hacia el servicio.

- Se facilita la introducción de un sistema de administración de calidad.
- ITIL proporciona un marco de referencia uniforme para la comunicación interna y con proveedores.
  
- **Desventajas de ITIL:**
  - Tiempo y esfuerzo necesario para su implementación.
  - Que no se dé el cambio en la cultura de las áreas involucradas.
  - Que no se vea reflejada una mejora por falta de entendimiento, sobre procesos, indicadores y como pueden ser controlados.
  - Que el personal no se involucre y se comprometa.
  - La mejora del servicio y la reducción de costos puede no ser visible.
  - Los procesos podrán parecer inútiles y no se alcancen las mejoras en los servicios.

Gráfico Nro. 2: Ciclo de vida de los servicios

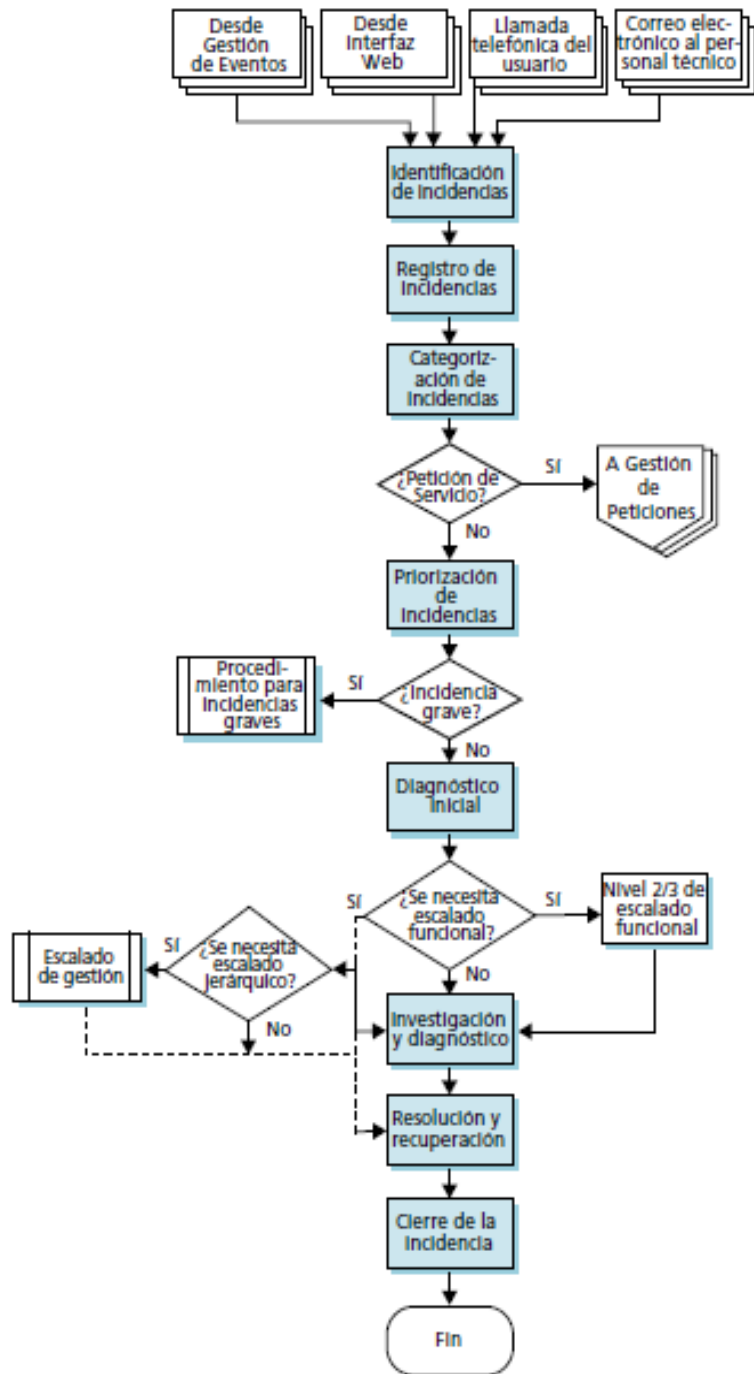


Fuente: Tecnofor (18).

- **Gestión de Incidencias:**

- Una incidencia es una interrupción no planificada o una reducción de calidad de un servicio de TI. El fallo de un elemento de configuración que no haya afectado todavía al servicio también se considera una incidencia.
- El principal objetivo del proceso de Gestión de Incidencias es volver a la situación normal lo antes posible y minimizar el impacto sobre los procesos de negocio.
- 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 (19).

Gráfico Nro. 3: Diagrama del proceso de Gestión de Incidencias



Fuente: Operación del servicio ITIL V3 (19).

## 2.2.4. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

### 2.2.4.1. Definición

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Así mismo TIC viene a ser una programación a menudo implica escribir pequeños programas que normalmente se conectan a otros programas existente. Explicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC. Existe diversos concepto se usan para nombrar a las técnicas vinculadas a la gestión y la difusión de información. La telefonía, Internet y la informática forman es parte de las TIC (20).

#### - Concepto

Para Nicholas G. (21), en 2003, lanzó una auténtica carga de profundidad contra la idea establecida de que las TIC son esenciales para el éxito, en un artículo que provocó una conmoción en la comunidad empresarial. Su teoría, sencilla y clara, surge de una aparente paradoja: las TIC son cada vez menos importantes, a medida que se hacen más poderosas y ahí está la clave se extienden más y se convierten en una tecnología al alcance de todos.

Nos dice las innovaciones en hardware y software pasan a formar parte rápidamente de la infraestructura común compartida por todos, lo que neutraliza su valor como ventaja competitiva. Un fenómeno similar, asegura el autor, al que sucedió con tecnologías anteriores como la electricidad o la infraestructura ferroviaria

#### 2.2.4.2. Características principales de las TIC

**Inmaterialidad.** En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos (22).

**Interactividad.** La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador (22).

**Interconexión.** La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC (22).

**Instantaneidad.** Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida (22).

**Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.** El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances



han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización (22).

**Digitalización.** Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización (22).

**Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos.** Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder Internet. En cambio, muy diversos autores han señalado justamente el efecto negativo de la proliferación de la información, los problemas de la calidad de la misma y la evolución hacia aspectos evidentemente sociales, pero menos ricos en potencialidad educativa - económicos, comerciales, lúdicos, etc.-. No obstante, como otros muchos señalan, las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. Ya hemos señalado el notable incremento del papel activo de cada

sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Por otro lado, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una "masa" de información para construir su conocimiento sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Estas dos dimensiones básicas (mayor grado de protagonismo por parte de cada individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC (22).

**Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales).** El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización" (22).

**Innovación.** Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico han llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal (22).

**Tendencia hacia automatización.** La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la

información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios (22).

#### - **Historia**

La historia recoge cómo un singular sistema que empleaba antorchas sobre torres distantes, permitió en fecha tan lejana como el año 300 a.m., la transmisión de los 25 combinaciones correspondientes a cada una de las letras del alfabeto griego, pero no es hasta mediados del pasado siglo XIX que se muestran los reales avances tecnológicos en la transmisión de datos con la invención del telégrafo y el teléfono, unido a la creación por el profesor de matemática de la Universidad de Cambridge en 1833, Charles Babbage, de un aparato mecánico capaz de efectuar una cadena de cálculos, esencia del software.

El fin del siglo XX, en particular, ha estado marcado por una convergencia tecnológica hasta el momento independiente. Esta convergencia que experimenta la Electrónica, la Informática y las Telecomunicaciones, tiene su mayor exponente en el vertiginoso crecimiento alcanzado por Internet.

Como resultado de tal confluencia comienzan a generalizarse conceptos nuevos como: "Tecnologías de la Información", "Sociedad del Conocimiento", "Era de la Información" o "Telemática" (23).

## - **La tecnología en administración pública**

Como herramienta, ha establecido un nuevo entorno en la esfera económica, social, cultural, política y por ende dentro de las administraciones públicas, a nivel del orbe. Nos encontramos inmersos en la llamada sociedad de la información y del conocimiento. Esta nueva sociedad plantea nuevos retos y usos que contribuyen con la construcción de estados que ponen en el centro de sus decisiones a los ciudadanos. Uno de los cambios producto de un mayor uso de la tecnología dentro de la administración pública es el llamado gobierno electrónico que plantea una mayor eficiencia y eficacia en el uso de los recursos públicos, y por ello en una mejor gestión pública, además de tener como parte de su ADN el factor de la innovación y la lógica de cambio y renovación planteado por la Nueva Gestión Pública, contribuyendo en gran medida a la reforma y modernización del Estado. Sin embargo, a pesar que se reconoce la importancia del gobierno electrónico en los ámbitos antes mencionados el avance en la realidad peruana es limitado, y se requiere, al respecto, un mayor énfasis por parte del Estado si realmente se desea impulsar cambios de alto impacto y bajo costo en la gestión pública y la modernización del Estado. Dentro de los temas que aborda el gobierno electrónico se tiene a la interoperabilidad como un mecanismo que apertura una mejor atención a los ciudadanos en la prestación de servicios, pero dado los resultados y la apuesta por el tema de gobierno electrónico no se ha tenido el real impulso que este debería tener. Para lograr ello, la coordinación entre entidades es vital, sin embargo, a pesar de contar con la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) y

políticas establecidas al respecto, la implementación de la interoperabilidad no se produce de la mejor manera, principalmente por razones políticas institucionales (24).

- **Principales TIC más utilizadas en la empresa**

Algunas empresas que han comprendido la importancia del uso de las TIC, están en constante evolución y adaptación a las nuevas tecnologías que se presentan, desde microempresas hasta grandes empresas podemos hablar en que utilizan paquete estándar de TIC, que entre ellos podemos mencionar a las redes internas (LAN), infraestructuras como por ejemplo: PCs, telefónica, comunicaciones; interconectividad, como por ejemplo el acceso a internet, el uso de un sitio web, sistemas de intranet, uso de dominios; en el uso de software, como por ejemplo sistemas de gestión, sistemas de bases de datos, softwares a medida; en seguridad, con sistema video vigilancia, sistemas de rastreo satelital, etc.

Monge R., Alfaro C. y Alfaro J. (25), indican que el uso de las TIC en las PYMES impacta positivamente, siempre y cuando esta tenga el soporte necesario para analizar el entorno, el grado de preparación y otros factores que influyen directamente en su uso, además indica que según su estudio, los principales procesos para los que se implementa se las TIC en las PYMES son las siguientes: en aplicaciones para la gestión de la información (control de cuentas por pagar, cuentas por cobrar, inventarios, comportamiento de ventas, planillas, facturas, cotizaciones o proformas, procesamiento y generación de bases de datos y otros), en el uso de internet (publicidad, mercado electrónico, correos y otros), etc.

### - **Importancia de las TIC en la empresa**

La importancia que tienen las TIC dentro de las empresas es que ayudan y soportan todos los procesos del desarrollo del negocio, además en que permiten tener el control del flujo de información, centralización de información, interconexión de las distintas áreas de la empresa como gerencias, administrativas, logísticas, RRHH y otros.

Esto permite a la alta gerencia tener el control de la empresa, analizando y mejorando algún punto que se detecte defectuoso, permite principalmente la mejor toma de decisiones con índices de errores muy bajos.

Las TIC permiten a la empresa ser más atractiva para los clientes, manteniéndolos un paso delante de la competencia.

Según Berumen S. y Arriaza I. (26), indican que la competitividad es la principal causa por la que el uso de las TICs se ha vuelto una necesidad, ya estas, actúan como amplificadores de conocimiento, gestionándolo y transformándolo.

“Las TIC son herramienta que permite transformar ese conocimiento no observable en conocimiento observable”.

Conuerdo con ello, ya que la gestión que se realiza mediante el uso de las TIC permite a la empresa, no solo ayudar a automatizar procesos de trabajo, sino adquirir conocimientos del funcionamiento de esta, de ver más allá a través de los datos e información.

### 2.2.5. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación

Hoy en día, gracias al avance de la tecnología es más accesible el uso algunos programas que pueden aportar soluciones adecuadas a la gestión de una empresa. Se van a destacar los que se consideran más importantes, atractivos o útiles. Trataremos de analizar las características principales, las funcionalidades, las ventajas y desventajas y las diferencias y similitudes de otros programas del mismo campo con respecto a SysAid, que es el que finalmente se va a implantar.

Los programas elegidos para el estudio son los siguientes:

Con licencia de pago:

- SysAid.
- Zendesk.
- Jira.
- NetSupport ServiceDesk

Con licencia gratuita:

- OsTicket.
- Mantis Bug Tracker.

Gráfico Nro. 4: Logo zendesk



Fuente: Empresa zendesk (27).

Es un sistema de tickets que está construido en un portal web de manejo interactivo que los usuarios pueden aprender a manejar muy rápido ofrece una base de conocimientos a ayuda al usuario resolver su propios problemas

también se puede construir un dialogo entre los usuarios y los trabajadores, se hacer uso desde cualquier sitio web, correo electrónico, teléfono, Twitter, Facebook y chat es una ventaja que ayuda que el software sea muy eficiente y rápido.

Gráfico Nro. 5: Funciones Zendesk

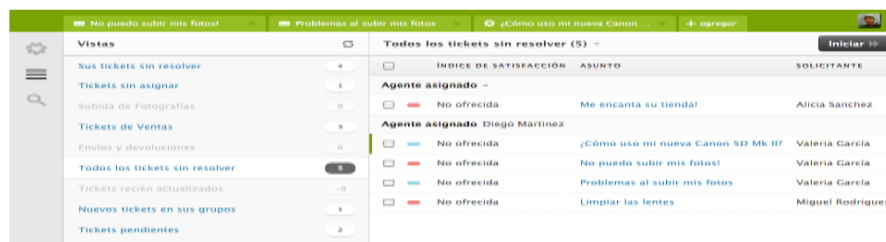


Fuente: Empresa Zendesk (27).

Zendesk proporciona al soporte de TI una visión integral de sus usuarios y sus problemas de soporte, al trabajar en un ticket, se tiene un acceso inmediato a la información registrada, tiene las siguientes facilidades:

- Historias de clientes.
- Acceso a datos externos.
- Un sistema de tickets ágil.
- Organiza y automatiza.

Gráfico Nro. 6: Organiza y automatiza



Fuente: Empresa Zendesk (27).

- Conversaciones de grupo eficientes.
- Trabajando con toda la organización.
- Colaborando con socios externos.



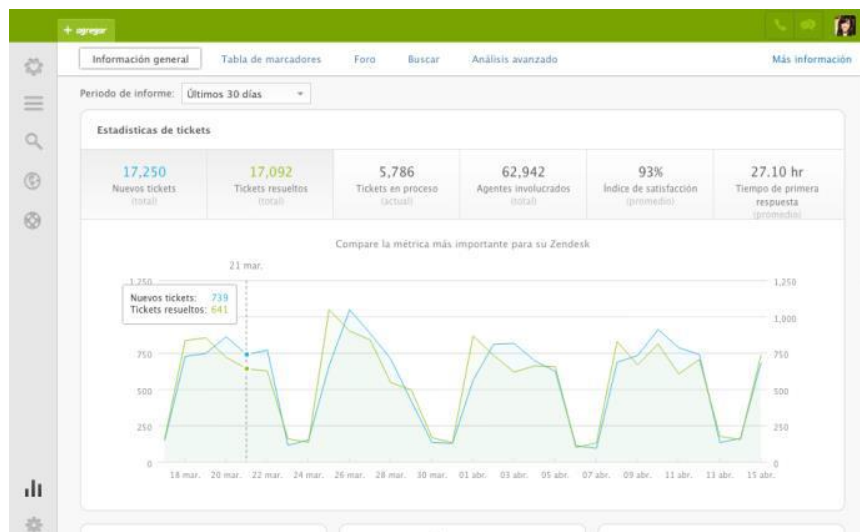
Gráfico Nro. 7: Lista proveedores



Fuente: Empresa Zendesk (27).

- Funciona en todo tipo de dispositivos portátiles.
- Análisis útiles y bien presentados, mide la satisfacción de los usuarios y el rendimiento del equipo de soporte TI.

Gráfico Nro. 8: Análisis



Fuente: Empresa Zendesk (27).

- Brinda herramientas potentes a los agentes y proporciona información detallada a los gestores (27).

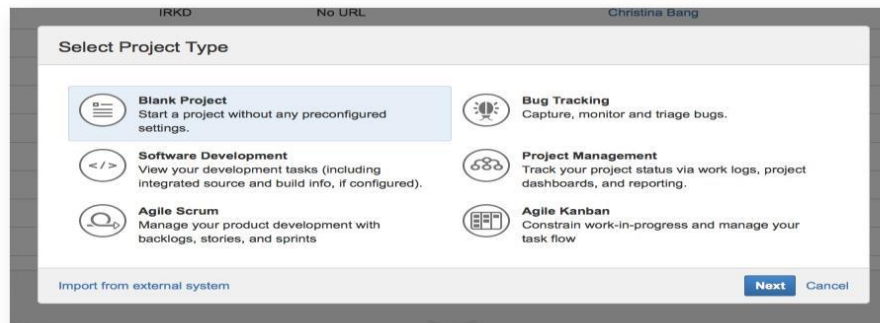
Gráfico Nro. 9: Logo Jira



Fuente: Empresa jira (28).

Jira es más que un sistema de gestión de incidencias, un sistema de gestión de proyectos, es muy fácil de configurar, con una integración con cualquier sistema y los informes muy completos con una gran cantidad de resultados.

Gráfico Nro. 10: Gestor de Proyectos



Fuente: Empresa jira (28).

Algunas funcionalidades destacables son:

- Organización para crear y organizar sus tareas.
- Trabaja en cualquier sitio.
- Gestiona proyectos de la información más importante para tu equipo.
- Integra código se mapean automáticamente las tareas con el código fuente, se pueden ver los cambios en el código, supervisar el progreso del.
- Complementos tienes otras funcionalidades que ayudan a que Jira mejore sus servicios.

Gráfico Nro. 11: Logo NetSupport



Fuente: Empresa NetSupport (29).

NetSupport ServiceDesk Es un software moderna y de productividad para así generar que el soporte técnico de TI soluciones de manera más rápido las incidencias que se presente dentro del área de TI.

Se podría decir que es de mucha ayuda contar con este software en la empresa porque presenta distintas funcionalidad que ayudan a mejorar la gestión de incidentes dentro de las cuales se señala lo siguiente:

- Gestión de Incidentes registra cada problema en su base de datos.
- Gestión de Cambios que ayudan a definir los procedimientos.
- Gestión de Usuarios que permite que se acople al directorio activo de la empresa.
- Gestión de los Problemas permitir identificar y solucionar de raíz el problema.
- Gestión del nivel de servicios permite la interacción entre el cliente y el personal de TI.
- Elabora Informes completos de estadísticas para la toma de decisión de mejora.
- El software tiene la opción de personalización con el cual puede Ud. diseñar su entorno de acuerdo a su comodidad.

Gráfico Nro. 12: Logo Osticket



Fuente: Empresa Osticket) (30).

Probablemente este sistema de tickets sea el más popular entre los sistemas de tickets de código abierto. Es un sistema de gestión de incidencias de confianza y mundialmente usado.

Es capaz de gestionar tickets creados a través de correo electrónico, formularios web, llamadas de teléfono... de forma fácil y simple, por lo que se considera una herramienta muy completa. Funcionalidades (<http://osticket.com/features>) (30).

- Filtros en tickets

Permite aplicar reglas condicionales a los tickets entrantes para asignarlos a los departamentos adecuados o miembros del personal, establece una cantidad ilimitada de filtros para diversos objetivos, incluyendo direcciones de correo electrónico, API o formularios web. Establecer acciones como rechazar tickets, auto asignar a determinados staff / departamentos o incluso enviar una respuesta integrada (30).

- Temas de ayuda

Temas de ayuda configurables para tickets. Rutas de consulta sin exponer departamentos o prioridades internas, los tickets pueden ser optimizados para posibilitar una respuesta más rápida al ser dirigida a los departamentos predeterminados, en combinación con los formularios personalizados, puede diseñar un formulario para una serie de temas de ayuda específicos para recopilar información adicional para solicitudes específicas (30).

- Asignar y transferir

Transferir tickets entre departamentos para asegurarse de que está siendo manejado por el personal correcto. Asignar tickets a un miembro staff o a un equipo, los tickets se pueden auto asignar por los temas de ayuda o departamentos cuando llegan, pero, ¿que sí tienen que ser reasignados? No hay problema, se pueden reasignar los tickets para el personal o un equipo de personales o transferir todos a otro departamento diferente, transferencias y notas de asignación se registran como notas internas en el hilo de tickets para que se pueda realizar un seguimiento de donde el ticket se ha encaminado a para su procesamiento (30).

- Auto Responder

Envío de una respuesta automática configurable cuando se crea un nuevo ticket o se recibe un mensaje, las respuestas automáticas se pueden crear para sacar información del ticket para personalizar el correo electrónico, osTicket admite variables de marcador de posición como que se convertirán en el primer nombre del usuario cuando se envía la respuesta automática, las respuestas automáticas pueden ser editadas y modificadas para requisitos particulares de cada departamento y se asocian con los temas de ayuda (30).

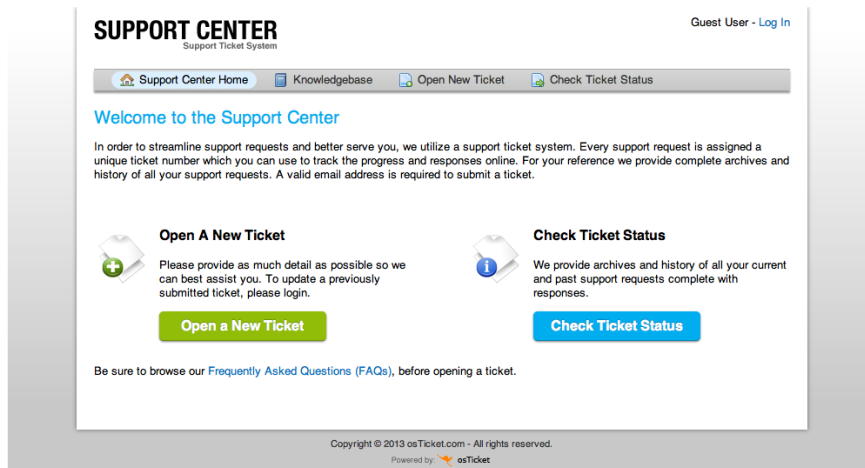
- Acuerdos de Nivel de Servicio

Los planes SLA permiten hacer un seguimiento de los tickets y su fechas de vencimiento, recibir alertas atrasadas y anuncios sobre las fechas de vencimiento olvidadas, y la prioridad de los tickets, crear un número ilimitado de planes SLA y asignarlos a los temas de ayuda, los departamentos o los filtros de los tickets (30).

- Portal del Cliente

Todas las solicitudes de ayuda y las respuestas se archivan en línea, el usuario puede iniciar sesión utilizando el correo electrónico y el ID del ticket, no se requiere cuenta de usuario o registro para enviar un ticket) (30).

Gráfico Nro. 13: Portal del Cliente

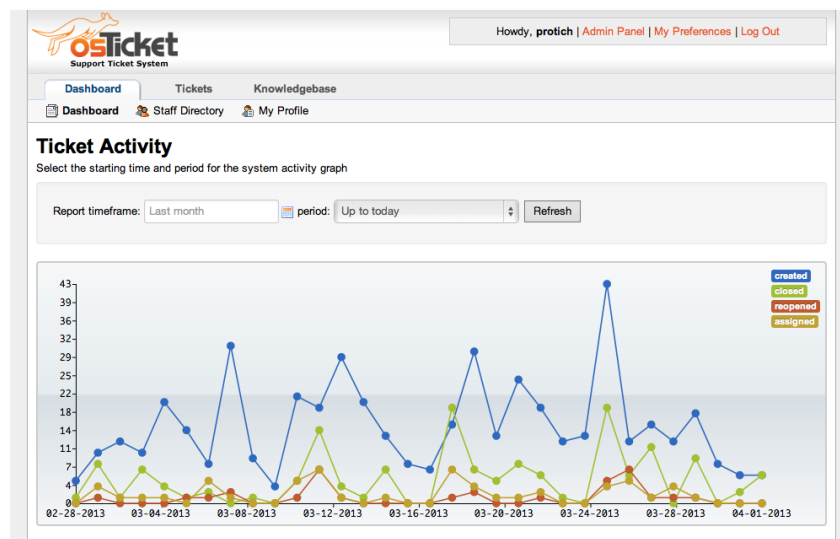


Fuente: Empresa Osticket (30).

- Informes del portal de cliente

Proporciona información general del sistema y las estadísticas históricas básicas sobre el recuento de tickets y el estado de cada departamento, el personal y los temas de ayuda, los informes dan, de un vistazo, el rendimiento y la funcionalidad del sistema de ayuda, también se pueden descargar y exportar más detalles de los tickets realizando una búsqueda avanzada de la cola de tickets (30).

Gráfico Nro. 14: Informes



Fuente: Empresa Osticket (30).

Gráfico Nro. 15: Logo de mantis



Fuente: Empresa mantis (31).

MantisBT es un software libre en otras palabras de código abierto que no es necesario adquirir licencia para su uso permite a los usuarios estar listos en minutos y empezar a gestionar sus proyectos. Se puede acceder Web oficial: [www.mantisbt.org](http://www.mantisbt.org) (31).

Gráfico Nro. 16: Funciones mantis



Fuente: Empresa Mantis (31).

Mantis es software libre multiplataforma, es un sistema fácil de usar y adaptable a muchas empresas, tiene la funcionalidad de mesa de ayuda, contribuyendo con reportes de incidencias técnicas y para proyectos de software se podría decir que se destaca por las siguientes funcionalidades.

- Reporte de incidencias viene a ser como un registro de cada suceso.
- Sistema de permisos de usuario quiere decir que cada usuario tiene habilitado las funciones de acuerdo al rol asignado.
- Completa descripción y estado de incidencias presenta el detalle completo de la incidencia registrada.
- Notificaciones de usuario está asociada a un servidor de correos con el cual notifica los sucesos registrados.

- Personalización del sistema ofrece un usuario administrador con el cual puedes personalizar a apariencia del sistema de acuerdo a la comodidad de cada usuario.
- Facilidad de uso es amigable, es sencillo de manejo.
- Accesibilidad es rápido y permite ingresar de cualquier navegador.
- Plataformas disponibles mantis está basada en PHP y con soporte para bases de datos MySQL, PostgreSQL y MS SQL, de fácil acceso al servidor web.
- Licencia de Mantis es GPL v2 (GNU General Public License).
- Documentación

La documentación más completa de Mantis se encuentra en su guía de administración con todo lo necesario para manejar, instalar y configurar la aplicación, disponible en varios formatos, quizás el inconveniente sería que se trata de una herramienta demasiado sencilla para ciertas empresas, sobre todo para grandes empresas y multinacionales (31).

#### **2.2.6. Principales diferencias sobre la tecnología de la investigación**

Las diferencias entre todas estas herramientas de gestión de incidencias TIC, estas pretenden establecer un orden y una prioridad a las incidencias que generan los trabajadores diariamente y asignarle a la persona correcta para su correcta solución.

El empleo de una herramienta específica de gestión de incidencias es un salto cualitativo que debe de producir una mejora muy notoria en la calidad del servicio de TI y un importante ahorro en tiempo y recursos aumentando el rendimiento en la empresa.

Una vez vista la necesidad de un sistema de gestión de incidencias TIC, se plantea el problema de seleccionar el programa que mejor se adapte a nuestras necesidades, teniendo en cuenta sus características.

Se han analizado: SysAid, Zendesk, Jira, NetSupport ServiceDesk, osTicket y Mantis Bug Tracker, mediante una tabla de doble entrada para comparar características que presenta las herramientas de gestión de incidencias TIC.



Tabla Nro. 4: Comparación de Herramientas de Gestión de Incidencias

CARACTERÍSTICAS	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS TIC					
	Sysaid	Zendesk	Jira	Netsupport servicedesk	Osticket	Mantis
Servicio de asistencia Help Desk	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Gestión de activos	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Control remoto	SI	NO	NO	SI	SI	NO
Portal web de usuarios finales	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Base de datos de conocimiento	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Aplicación móvil	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Informes y análisis	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Panel de gestión de TI	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Chat en línea	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Tareas y proyectos	SI	NO	SI	SI	NO	NO
CMDB de ITIL	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Gestión de cambios de ITIL	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Gestión de problemas de ITIL	SI	NO	NO	NO	NO	NO
API y personalización avanzada	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Análisis del rendimiento de TI	SI	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración Propia.

¿Por qué se elige SysAid?

La decisión de más relevancia para la elección de SysAid es, que viene aplicando la metodología ITIL que contiene buenas prácticas para la gestión de servicios de TI, no solo es una herramienta de gestión de incidencias TIC, eso es una ventaja para la empresa.

### **2.3. Sistema de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis principal**

La Implementación de un Sistema de información en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica – ICA; 2017, soluciona los Incidentes TIC.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

1. El uso Software SysAid mejora los procesos de atención de incidentes TIC.
2. La elección del módulo del software SysAid, facilita la comunicación entre el personal de la Unidad de tecnologías de la información y los trabajadores.
3. El uso del módulo base de conocimiento del software SysAid, permite la correcta toma de decisiones en el área de Unidad de tecnologías de la información.

### **III. METODOLOGÍA**

Para entender la metodología debemos primero iniciar con el significado de “investigación”.

“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (32).

#### **3.1. Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación fue no experimental así como lo define Palella F. (33), nos dice que el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen.

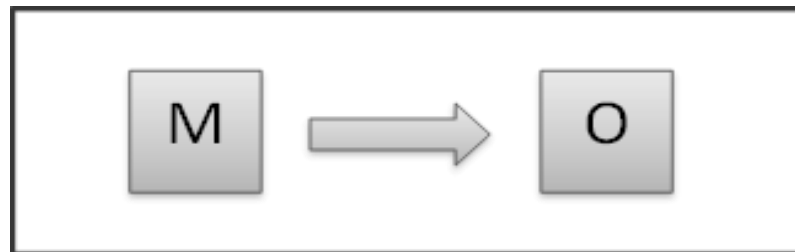
La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. “La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

En un experimento, el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, condición o estímulo bajo determinadas circunstancias, para después analizar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se ‘construye’ una realidad.

En cambio, en un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos Kerlinger F. (34) .

El diseño de la investigación se gráfica de la siguiente manera:

Gráfico Nro. 17: Diseño de Investigación



Dónde:

M = Muestra

O = Observación

Fuente: Kerlinger F (34) .

### **Tipo de investigación:**

La presente tesis de investigación se clasificó como una investigación del tipo descriptiva, por la razón de que se analizó una problemática y partiendo de ese análisis se realizó una interpretación de los resultados producidos.

Según Hernández S. (35), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Fidias A. (36), nos dice que la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

“La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada” Sabino C. (37).

Según Daniel C. (38), la Investigación Cuantitativa, en cambio, es aquella que utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable (medible). Algunos ejemplos de investigaciones cuantitativas son: diseños experimentales, diseños cuasi – experimentales, investigaciones basadas en la encuesta social.

### **3.2. Población y Muestra**

Para la evaluación directa de la implementación del Sistema de Información se ha delimitado la población en una cantidad de 90 trabajadores de la oficina principal de la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica.

Para efectos de la muestra está aplicando a las 10 personas de UTI y 10 Jefes de Área que Interactúan directamente con el sistema, por lo cual contamos con una población de tipo muestral 20.

Tabla Nro. 5: Resumen del personal que labora en la empresa

<b>Área</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
Jefe Zonal	2	1
Órgano de control	4	1
Unidad de Planeamiento	4	1
Unidad de Asesoría Jurídicas	3	1
Unidad de administración	21	1
Unidad Registral	6	1
Unidad de Tecnologías de la Información	10	10
Oficina Registral de Chincha	20	1
Oficina Registral de Pisco	12	1
Oficina Registral de Nazca	8	1
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Definición y operacionalización de variables

Tabla Nro. 6: Matriz de operacionalización de la variable de implementación

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición Operacional
Implementación de un Sistema de Información para Mejorar la Gestión de incidentes TIC	La implementación es decidir sobre la mejor alternativa de ejecución seleccionando el mencionado plan o programa más adecuado para la solución de un problema. Motivar con base en el plan y programa rutinario o de innovación, así como en la decisión adoptada, generar el interés de los demás, permitiendo la actuación. Comunicar, o lo que es igual, lograr la previsión, orientación, guía y advertencia que permita el entendimiento integral de lo que se va a realizar (39) .	- Satisfacción con respecto Sistema actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapidez en sus procesos.</li> <li>- Tutorías técnicas.</li> <li>- Participación de los usuarios.</li> <li>- Adecuación a las nuevas tecnologías.</li> <li>- Buena comunicación.</li> <li>- Comprensión del contenido.</li> <li>- Calidad del contenido.</li> <li>- Mejora del programa.</li> <li>- Satisfacción de la comunidad registral.</li> <li>- Registro de incidencias.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
	La gestión es la unificación de los procesos de Planeación, Organización, Dirección y Evaluación necesarios para crear, desarrollar y alcanzar metas en una empresa. Se apoya en otras ciencias como la economía, el derecho y la contabilidad para poder ejercer sus funciones (40),	- Necesidad con respecto a Mejorar la Gestión de incidentes TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de incidencias.</li> <li>- Gestionar activos.</li> <li>- Control remoto.</li> <li>- Registrar labores de cada trabajador.</li> <li>- Registrar el tiempo.</li> <li>- Acceso base de conocimiento.</li> <li>- Exportar incidencias.</li> <li>- Correo electrónico.</li> <li>- Supervisar al técnico.</li> <li>- Toma de decisión.</li> </ul>		

Fuente: Elaboración Propia

### **3.4. Técnicas e instrumentos.**

#### **3.4.1. Técnica**

Esta investigación se utilizó la técnica de observación directa y la encuesta, el instrumento que se empleará será un cuestionario de tipo cerrado dicotómico, que quiere decir solo de dos opciones; si o no.

#### **Observación Directa**

Sabino C. (41), opina que la observación es una técnica antiquísima, cuyos primeros aportes sería imposible rastrear. A través de sus sentidos, el hombre capta la realidad que lo rodea, que luego organiza intelectualmente y agrega: La observación puede definirse, como el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación.

La observación es directa cuando el investigador forma parte activa del grupo observado y asume sus comportamientos; recibe el nombre de observación participante. Cuando el observador no pertenece al grupo y sólo se hace presente con el propósito de obtener la información (como en este caso), la observación, recibe el nombre de no participante o simple.

#### **Encuesta**

Para Grasso L. (42), la encuesta es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas, así por ejemplo:

Permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas.



### **3.4.2. Instrumentos**

#### **Cuestionario**

Para Gómez M (43), el cuestionario de la encuesta debe contener una serie de preguntas o ítems respecto a una o más variables a medir

Refiere que básicamente se consideran dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas.

Las preguntas cerradas contienen categorías fijas de respuesta que han sido delimitadas, las respuestas incluyen dos posibilidades (dicotómicas) o incluir varias alternativas. Este tipo de preguntas permite facilitar previamente la codificación (valores numéricos) de las respuestas de los sujetos.

Las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, se utiliza cuando no se tiene información sobre las posibles respuestas. Estas preguntas no permiten pre codificar las respuestas, la codificación se efectúa después que se tienen las respuestas.

### **3.4.3. Procedimiento de recolección de datos**

Se ha seleccionado a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas a las diversas Oficinas Registrales de la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica.

Asimismo se entregaron los cuestionarios a las personas seleccionadas, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos.

Se ha creado un archivo en formato MS Excel 2013 para la tabulación de las respuestas de cada cuestionario en base a cada dimensión de estudio, así se obtendrá rápidamente los resultados y se podrá dar su conclusión a cada una de ellas.

### **3.5. Plan de análisis.**

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2013, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

### **3.6. Principios éticos.**

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación de un Sistema de información para mejorar la Gestión de incidentes TIC en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica-ICA; 2017 se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual

Tabla Nro. 7: Es rápido sus procesos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si es rápido sus procesos ; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

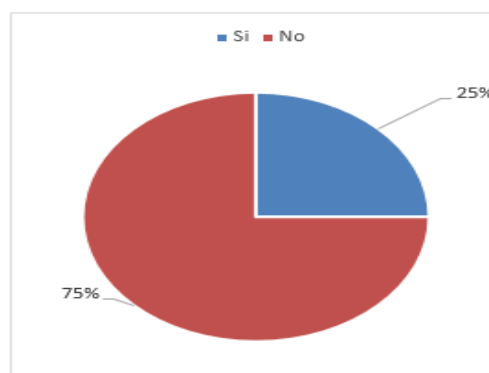
Alternativas	n	%
Si	5	25.00
No	15	75.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema actual es rápido en sus procesos?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están de acuerdo con la rapidez de los procesos del sistema actual que tiene la empresa, mientras que el 25%, indican que SI están satisfechos.

Gráfico Nro. 18: Porcentaje sobre la rapidez en sus procesos.



Fuente: Tabla Nro. 7: Es rápido sus procesos.

Tabla Nro. 8: Tutorías Técnicas.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los usuarios obtienen tutorías técnicas; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

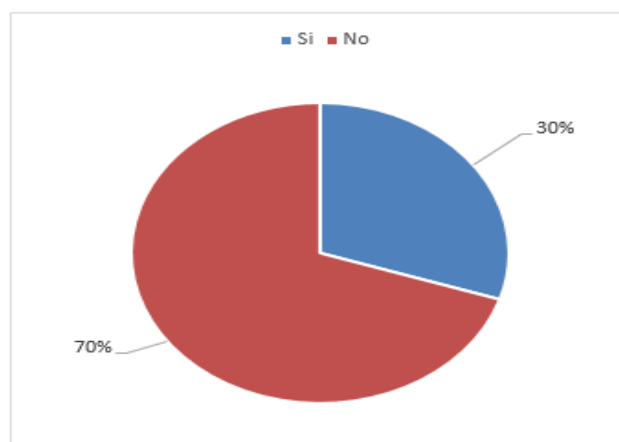
Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿Los usuarios obtienen tutorías técnicas para la solución de sus problemas?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 8, que el 70% de los trabajadores encuestados expresaron que NO obtienen tutorías técnica para la solución de sus problemas que tiene la empresa, mientras que el 30%, indican que SI están satisfechos.

Gráfico Nro. 19: Porcentaje sobre tutorías técnica.



Fuente: Tabla Nro. 8: Tutorías Técnicas.

Tabla Nro. 9: Participación de los usuarios.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los usuarios tiene participación al sistema actual; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

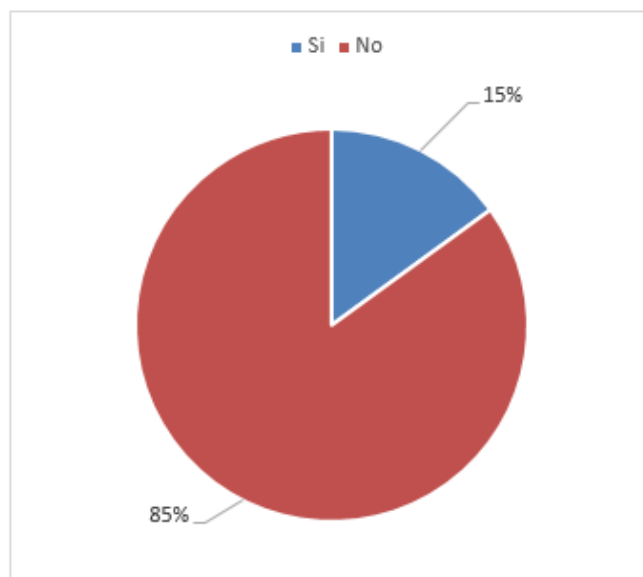
Alternativas	n	%
Si	3	15.00
No	17	85.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema actual favorece la participación de los usuarios?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 9, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que NO tiene participación en el sistema actual que tiene la empresa, mientras que el 15%, indican que SI están satisfechos.

Gráfico Nro. 20: Porcentaje sobre la participación de usuarios.



Fuente: Tabla Nro. 9: Participación de los usuarios.

Tabla Nro. 10: Adecuación de nuevas tecnologías.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si se adecua a las nuevas tecnologías el sistema actual; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

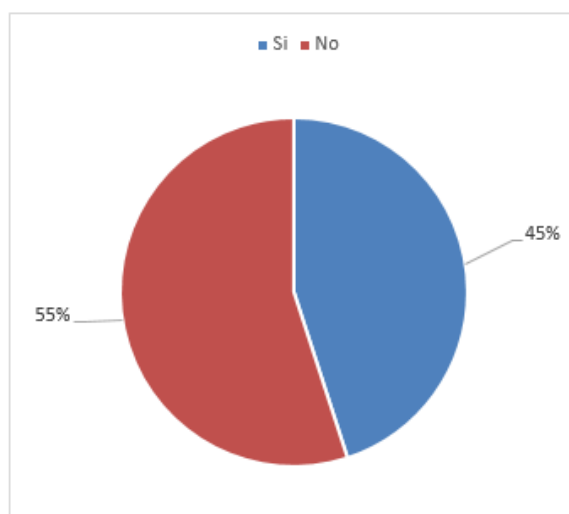
Alternativas	n	%
Si	9	45.00
No	11	55.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema actual favorece la participación de los usuarios?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.10, que el 55% de los trabajadores encuestados expresaron que NO se adecua a las nuevas tecnologías el sistema actual que tiene la empresa, mientras que el 45%, indican que SI están de acuerdo.

Gráfico Nro. 21: Porcentaje sobre adecuación de nuevas tecnologías.



Fuente: Tabla Nro. 10: Adecuación de nueva tecnologías.

Tabla Nro. 11: Buena Comunicación.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si promueve una buena comunicación el sistema actual; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

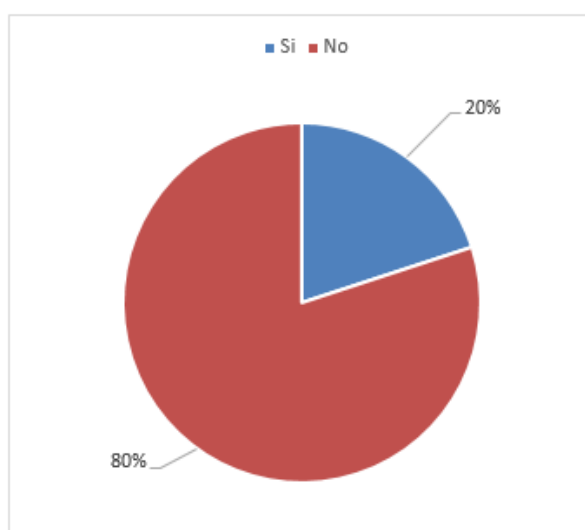
Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema actual promueve una buena comunicación de interacción?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.11, que el 80% de los trabajadores encuestados expresaron que NO promueve una buena comunicación de interacción el sistema actual que tiene la empresa, mientras que el 20%, indican que SI promueve una buena comunicación.

Gráfico Nro. 22: Porcentaje sobre Buena Comunicación.



Fuente: Tabla Nro. 11: Buena Comunicación.

Tabla Nro. 12: Comprensión del contenido.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si hay comprensión del contenido en el sistema actual; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

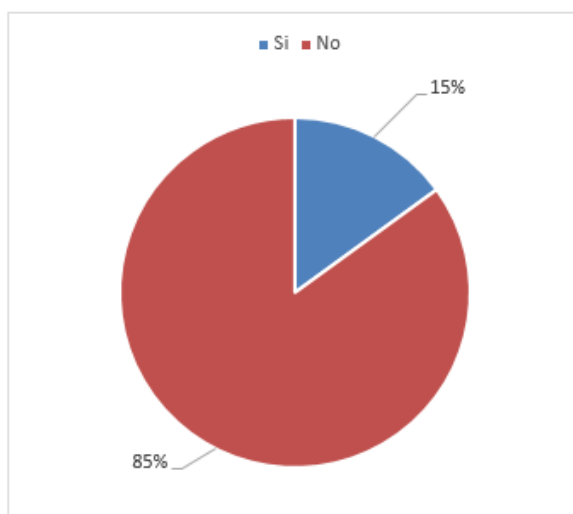
Alternativas	n	%
Si	3	15.00
No	17	85.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿Los Usuarios del sistema llegan a desarrollar una comprensión profunda del contenido?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.12, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que NO existe comprensión del contenido en el sistema actual que tiene la empresa, mientras que el 15%, indican que SI están de acuerdo y existe comprensión.

Gráfico Nro. 23: Porcentaje sobre Comprensión del contenido



Fuente: Tabla Nro. 12: Comprensión del contenido.



Tabla Nro. 13: Calidad del contenido.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si hay calidad del contenido en el sistema actual; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

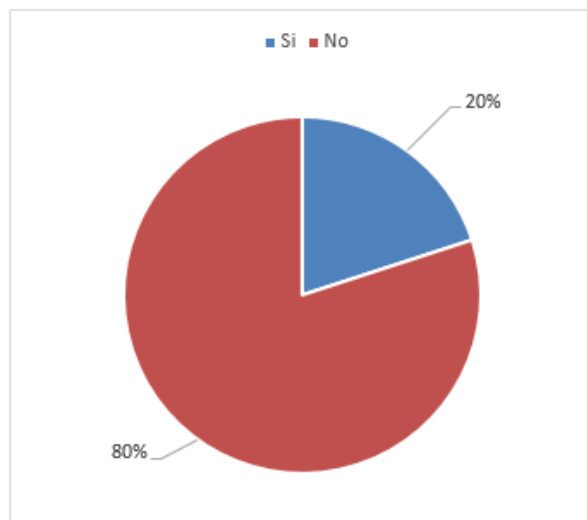
Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿Los usuarios del sistema expresan y valoran la calidad del contenido?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.13, que el 80% de los trabajadores encuestados expresaron que NO expresan ni valoran la calidad del contenido en el sistema actual que tiene la empresa, mientras que el 20%, indican que SI están de acuerdo y existe calidad del contenido.

Gráfico Nro. 24: Porcentaje sobre Calidad del contenido



Fuente: Tabla Nro. 13: Calidad del contenido.

Tabla Nro. 14: Mejora del Programa.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los usuarios plantean propuestas y recomendaciones de mejora del sistema actual; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

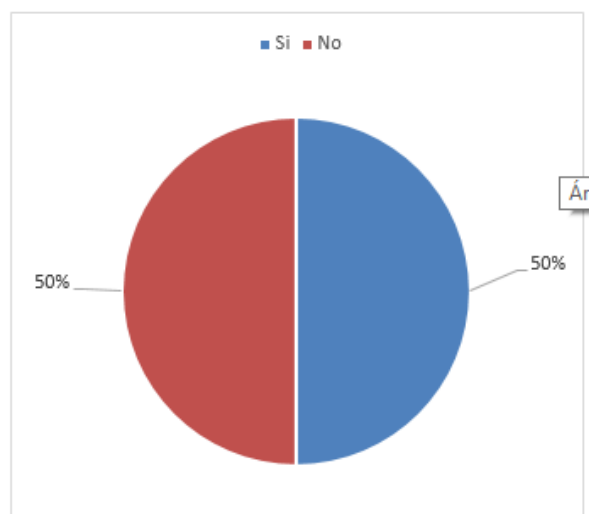
Alternativas	n	%
Si	10	50.00
No	10	50.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿Los usuarios del sistema plantean propuesta y recomendaciones de mejora del programa?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.14, que el 50% de los trabajadores encuestados expresaron que NO plantean mejoras en el programa que tiene la empresa, mientras que el 50%, indican que SI plantean propuestas y recomendaciones.

Gráfico Nro. 25: Porcentaje sobre mejora del programa



Fuente: Tabla Nro. 14: Mejora del programa.

Tabla Nro. 15: Satisfacción de la comunidad registral.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los usuarios son evaluados utilizando variedades de fuente de información; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

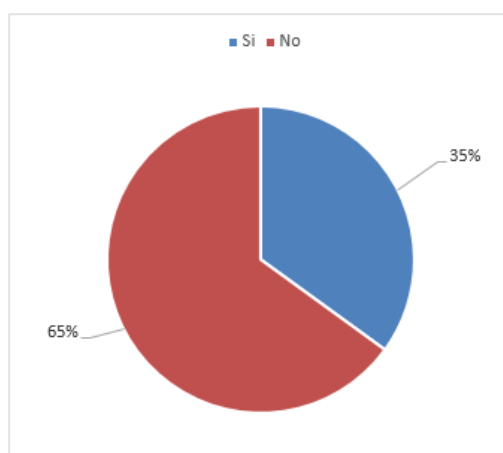
Alternativas	n	%
Si	7	35.00
No	13	65.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿La evaluación de los usuarios se realiza utilizando variedades de fuente de información?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.15, que el 65% de los trabajadores encuestados expresaron que NO son evaluados los usuarios tampoco se utiliza variedades de fuentes de información que tiene la empresa, mientras que el 35%, indican que SI son evaluados con variedades de fuentes de información.

Gráfico Nro. 26: Porcentaje sobre Satisfacción de la comunidad registral



Fuente: Tabla Nro. 15: Satisfacción de la comunidad registral.

Tabla Nro. 16: Registro de Incidencias.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si se registran las incidencias; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

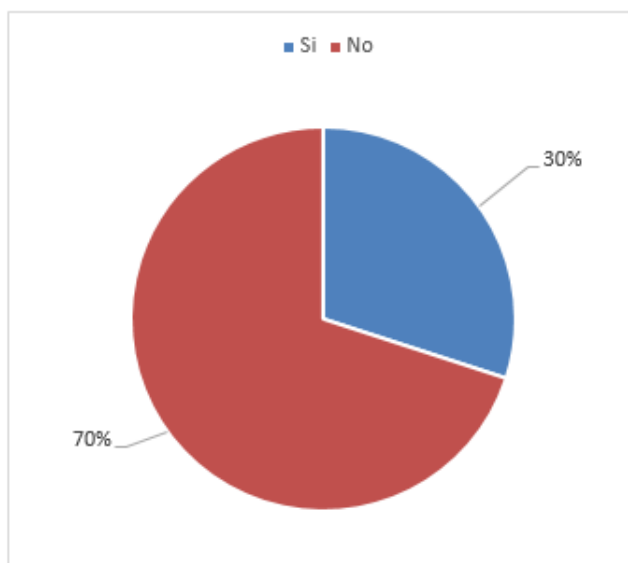
Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema actual cuenta con un registro de incidencias?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro.16, que el 70% de los trabajadores encuestados expresaron que NO registran las incidencias que tiene la empresa, mientras que el 30%, indican que SI se registran incidencias.

Gráfico Nro. 27: Porcentaje sobre registro de incidencias



Fuente: Tabla Nro. 16: Registro de incidencias.

#### 4.2. Dimensión 2: Nivel de satisfacción con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC.

Tabla Nro. 17: Gestión de incidentes TIC.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si gestiona los incidentes TIC; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

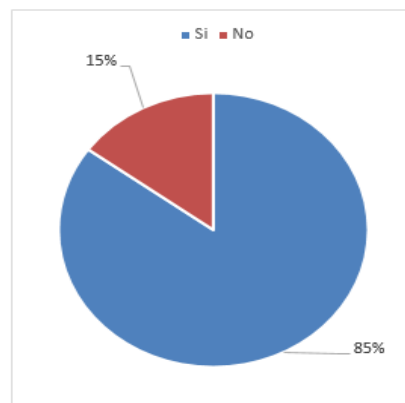
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permitirá automatizar la gestión de incidentes TIC?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo con automatizar la gestión de incidencias TIC implementando un sistema de información para la empresa, mientras que el 15%, indican que No están de acuerdo.

Gráfico Nro. 28: Porcentaje sobre la Gestión de Incidentes TIC.



Fuente: Tabla Nro. 17: Gestión de Incidentes TIC.

Tabla Nro. 18: Gestión de Activos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si gestiona los activos con lo que cuenta la empresa; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

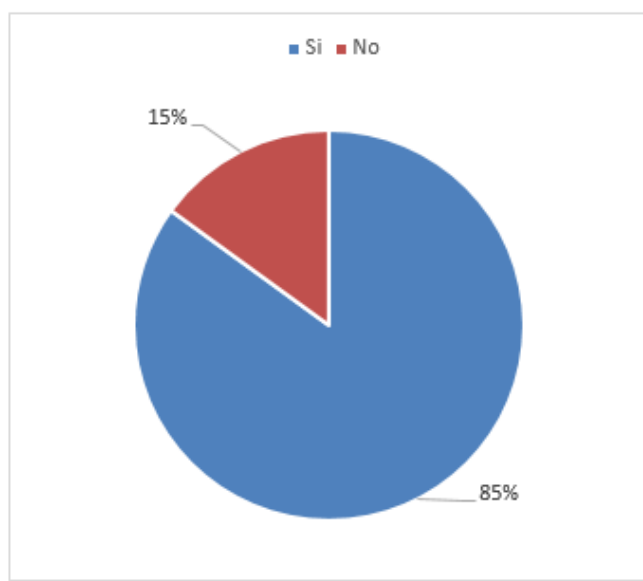
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permitirá gestión activos?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI están de acuerdo a gestionar los activos de la empresa, mientras que el 15%, indican que No están de acuerdo.

Gráfico Nro. 29: Porcentaje sobre la Gestión de activos.



Fuente: Tabla Nro. 18: Gestión de activos.

Tabla Nro. 19: Control remoto.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al control remoto para la asistencia técnica en la empresa; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

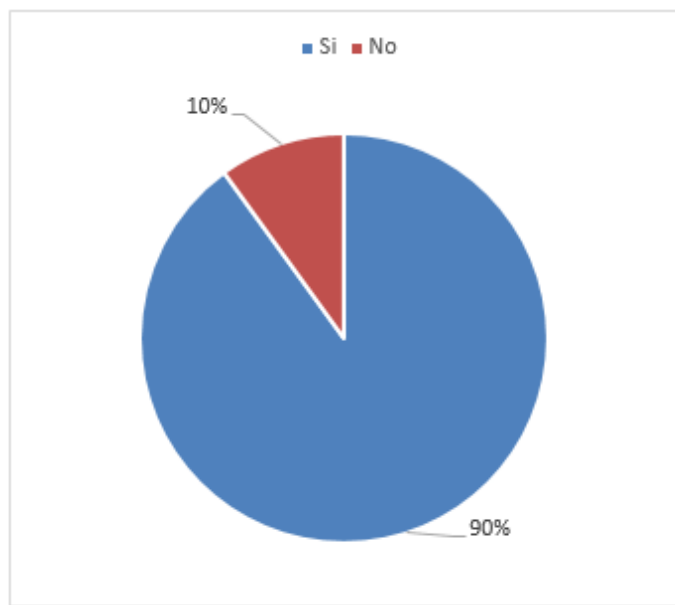
Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permitirá control remoto para la asistencia técnica?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 90% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están satisfecho con la asistencia técnica vía control, remoto, mientras que el 10%, indican que No están muy satisfecho.

Gráfico Nro. 30: Porcentaje sobre el control remoto.



Fuente: Tabla Nro. 19: Control remoto.

Tabla Nro. 20: Registrar Labores cada trabajador.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al registro de labores desarrollada por cada trabajador; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

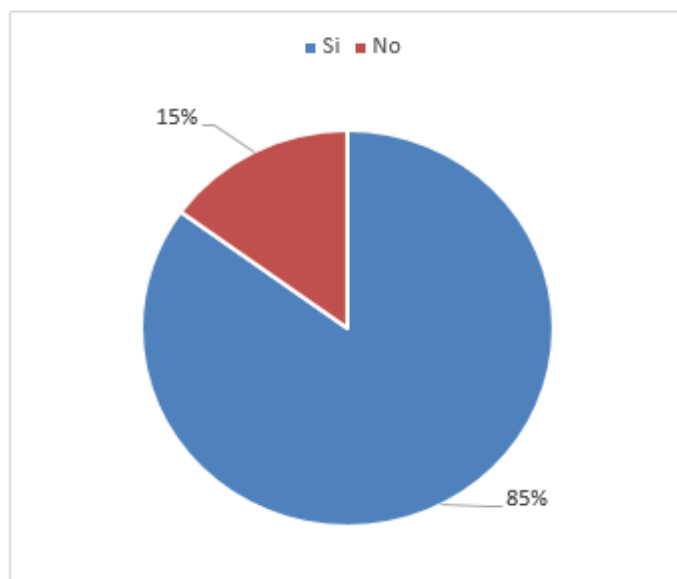
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema permitirá registrar labores ejecutadas por cada trabajador?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están conformes que se registre cada labor que realizan, mientras que el 15%, indican que No están no necesario.

Gráfico Nro. 31: Porcentaje sobre registrar labores cada trabajador.



Fuente: Tabla Nro. 20: Registrar labores cada trabajador.



Tabla Nro. 21: Tiempo de asistencia.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al registro el tiempo de asistencia técnica; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

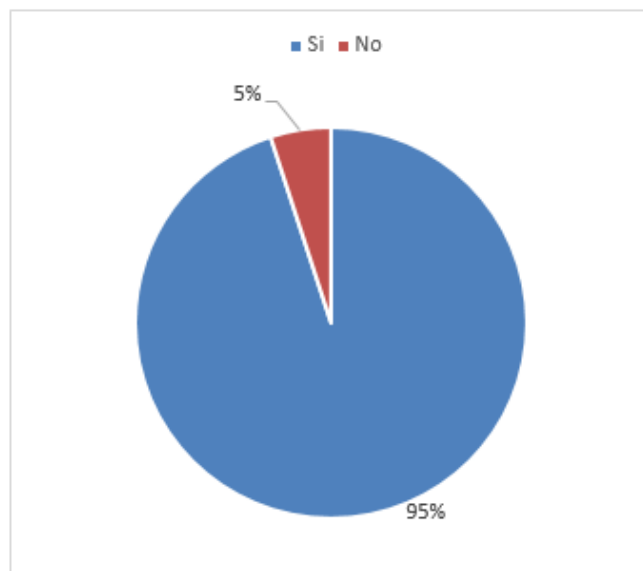
Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar podrá registrar el tiempo de la asistencia técnica?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 21, que el 95% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo que si debe registrar el tiempo de asistencia técnica, mientras que el 5%, indican que No están de acuerdo.

Gráfico Nro. 32: Porcentaje sobre tiempo de asistencia.



Fuente: Tabla Nro. 21: Tiempo de asistencia.

Tabla Nro. 22: Base de conocimiento.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a tener acceso a un base de datos de conocimiento; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

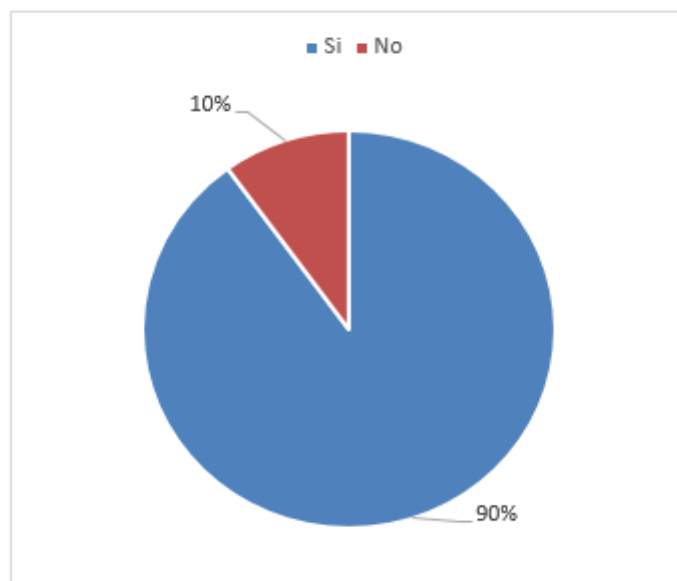
Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permitirá tener acceso a una base de datos de conocimiento?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 22, que el 90% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo que deben tener acceso a una base de conocimiento, mientras que el 10%, indican que No están de acuerdo.

Gráfico Nro. 33: Porcentaje sobre la base de conocimiento.



Fuente: Tabla Nro. 22: Base de conocimiento.

Tabla Nro. 23: Exportar la información.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a poder exportar información de incidentes TIC registradas; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

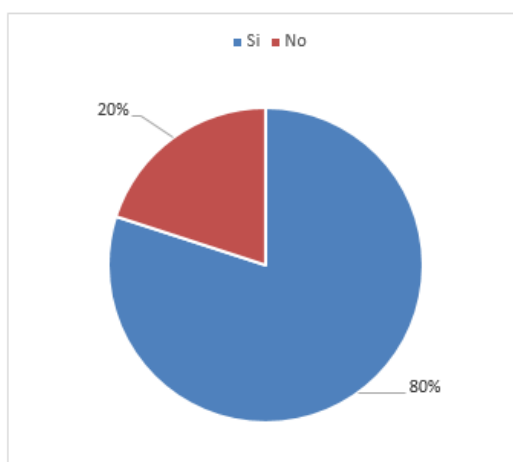
Alternativas	n	%
Si	16	80.00
No	4	20.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permitirá exportar la información de todas las incidencias registradas?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 80% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo que el sistema debe estar preparado para exportar las incidencias registradas, mientras que el 20%, indican que No están de acuerdo con exportar información.

Gráfico Nro. 34: Porcentaje sobre la exportación de Información.



Fuente: Tabla Nro. 23: Exportar información.

Tabla Nro. 24: Correo electrónico.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la notificación vía correo electrónico las incidencias de TIC; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

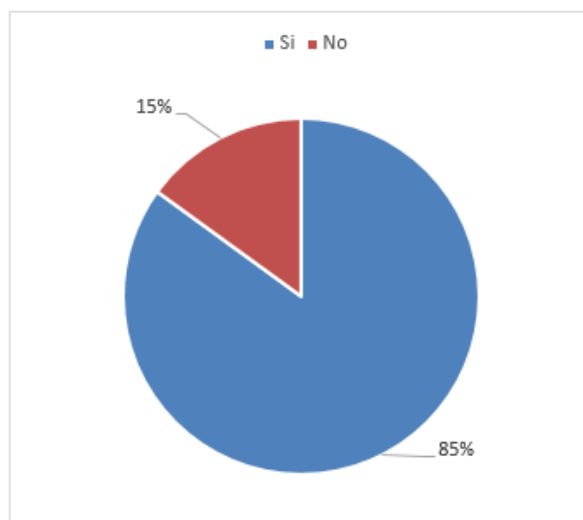
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar podrá remitir información por correo electrónico?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 24, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo que el sistema debe tener la manera de notificar vía correo electrónico las incidencias registras, mientras que el 15%, indican que No están satisfecho.

Gráfico Nro. 35: Porcentaje sobre el correo electrónico.



Fuente: Tabla Nro. 24: Correo electrónico.

Tabla Nro. 25: Supervisar al técnico.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a supervisar la técnico responsable de las asistencias técnicas; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

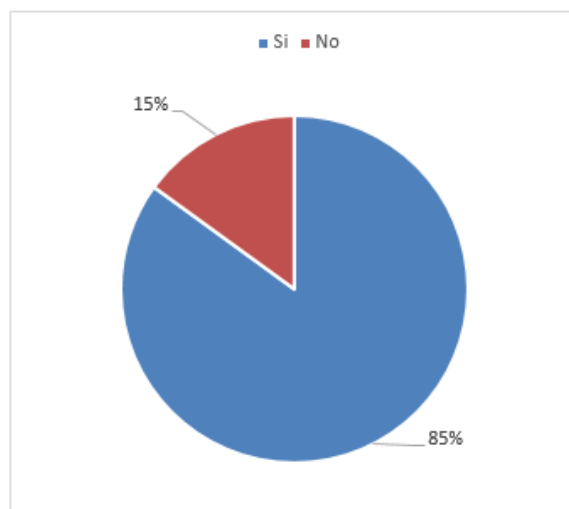
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permite supervisar al técnico responsable de asistencia técnico?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25, que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo que se supervisé la técnico responsable de la asistencia técnica emitidas, mientras que el 15%, indican que No es necesario porque su problema ya está resuelto.

Gráfico Nro. 36: Porcentaje sobre el supervisar al técnico.



Fuente: Tabla Nro. 25: Supervisar al técnico.

Tabla Nro. 26: Toma de decisión.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la toma de decisión respecto a las incidencias frecuentes de deben tener una solución definitiva; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

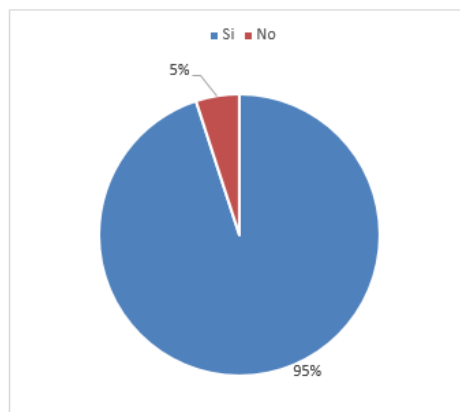
Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a la pregunta: ¿El sistema de información a implementar permite a la toma de decisión al jefe zonal respecto a los incidentes?

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 95% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están de acuerdo porque ayudaría a solucionar los incidentes TIC más frecuentes, mientras que el 5%, indican que No están de acuerdo.

Gráfico Nro. 37: Porcentaje sobre la toma de decisión.



Fuente: Tabla Nro. 26: Toma de decisión.

### 4.3. Resultado general por Dimensiones.

Tabla Nro. 27: Satisfacción con respecto al sistema actual.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión, en donde se aprueba o desaprueba respecto al sistema actual que maneja la empresa; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

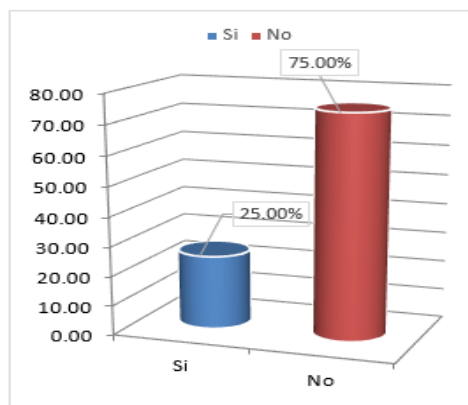
Alternativas	n	%
Si	5	25.00
No	15	75.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación a medir la dimensión: Satisfacción con respecto al sistema actual, basado en 10 preguntas aplicadas.

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 27, que el 25% de los trabajadores encuestados expresaron que SI aprueban el sistema actual con lo que vienen trabajando en la empresa, mientras que el 75%, desaprueban al sistema actual de soluciones de incidencias TIC que tiene la empresa.

Gráfico Nro. 38: D1, Satisfacción con respecto al sistema actual.



Fuente: Tabla Nro. 27: Satisfacción con respecto al sistema actual.

Tabla Nro. 28: Necesidad con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión, en donde se evidencia la necesidad con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC; respecto a la Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017.

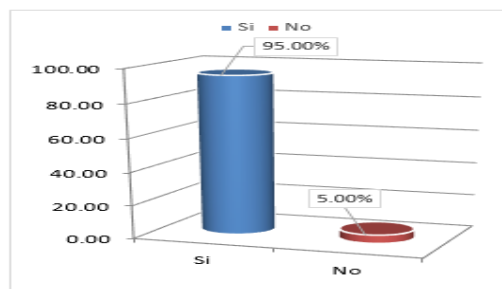
Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la Zona Registral N° XI – Sede Ica, en relación para medir la dimensión: Necesidad con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC, basados en 10 preguntas aplicadas.

Aplicado por: Melo, H.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 28, que el 95% de los trabajadores encuestados expresaron que SI es necesario la implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa, mientras que el 5%, indican que NO hay necesidad de implementar un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC.

Gráfico Nro. 39: D2, Necesidad a mejorar la gestión de incidentes TIC.



Fuente: Tabla Nro. 28: Necesidad con respecto a mejorar la gestión de incidentes TIC.



#### **4.4. Análisis de resultados**

La presente investigación tuvo como objetivo general: Realizar la implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes en la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica-Ica; 2017, con el propósito de garantizar la mejora en la gestión de incidentes TIC; en consecuencia, se ha utilizado instrumentos que permitan conocer la percepción de los trabajadores frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación. Como consecuencia, luego de la interpretación de los resultados realizada en la sección anterior se puede realizar los siguientes análisis de resultados.

1. En relación a la dimensión 1: Nivel de satisfacción respecto al sistema actual en la Tabla Nro. 27 se puede interpretar que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron NO estar satisfechos con el sistema actual; mientras el 25% indicó que si se encuentran satisfechos con respecto al sistema actual. Este resultado principal tiene semejanza con los obtenidos en la investigación de Fernández J. (5), y en la investigación realizada por Soto A. (6), quienes en sus respectivos trabajos y para una dimensión similar concluyen que existe insatisfacción por parte de los trabajadores con el sistema actual. Esta coincidencia se justifica técnicamente al analizar que en las instituciones investigadas se trabaja con la versión de los sistemas que fueron diseñadas e implementadas originalmente y que no se evalúa en forma mejoras e innovaciones que ayuden a optimizar el servicio de los trabajadores, este desfase entre lo implementado y las necesidades y requerimientos actuales genera, evidentemente, un alto nivel de insatisfacción en todos los que tienen relación directa o indirecta con el sistema.

2. En cuanto a la dimensión 2: Necesidad con respecto a Mejorar la gestión de incidentes TIC, en la Tabla Nro. 28 se puede advertir que el 95% de los trabajadores encuestados expresaron SI perciben que es necesaria la realización de mejorar la gestión de incidencias TIC; mientras el 5% indicó que no perciben que sea necesaria la realización de una mejora en la gestión de incidentes TIC. Este resultado de esta dimensión tiene semejanza con los obtenidos en las investigaciones de Fernández J. (5), Rocha L. (7), y Soto A. (6), respectivamente, quienes en sus trabajos y para una dimensión similar obtuvieron un alto nivel de necesidad de mejora de los sistemas actuales. Esta concordancia en los resultados de los antecedentes con nuestra investigación encuentra su justificación técnica debido que por lo general las instituciones no tienen un proceso que permita realizar actualizaciones permanentes acordes con las nuevas tecnologías, plataformas y técnicas en el desarrollo de los sistemas de información que busquen realizar procesos más rápidos, eficientes y en mínimo tiempo, sin importar el lugar físico donde se encuentren los involucrados. Además, es fundamental que se establezca un proceso que evalúe los cambios y/o actualizaciones que se requiere de acuerdo a las exigencias de los trabajadores ya que esto limita brindar un servicio de calidad ya que no se satisface las necesidades de acuerdo a los tiempos actuales; estas limitaciones han concluido con el resultado que se expresa para esta dimensión donde podemos interpretar una percepción de los trabajadores de una alta necesidad prioritaria y urgente de una implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes en la empresa investigada.

## 4.5. Propuesta de mejora

Con los análisis de los resultados obtenidos y explicados anteriormente, se plantea como propuestas de mejora lo siguiente:

Implementación de un Sistema de Información para mejorar la Gestión de incidentes TIC.

### 4.5.1. Técnica

Gráfico Nro. 40: Logo SysAid



Fuente: Empresa de SysAid (44).

Antes de describir el sistema elegido, se repasan a continuación SysAid es uno de los programas más clásicos y conocidos para la gestión informática de grandes empresas u organizaciones.

SysAid IT es una solución de software integral de servicio de asistencia que ofrece las herramientas necesarias para resolver cualquier desafío de Tecnología Informática (44).

Con SysAid es sencillo automatizar la gestión de las llamadas al servicio de asistencia, gestionar y realizar un seguimiento de su hardware y software, y resolver rápidamente los problemas de TI, tanto en la oficina como en los equipos de tecnología móvil.

A continuación se presentan las principales características de SysAid extraídas de su propia página web (<http://www.sysaid.com/features>) (44).

- **Características de SysAid: se clasifican en 5 módulos**
- **Help Desk**

#### Gestión de Tickets

Automatice sus procesos y actividades de TI, desde la entrada de tickets hasta cuestiones de gestión. (44).

#### Portal de Auto-Servicio

Permite a los usuarios finales enviar tickets, comunicarse por chat, hacer un seguimiento de la historia de los tickets, y utilizar la base de conocimiento para llevar a cabo acciones de auto-servicio. (44).

#### Base de Conocimiento

Crear una base de conocimiento de resoluciones del tipo "cómo hacer por uno mismo" para ser utilizada tanto por administradores de SysAid como por usuarios finales vía portal de auto-ayuda. (44).

#### Reseteo de Contraseña

Permite a los usuarios finales restablecer de forma segura sus contraseñas de dominio y desbloquear sus cuentas sin la necesidad de la intervención del administrador de SysAid (44).

#### Control Remoto

Resuelva problemas de sus usuarios finales de forma segura utilizando las capacidades innatas del Securely resolve end-user issues from anywhere using SysAid native remote control capabilities (44).

## Gráfico Nro. 41: Características del Help Desk

### Características claves disponibles con el software de Help Desk

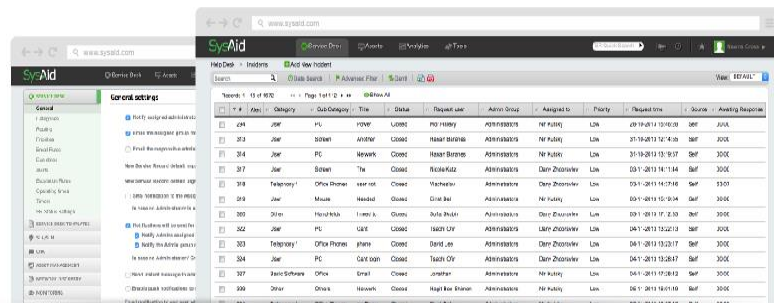


Fuente: Empresa SysAid (44).

### - **ITSM de SysAid: Una solución de servicio de TI que ofrece todo lo Esencial.**

ITSM de SysAid incluye todo lo que necesita para una gestión de servicio de TI efectiva (ITSM) en una solución única de ITSM alineada con ITIL. ITSM de SysAid incluye un módulo de gestión de incidentes y de solicitudes de servicio de gran alcance, además de otras capacidades centrales de ITIL tales como gestión de problemas y gestión de cambios. Aún más allá, también tiene detección de redes y gestión de activos de TI incluyendo gestión de dispositivos móviles, y los imprescindibles de hoy en día en un soporte de TI tales como el portal de auto-servicio de los usuarios finales, restablecimiento de contraseña automático, aplicaciones móviles, chat, IT benchmark, flujos de trabajo avanzados, y características de automatización (44).

Gráfico Nro. 42: ITSM una solución de servicio de TI SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

### Gestión de Incidentes

Automatice sus procesos de mesa de ayuda, desde las entradas de registro hasta las resoluciones. Mejore la eficiencia y eficacia de su mesa de ayuda (44).

### Gestión de Problemas

Sistematice el flujo de trabajo de gestión de problemas; es todo lo que necesita para hacer frente a problemas tanto simples como complejos (44).

### Gestión de Cambios

Mejore el control sobre, y la gestión de los RFCs y los cambios mismos. Realice cada cambio con rapidez y precisión (44).

### CMDB

Lleve un registro de los activos en su infraestructura de TI, sus atributos, y sus relaciones con otros activos y servicios de TI (44).

### Gestión de Nivel de Servicio

Creación y gestión de objetivos de nivel de servicio y acuerdos de nivel de servicio (SLAs) para la calidad y velocidad del mismo que se espera que proporcione su equipo de TI (44).

### Portal de Auto-Servicio

Permite a los usuarios finales enviar tickets, comunicarse por chat, hacer un seguimiento de la historia de los tickets, y utilizar la base de conocimiento para llevar a cabo acciones de auto-servicio (44).

### Gestión del Conocimiento

Crear una base de conocimientos de resoluciones y soluciones de "cómo hacer por uno mismo" para el uso tanto de agentes de help desk de TI como para usuarios finales vía auto-servicio (44).

### Chat

Comunicarse con los usuarios finales a través de chat en vivo. Mejore la experiencia de help desk de TI del usuario final y reduzca costos (44).

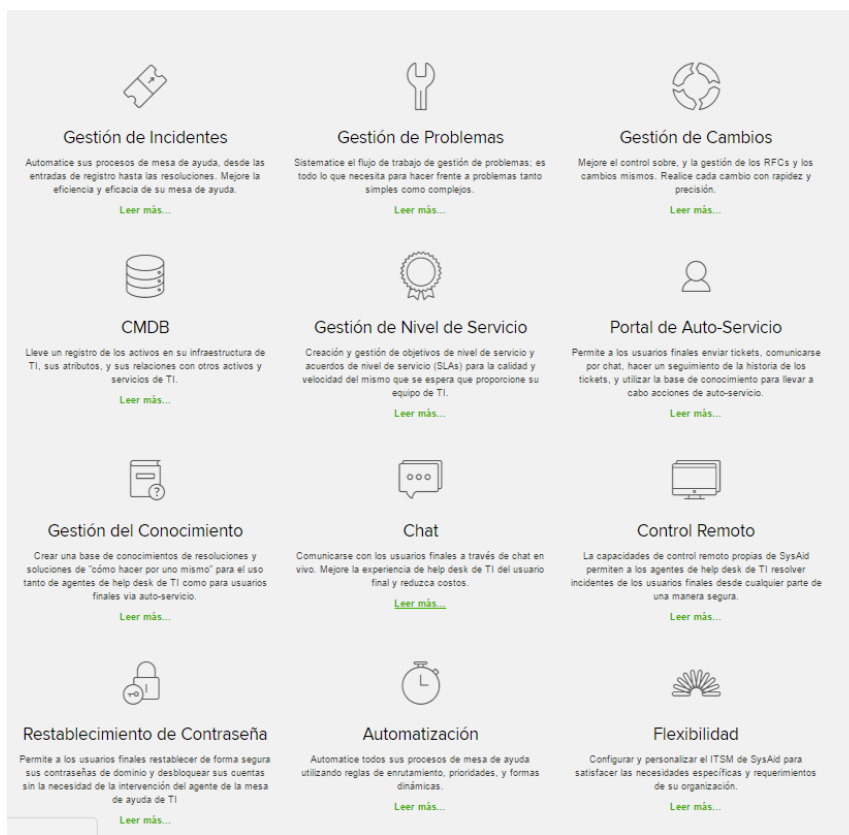
### Automatización

Automatice todos sus procesos de mesa de ayuda utilizando reglas de enrutamiento, prioridades, y formas dinámicas (44).

### Flexibilidad

Configurar y personalizar el ITSM de SysAid para satisfacer las necesidades específicas y requerimientos de su organización (44).

Gráfico Nro. 43: ITSM SysAid



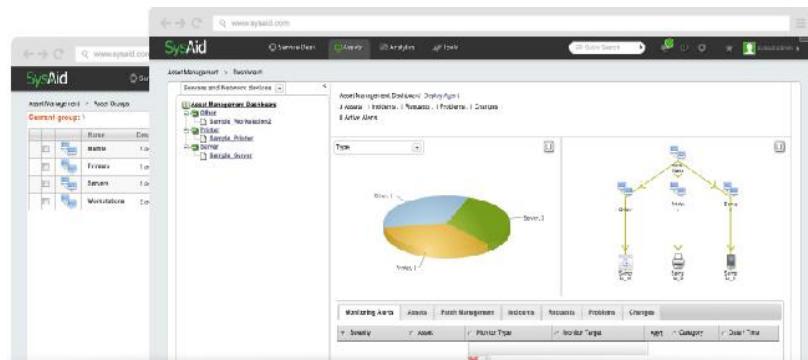
Fuente: Empresa SysAid (44).

- **Gestión de Activos TI.**

Obtenga un mejor conocimiento y control sobre sus activos de TI. Utilice la Gestión de Activos de SysAid de TI para realizar el seguimiento de su hardware, software, y de sus activos móviles a la vez que se benefician de una solución de ITSM y gestión de activos para TI integrada (44).



Gráfico Nro. 44: Gestión de activos TI SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

### Gestión de activos de TI

Vea todos los activos de TI en su red (computadoras, software, y otros dispositivos), y sus atributos, en un solo vistazo del administrador (44).

### Descubrimiento de la Red

Utilice las capacidades automáticas de descubrimiento de la red para escanear la red y descubrir sus activos de TI (tanto con agentes como sin agente) (44).

### Monitoreo de Hardware y Supervisión de la Red

Utilice el monitoreo de SysAid para el network de TI de su compañía, el estado de los servidores, móviles, procesos del sistema, SNMP traps, y más (44).

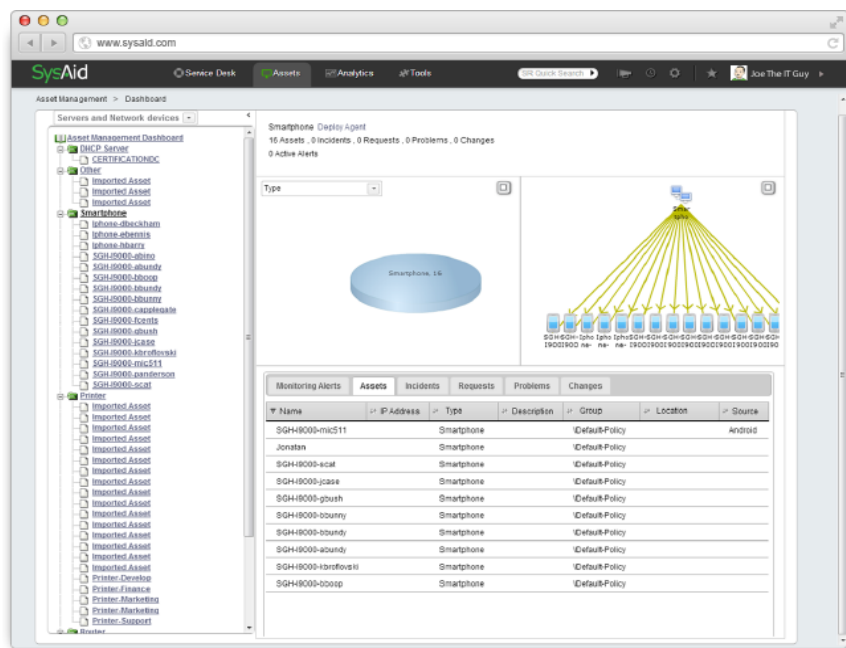
### Gestión de Dispositivos Móviles

Asegure y soporte móviles y tabletas tanto personales como corporativas, gestionándolos como activos de TI, utilizando el MDM de SysAid y sus capacidades (44).

## Gestión de Parches

Utilice la automatización para mantener actualizados los servidores y estaciones de trabajo basados en Windows con los últimos parches de seguridad y actualizaciones de software (44).

Gráfico Nro. 45: Control sobre sus activos de TI

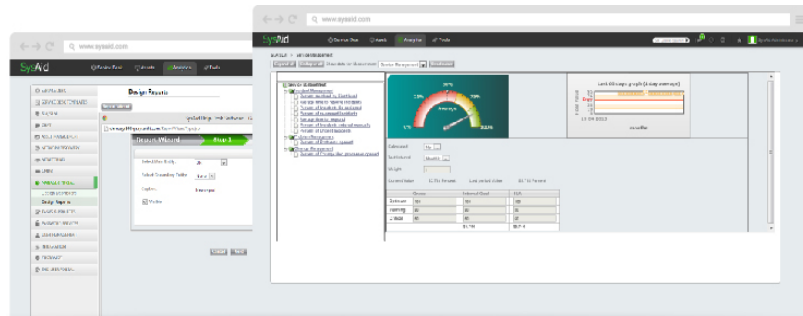


Fuente: Empresa SysAid (44).

### - Analíticos

Mejor entendimiento del rendimiento de TI y comunicación más efectiva. Usted tomará mejores decisiones para TI y su negocio en tiempo real, y tendrá una visión detallada de sus operaciones de TI (44).

Gráfico Nro. 46: Analíticos SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

## Informes

Ejecute informes estándar o personalizados en el rendimiento o status relacionado con: gestión de incidentes y solicitudes de servicios, problemas, cambios, activos de TI, calidad del servicio, tareas y proyectos, y más (44).

## Portal del Administrador

Utilice paneles basados en tiempo real para la visualización de sus operaciones, rendimiento, y activos de TI, generando fácilmente informes reconfigurados o personalizados (44).

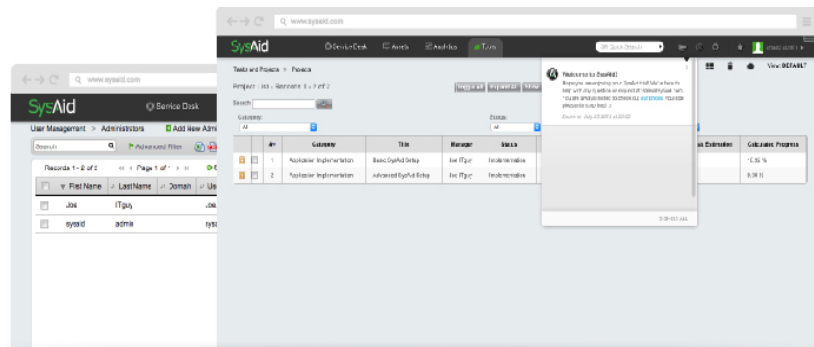
## IT Benchmark

Compare su rendimiento con períodos previos y, gracias a Community benchmarks, con otros departamentos de TI alrededor del mundo (44).

## - Herramientas

Utilice las Herramientas de SysAid para ahorrar tiempo y dinero, para optimizar el rendimiento personal y del equipo, y mejorar la prestación de servicios (44).

Gráfico Nro. 47: Herramientas SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

### Aplicaciones Móviles

Utilice las Aplicaciones Móviles de SysAid sobre la marcha. Gestiones su mesa de ayuda y otras tareas de ITSM tales como peticiones de cambio, y vea o actualice la información de un activo de TI (44).

### Sistema e Interfases

Integre SysAid con su existente ambiente de TI, tales como LDAP y correo electrónico (44).

### Integración con Terceros

Integre SysAid con aplicaciones de software y servicios de terceros, tales como SAP, Salesforce, y Google Apps (44).

### Tareas y Proyectos

Administre sus proyectos y las tareas correspondientes de los mismos eficientemente. Vea los progresos en gráficos más los vínculos y dependencias entre las tareas del proyecto (44).

La decisión de más peso para la elección de SysAid es, además de que algunas de sus características nos han parecido interesantes, la ventaja es que se adecua fácilmente a las necesidades actuales que carece la empresa. Este programa lleva

varios años en el mercado en uso y debido al completo cumplimiento de las necesidades, se ha decidido llevar a cabo esta implementación de este software a la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica.

Además de esto, la interfaz web de la aplicación es muy intuitiva y ayuda en muchos casos a encontrar rápidamente lo que se busca, aparte de atractiva a la vista.

Esta herramienta presta un soporte instantáneo, ya sea a través de chat, de teléfono, de correo o del foro del mismo sistema. Cualquier duda, problema o fallo que se detecte, es estudiado y corregido al momento por los moderadores de la aplicación. El trato es muy bueno y son profesionales en cuanto a la materia con la que trabajan (44).

El Software de Confianza:

- Ganador del Premio a la Innovación
- Certificado Pink Elephant de Conformidad con ITIL
- En cumplimiento con el Proceso ITIL, Nivel de Bronce
- Seguridad Aprobada IPV 2013

Gráfico Nro. 48: Confianza SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

#### 4.5.2. Fase de Prueba

Elija cómo desea que sus datos sean entregados:

##### **Nube de SysAid (SaaS):**

La Nube de SysAid lo libera de tener que lidiar con la instalación, el mantenimiento, las actualizaciones y las copias de seguridad dándole completa tranquilidad a usted y a su equipo de TI (44).

- Funcionalidad completa: monitoreo, control remoto, gestión de recursos.
- Las actualizaciones y copias de seguridad se realizan automáticamente por SysAid Huésped en centros de datos de clase mundial con certificado SSAE16 en EE.UU. y Europa
- Centros de datos con copia de seguridad con Plan de Recuperación en Desastres.

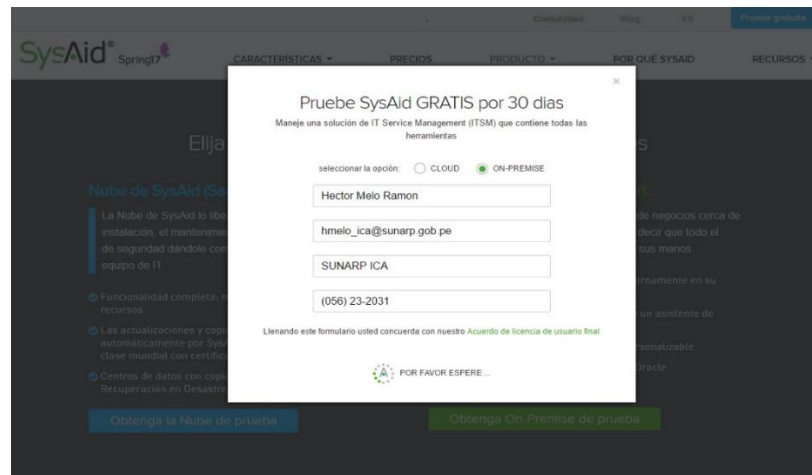
##### **SysAid On-Premise (Descargar):**

SysAid On-Premise mantiene sus datos de negocios cerca de la fuente y se manejan internamente, es decir que todo el control sobre los sistemas/datos está en sus manos (44).

- Los datos corporativos se almacenan internamente en su servidor
- Instale en cuestión de minutos utilizando un asistente de instalación fácil
- Base de datos incorporada altamente personalizable
- Compatible con Microsoft SQL, MySQL y Oracle
- Soporte multi-plataforma.

Para esta fase de prueba se ha optado por realizar la prueba del modo SysAid On-Premise (Descargar):

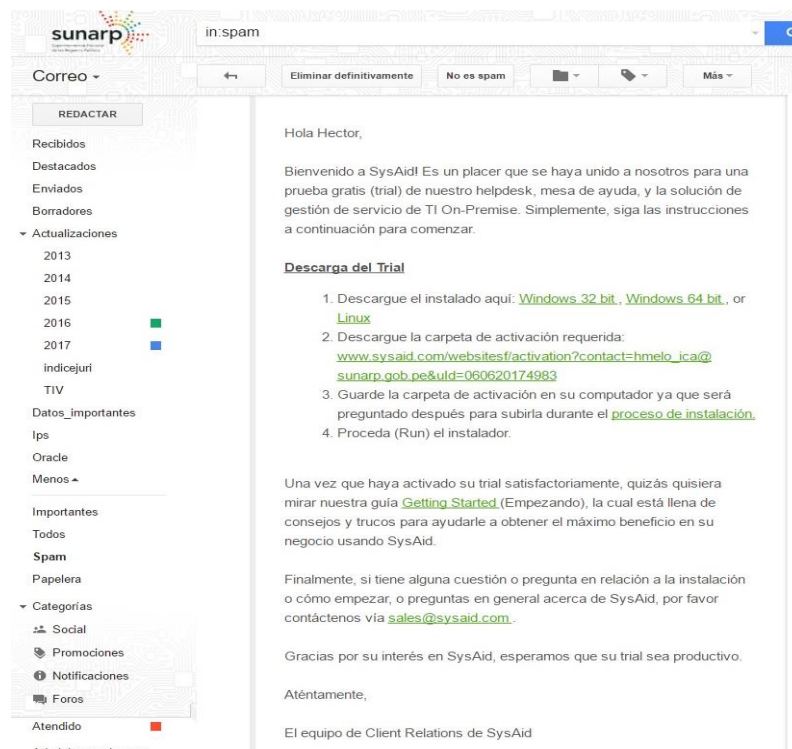
Gráfico Nro. 49: Prueba SysAid 30 Días



Fuente: Empresa SysAid (44).

Una vez solicita el periodo de prueba se recibe un correo electrónico de la empresa SysAid con la autorización de la descargar del software en distintas plataformas de sistema operativo ya sea 32 bits, 64 bits y Linux (44).

Gráfico Nro. 50: Autorización de descarga del software SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

**Requisitos mínimos del software SysAid:**

Tabla Nro. 29: Requisitos SysAid

	Hasta 500 Activos	500 Activos hasta 2000	Más de 2000 Activos
<b>Hardware</b>			
Procesador	2.0 GHz	Dual Core Xeon or equivalent	Quad Core Xeon or equivalent
Memoria	2 GB	2 GB	4 GB
Espacio libre del disco duro para la aplicación	4 GB	4 GB	4 GB
Crecimiento esperado de la base de datos por año	4 GB	16 GB	8 GB per 1,000 assets
<b>Software</b>			
Sistema operativo - Soporta 32 bits y 64 bits	Windows****: XP, Vista, 7, 8, Server 2003, Server 2008, Server 2008 R2 Linux/Unix/Mac - with SUN Java 1.7 or above and Tomcat 7.0.19		
Base de datos	MS SQL ( 2008, 2008R2, and 2012), MySQL 5.X, Oracle (9i, 10g, and 11g)		

Fuente: Empresa SysAid (44).

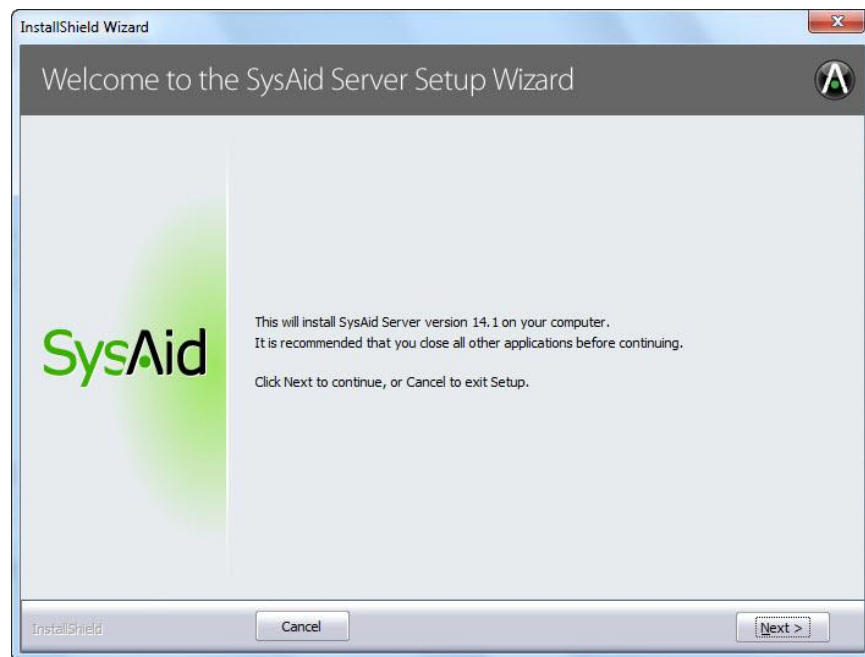
**Instalación SysAid On-Premise:**

Cuando se registró para una prueba de SysAid o realizó su pedido de SysAid, recibió un correo electrónico con un enlace para descargar el servidor de SysAid y un archivo de activación adjunto, activation.xml (44).



1. Reinicie el equipo.
2. Descargue el archivo de instalación de SysAid Server utilizando el enlace proporcionado en el correo electrónico.
3. Descargue el archivo activation.xml al servidor en el que desea instalar SysAid.
4. Ejecute el archivo de instalación de SysAid Server. El nombre de archivo es SysAidServer.exe o SysAidServer64.exe. Esto abre el instalador.
5. Se recomienda cerrar todas las aplicaciones no esenciales. Cuando lo haya hecho, haga clic en Siguiente. Esto abre la pantalla del acuerdo de licencia.

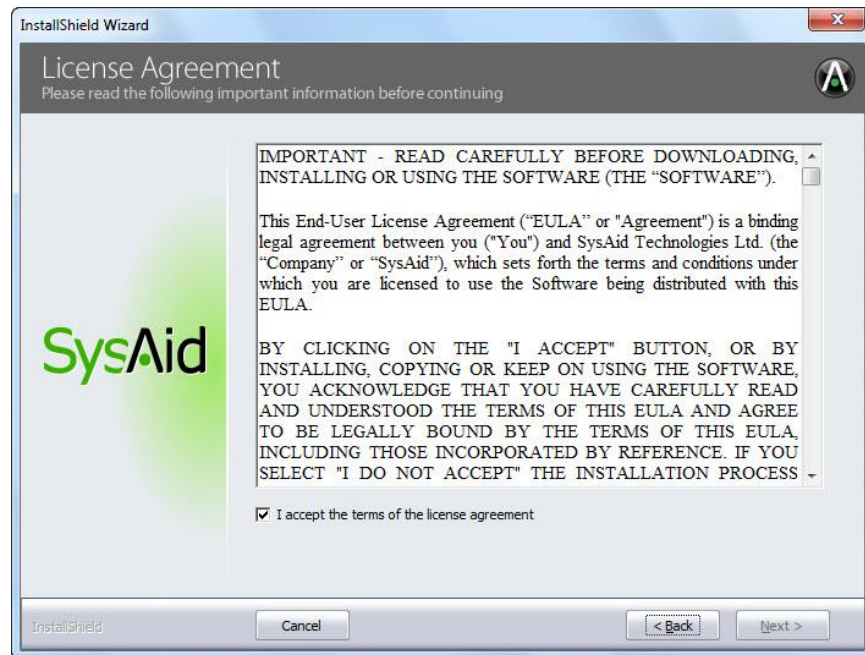
Gráfico Nro. 51: Asistente de configuración del servidor de SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

6. Lea el contrato de licencia de SysAid Server. Si acepta los términos y condiciones, haga clic en "Acepto los términos del contrato de licencia" y, a continuación, haga clic en Siguiente (44).

Gráfico Nro. 52: Contrato de licencia de SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

7. Elija si desea utilizar la configuración de instalación Típica o Personalizada. La elección de la instalación personalizada le ofrece las siguientes opciones adicionales (44).

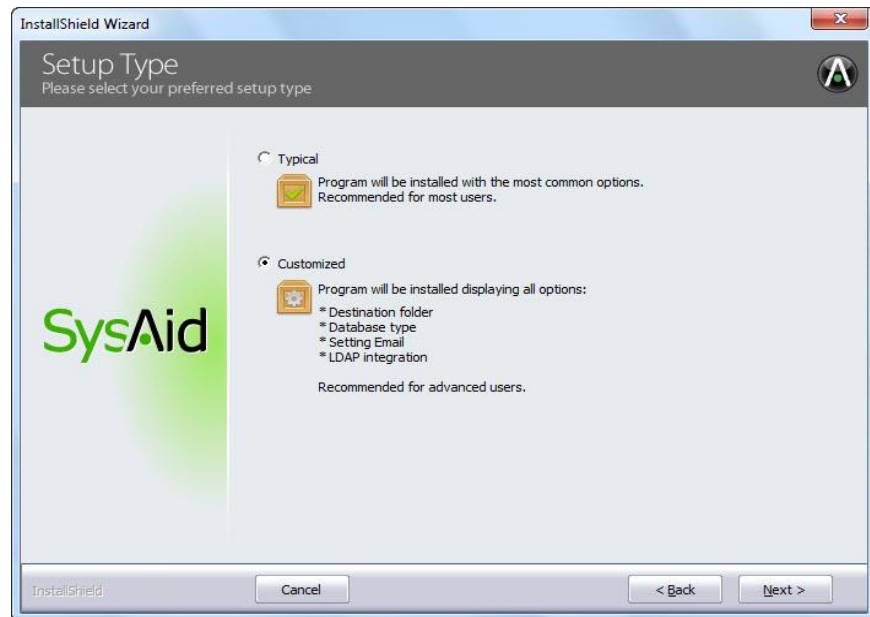
Tabla Nro. 30: Instalación personalizada SysAid (44).

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

Fuente: Empresa SysAid (44).

8. Si elige Instalación típica, vaya a Aplicar su archivo de licencia.

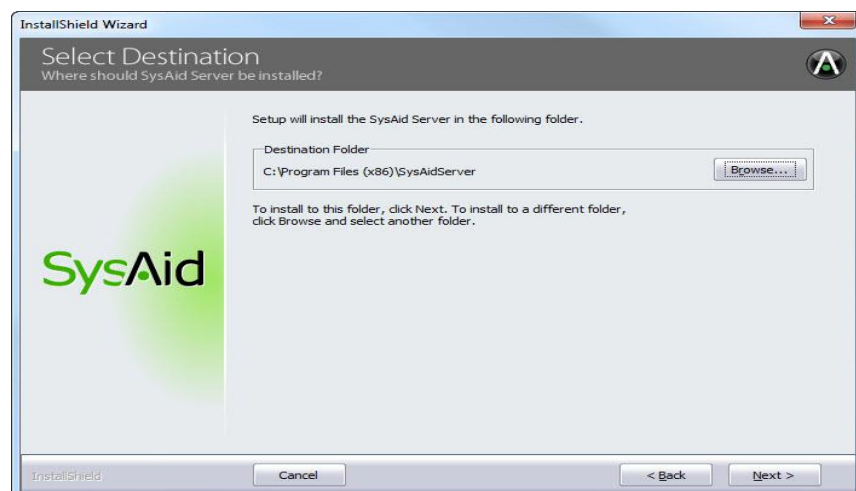
Gráfico Nro. 53: Selección de un tipo de configuración de SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

9. La página que aparece le permite seleccionar el directorio de instalación para el servidor SysAid. Se recomienda utilizar el directorio predeterminado. Después de haber elegido un directorio, haga clic en Siguiente (44).

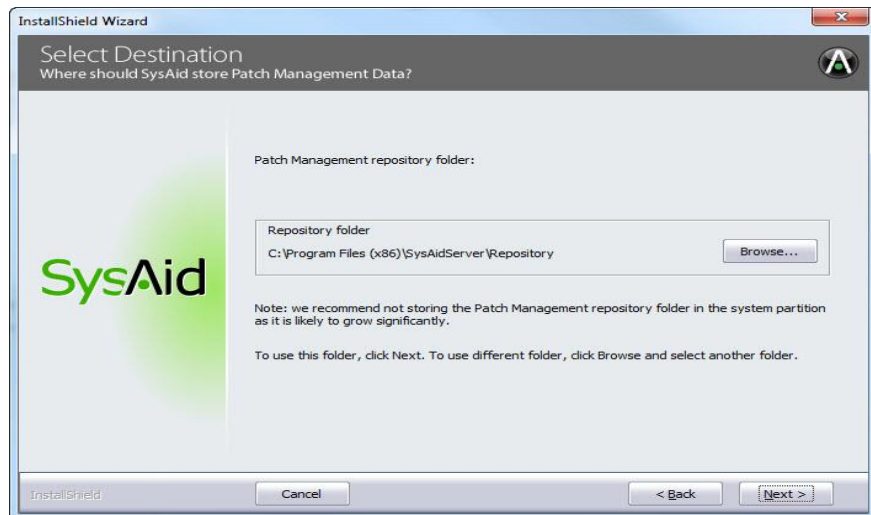
Gráfico Nro. 54: Selección de un directorio de instalación para el servidor SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

10. La siguiente página le permite seleccionar el directorio para los datos de administración de parches. Se recomienda utilizar el directorio predeterminado. Después de haber elegido un directorio, haga clic en Siguiente (44).

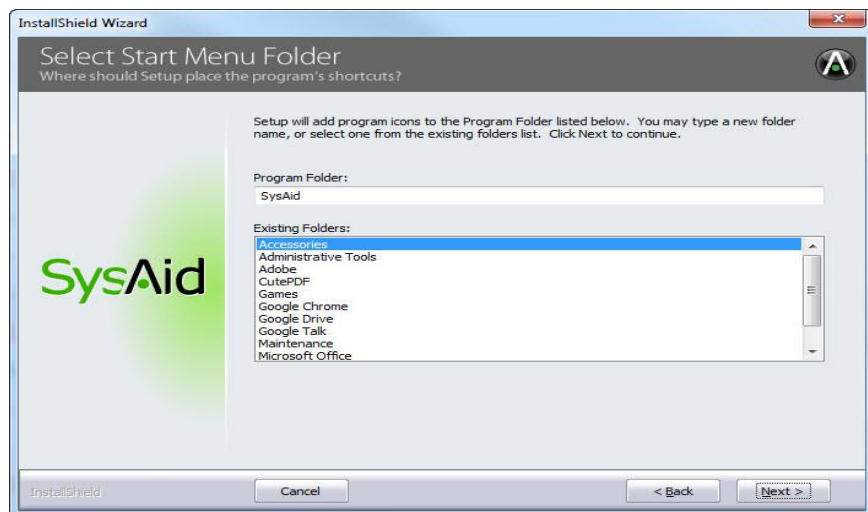
Gráfico Nro. 55: Selección de una carpeta para los datos de Patch Management



Fuente: Empresa SysAid (44).

11. SysAid le pide que seleccione una carpeta de menú Inicio para los atajos de SysAid (44).

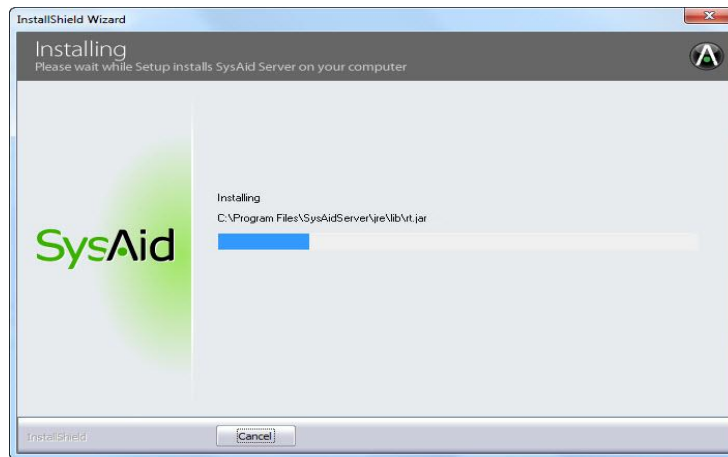
Gráfico Nro. 56: Atajos del menú Inicio de SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).

12. Elija una carpeta y haga clic en Siguiente. La instalación de SysAid comienza (44).

Gráfico Nro. 57: Instalación en curso SysAid

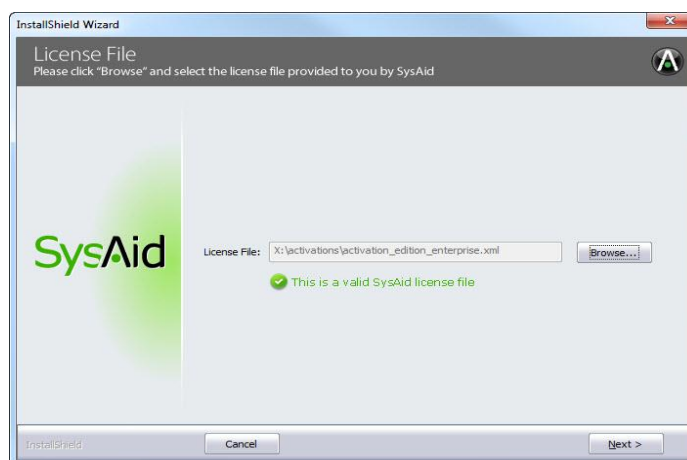


Fuente: Empresa SysAid (44).

13. Aplicar el archivo de licencia.

El programa de instalación le pide que ingrese su archivo de licencia. Seleccione la clave de licencia que guardó durante el paso 2 anterior y, a continuación, haga clic en Siguiente. Si seleccionó Instalación típica, vaya a Inicializar su cuenta y Configurar un nombre de usuario y una contraseña (44).

Gráfico Nro. 58: Subir un archivo de licencia SysAid

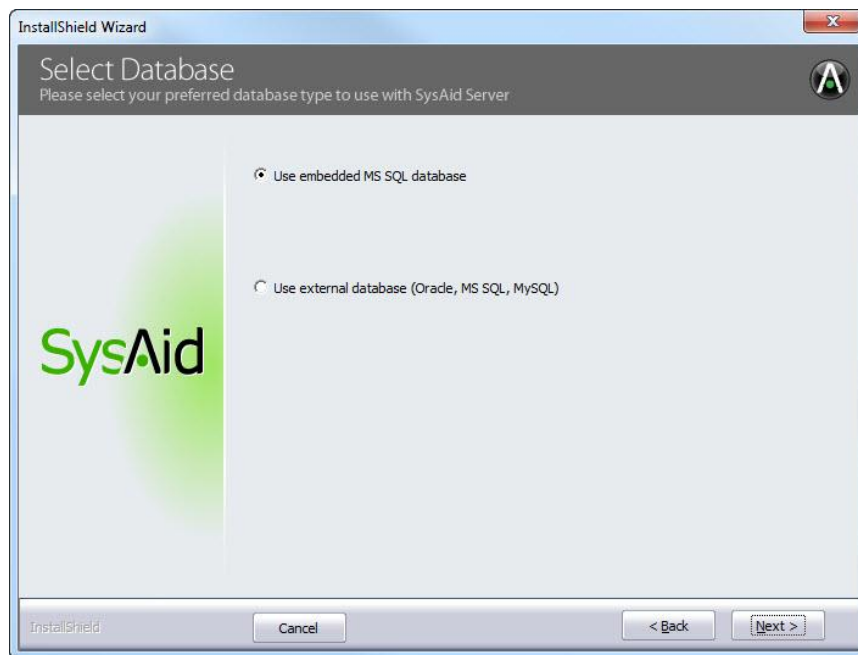


Fuente: Empresa SysAid (44).

14. Seleccione una base de datos.

SysAid viene incluido con la base de datos MS SQL 2008 R2 Express. Esta es la opción predeterminada al instalar SysAid. Sin embargo, también puede conectar SysAid con una base de datos externa - ya sea Oracle, MS SQL o MySQL (44).

Gráfico Nro. 59: Selección de una base de datos SysAid

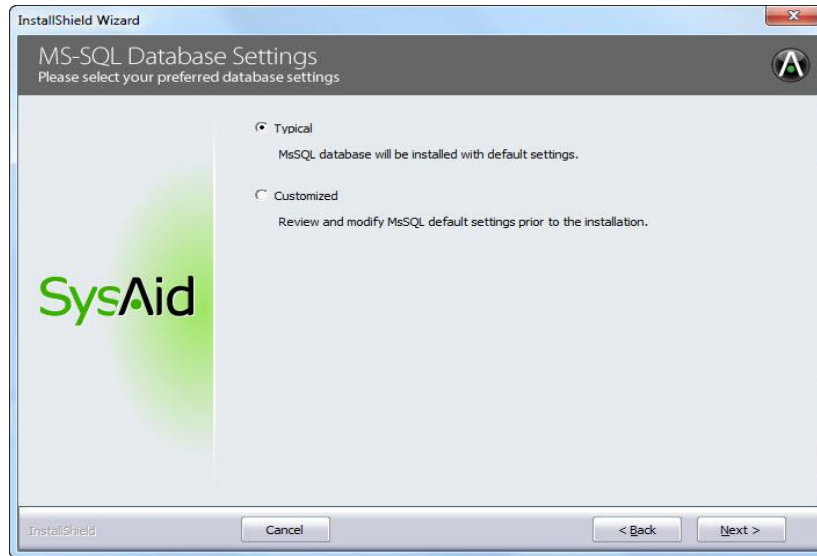


Fuente: Empresa SysAid (44).

15. Base de datos incorporada de MS SQL Express - predeterminada

Si elige usar la base de datos incorporada de MS SQL Express, SysAid lo configura todo para usted (44).

Gráfico Nro. 60: Configuración de la base de datos MS SQL SysAid

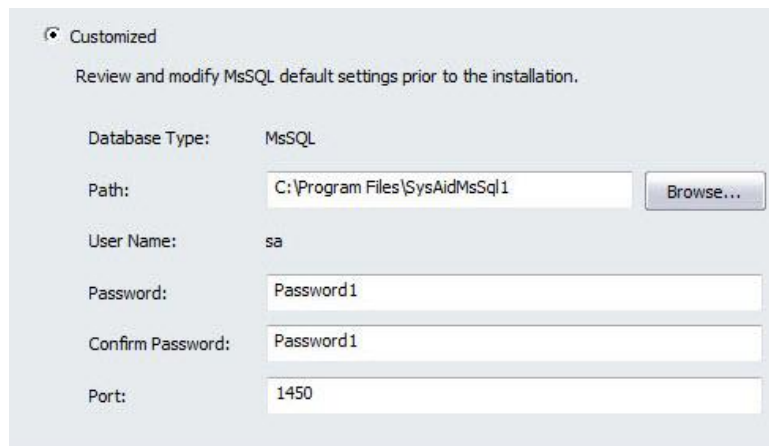


Fuente: Empresa SysAid (44).

16. Elija Usar base de datos MS SQL incrustada y haga clic en Siguiete. Puede elegir instalar MS SQL Express con la configuración predeterminada seleccionando Típica, o puede personalizar la configuración seleccionando Personalizada (44).

Si selecciona Personalizado, aparecerá la configuración de la base de datos.

Gráfico Nro. 61: Personalización de la configuración BD SysAid



Fuente: Empresa SysAid (44).



17. Puede cambiar la ubicación donde se almacena la base de datos. Haga clic en Examinar para ir a la carpeta que desea, seleccione la carpeta y haga clic en Aceptar (44).

- Nombre de usuario y contraseña

No puede cambiar el nombre de usuario predeterminado aquí, pero puede cambiar la contraseña si lo desea.

Nota: La contraseña debe contener al menos ocho caracteres, una letra mayúscula y un número (44).

-Puerto

Puede cambiar el puerto que utilizará la base de datos.

18. Haga clic en Siguiente. Espere mientras se inicia la instalación de la base de datos.

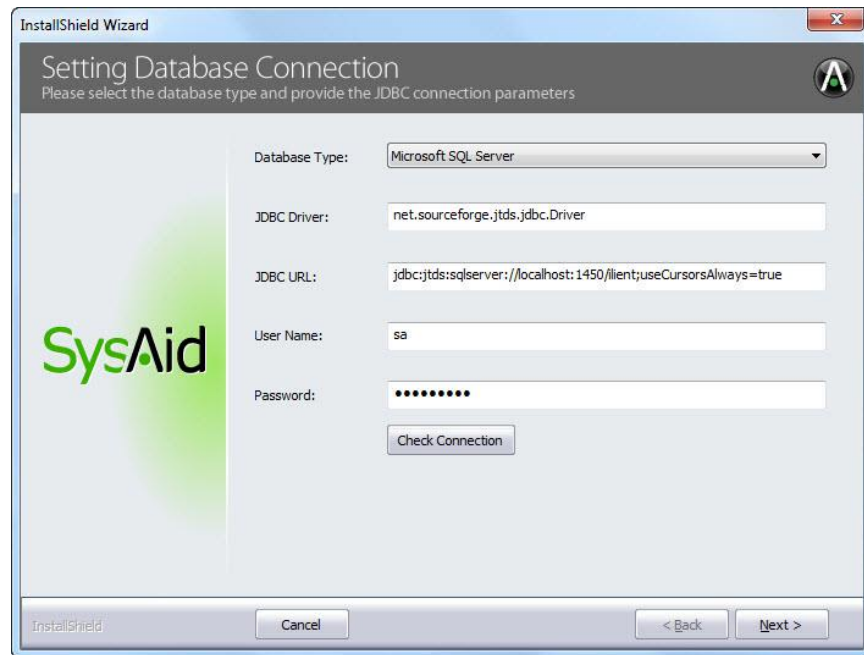
19. Haga clic en Instalar. El programa MS SQL Express se instala localmente (44).

Como parte de este proceso, MS SQL abre varias ventanas en la pantalla. Por favor espera; Las ventanas se cierran automáticamente a medida que avanza la instalación (44).

20. Cuando se complete la instalación del programa, haga clic en Siguiente.

No cambie la configuración de la conexión a la base de datos que aparece.

Gráfico Nro. 62: Configuración de la conexión de MS SQL Express



Fuente: Empresa SysAid (44).

21. Haga clic en Comprobar conexión para verificar que SysAid puede conectarse correctamente a la base de datos (44).

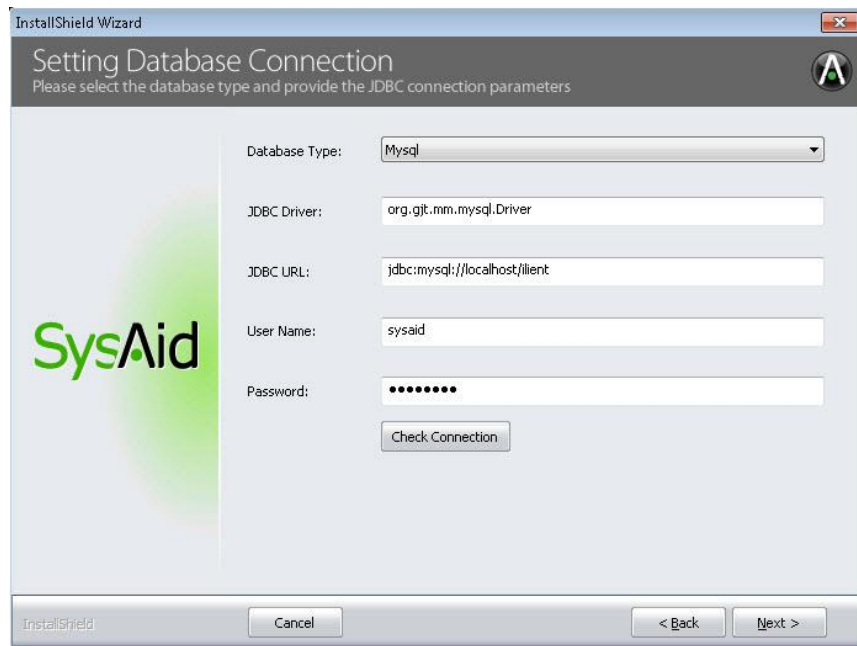
22. Si la conexión es correcta, haga clic en Siguiente para continuar con la instalación. Si la conexión no tiene éxito, consulte a su administrador de base de datos local (DBA) o póngase en contacto con SysAid para obtener asistencia (44).

Base de datos externa

Otra opción es utilizar su propia base de datos externa.

Seleccione Usar base de datos externa y haga clic en Siguiente. Esto abre la configuración de conexión a la base de datos.

Gráfico Nro. 63: Configuración de la conexión a la base de datos



Fuente: Empresa SysAid (44).

23. Seleccione el tipo de base de datos que desea utilizar.

- El campo JDBC Driver se refiere al software necesario para administrar la base de datos. SysAid sugiere un controlador predeterminado basado en su elección. Puede cambiarlo si es necesario (44).

- La URL de JDBC identifica el nombre y la ubicación de la base de datos.

- Para garantizar la funcionalidad adecuada de SysAid, la codificación de la base de datos debe ser UTF-8. Si su base de datos no está en este formato, recibirá un mensaje de error (puede continuar, pero algunas letras o caracteres no se muestran correctamente en SysAid) (44).

### Instalar SysAid con MS SQL o MySQL

1. Cree una base de datos vacía en el servidor de su elección.
2. Especifique la URL de JDBC para su base de datos vacía. Reemplace localhost con el nombre de host o la dirección IP del servidor SQL y reemplácelo con el nombre de su base de datos (44).
3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de un usuario que tenga suficientes privilegios en dicha base de datos (DBO). Para MS SQL, puede utilizar la cuenta SA y para MySQL, puede utilizar la cuenta raíz (44).
4. Haga clic en Comprobar conexión para verificar que SysAid puede conectarse correctamente a la base de datos. Si la conexión es correcta, puede continuar con la instalación haciendo clic en Siguiente. Si la conexión no tiene éxito, compruebe que ha creado correctamente la base de datos y que ha escrito los valores correctos en todos los campos. Si la conexión aún no tiene éxito, puede consultar a su administrador de base de datos local (DBA) o póngase en contacto con SysAid para obtener asistencia (44).

- SysAid soporta hasta la versión 5.5 de MySQL.

### Instalar SysAid con una base de datos Oracle

1. Cree un nuevo usuario en una base de datos existente en su servidor y conceda permisos DBA a ese usuario.
2. Especifique la URL JDBC de su base de datos. Reemplace localhost con su nombre de host o dirección IP del servidor Oracle y reemplace ILIENT por el nombre de la base de datos.
3. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del usuario que creó anteriormente.
4. Haga clic en Comprobar conexión para verificar que SysAid puede conectarse correctamente a la base de datos. Si la conexión es correcta, puede continuar con la instalación. Si la conexión no tiene éxito,

compruebe que ha creado un usuario válido con los permisos correctos y que ha escrito los valores correctos en todos los campos. Si la conexión aún no tiene éxito, puede consultar a su administrador de base de datos local (DBA) o póngase en contacto con SysAid para obtener asistencia (44).

A partir de este momento, SysAid almacena sus datos en la base de datos seleccionada.

#### 24. Configurar el correo electrónico saliente.

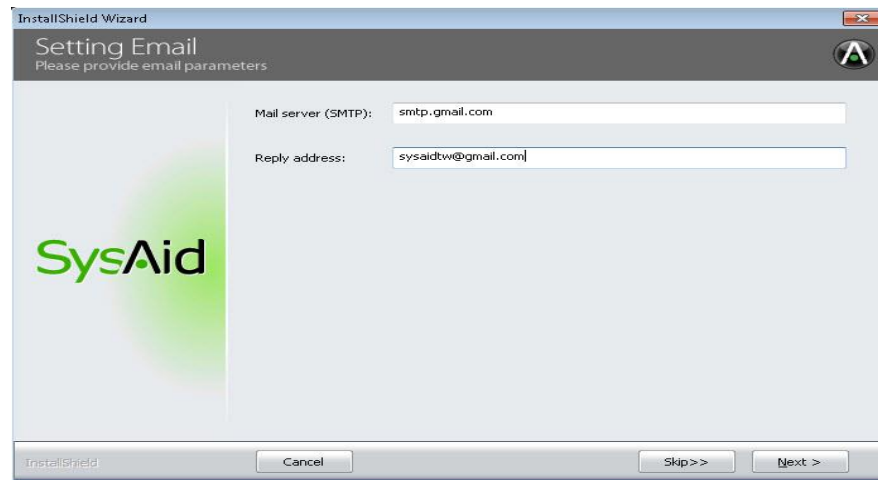
En esta pantalla, puede especificar la configuración del correo electrónico saliente (44).

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

2. En el campo Responder dirección, introduzca la dirección de correo saliente para su servidor SysAid. Esta puede ser cualquier dirección de correo electrónico configurada en su servidor de correo.

3. Haga clic en Siguiente. SysAid intenta verificar la conexión. Si está utilizando un servidor SMTP externo que requiere autenticación, como Gmail, no puede verificar la conexión en este momento. Haga clic en Aceptar para continuar (44).

Gráfico Nro. 64: Configuración del correo electrónico saliente

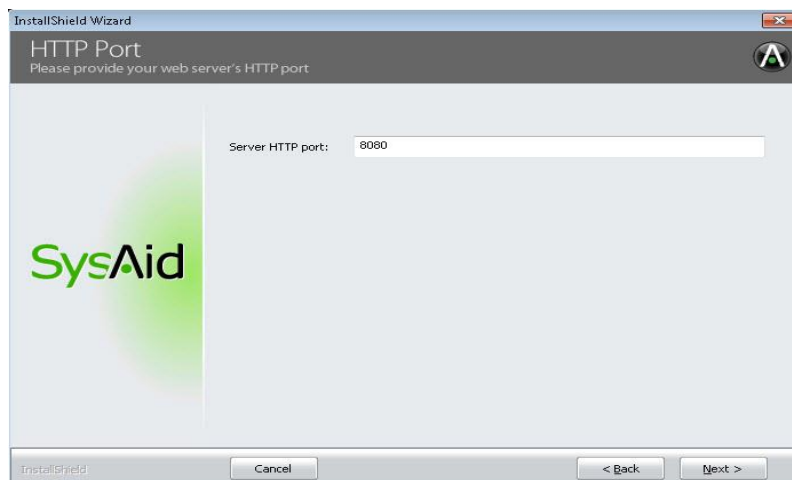


Fuente: Empresa SysAid (44).

25. Elija el puerto de escucha de Tomcat.

Elija un puerto HTTP del servidor. Este es el puerto en el que el servidor de SysAid escucha. El valor predeterminado es 8080. Utiliza este número de puerto al iniciar sesión en SysAid (esto se detalla más adelante). A menos que tenga otro servicio que esté escuchando en el puerto 8080, no hay razón para cambiarlo (44).

Gráfico Nro. 65: Selección del puerto de escucha de Tomcat



Fuente: Empresa SysAid (44).

## 26. Integración ligera del Protocolo de acceso a directorios (LDAP).

Puede importar a sus usuarios a SysAid utilizando un software de directorio activo compatible, como Microsoft Active Directory, Open LDAP o Novell LDAP (44).

Las ventajas de la integración LDAP incluyen:

- Importe automáticamente todos sus usuarios y grupos de usuarios en SysAid.
- Administre los usuarios de SysAid a través de su LDAP en vez de en SysAid, ahorrando el tiempo y la energía de tener que ingresar toda la información dos veces (una vez en LDAP, una vez en SysAid).
- Autenticar a través de LDAP en lugar de a través de SysAid, consolidando todos los intentos de inicio de sesión en un solo lugar (su LDAP).
- Habilitar inicio de sesión único para que los usuarios se registren automáticamente en SysAid en el momento en que inician sesión en sus equipos.

Para obtener más información acerca de la integración de LDAP, vaya aquí.

El Asistente para la integración de LDAP encontrado aquí sólo funciona para Microsoft Active Directory. Si no desea utilizar la integración LDAP, o si desea utilizar un software LDAP diferente, puede hacer clic en Omitir (44).

Para configurar la integración de LDAP para Microsoft Active Directory:

1. Seleccione el tipo de servidor LDAP en la lista desplegable.

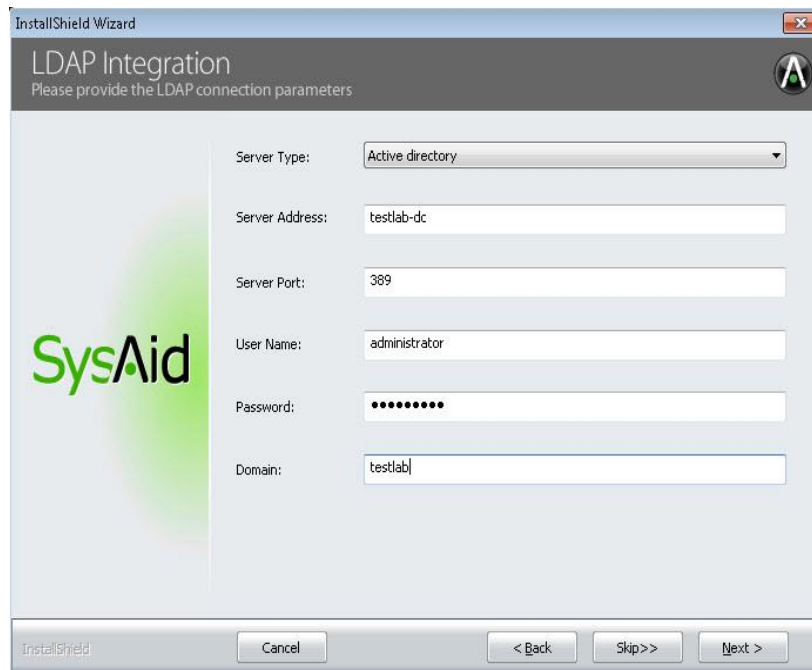
2. Introduzca la dirección del servidor, que es el nombre de host o la dirección IP del servidor LDAP.
3. Introduzca su puerto de servidor. Este es el puerto utilizado para conectarse al servidor LDAP. El valor predeterminado es 389.
4. Introduzca un nombre de usuario y una contraseña que tengan permiso de lectura en su LDAP.
5. Ingrese el dominio de Active Directory. Este es el nombre de dominio NetBIOS.
6. Haga clic en el botón Siguiente. SysAid intenta conectarse a su AD. Si la conexión no es correcta, vuelva a verificar los parámetros de conexión y compruebe que ha introducido un nombre de usuario y una contraseña válidos. Si aún no puede conectarse, póngase en contacto con Soporte de SysAid.

Después de configurar correctamente LDAP aquí, todos sus usuarios se importan automáticamente en SysAid, incluso antes de iniciar sesión por primera vez.

Importante: Si desea importar sólo parte de su estructura de AD, omita este paso y configure LDAP desde dentro de SysAid, donde tiene mucho más control sobre qué UOs se importan (44).



Gráfico Nro. 66: Configuración de la integración LDAP



The screenshot shows the 'LDAP Integration' step of the 'InstallShield Wizard'. The window title is 'InstallShield Wizard' and the subtitle is 'LDAP Integration'. Below the subtitle, it says 'Please provide the LDAP connection parameters'. On the left side, there is a large green 'SysAid' logo. The main area contains several input fields: 'Server Type' is a dropdown menu set to 'Active directory'; 'Server Address' is a text box containing 'testlab-dc'; 'Server Port' is a text box containing '389'; 'User Name' is a text box containing 'administrator'; 'Password' is a text box with masked characters (dots); and 'Domain' is a text box containing 'testlab'. At the bottom of the window, there are four buttons: 'Cancel', '< Back', 'Skip >>', and 'Next >'. The 'InstallShield' logo is visible in the bottom left corner of the window.

Fuente: Empresa SysAid (44).

## 27. Elija el idioma predeterminado

Lo siguiente que debe hacer es elegir el idioma predeterminado para SysAid. Elija uno de los nueve idiomas disponibles. Si su idioma no está en la lista, puede utilizar SysAid en el idioma de su elección editando el archivo de traducción después de haber completado la instalación. Además, el Portal del usuario final está disponible en 42 idiomas diferentes, cualquiera de los cuales se puede seleccionar después de terminar la instalación (44).

Gráfico Nro. 67: Idioma predeterminado



Fuente: Empresa SysAid (44).

28. Inicialice su cuenta y configure un nombre de usuario y una contraseña.

Ahora ha llegado al paso final de la instalación, inicializando su cuenta. Complete los siguientes pasos para terminar su instalación de SysAid:

1. Revise los campos ID de cuenta y Número de serie. Estos campos fueron pre-poblados cuando subió su clave de licencia antes durante la instalación.
2. Elija un nombre de usuario para el administrador principal de SysAid. No olvide este nombre de usuario; Inicia sesión con él si necesita solucionar problemas de integración LDAP.
3. Introduzca una contraseña y, a continuación, confirme su contraseña.

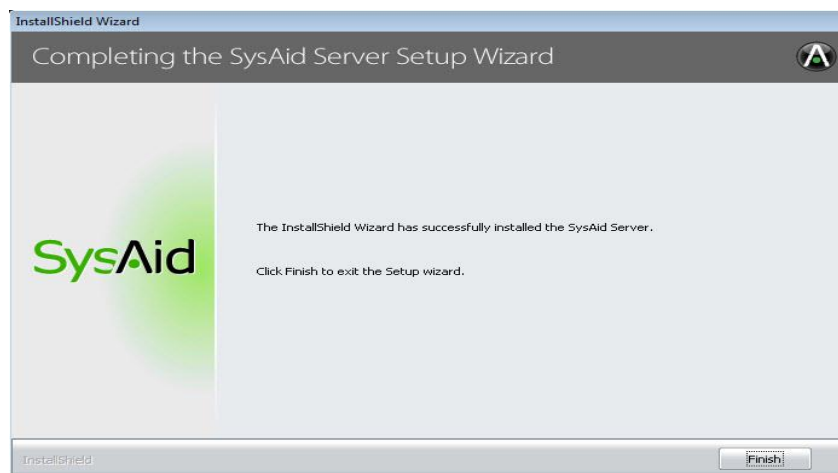
Gráfico Nro. 68: Inicializando su cuenta



Fuente: Empresa SysAid (44).

29. Haga clic en Siguiente. Espere mientras se inicializa la base de datos. Ahora debe recibir una pantalla de confirmación que le permite saber que SysAid se ha instalado correctamente. Haga clic en Finalizar para cerrar el instalador (44).

Gráfico Nro. 69: Instalación completa



Fuente: Empresa SysAid (44).

La instalación ya está completa. El servidor de SysAid se ejecuta como un servicio. Se puede encontrar en la lista de servicios que se ejecutan en el equipo bajo el nombre "Servidor de SysAid".

Después de completar la instalación, la página de inicio de sesión de SysAid se abre en una ventana del navegador (tarda un minuto hasta que se carga, ya que el servidor de SysAid todavía se está inicializando). Otra ventana se abre con la Guía de introducción. Asegúrese de leer esta guía para saber dónde ir y qué hacer cuando empiece a usar SysAid. Para Empezar. Ahora que SysAid está instalado, le gustaría comenzar a usarlo. Para iniciar sesión en SysAid (44).

#### Parte 1

1. Haga clic en el acceso directo del menú Escritorio / Inicio para SysAid.
2. En la pantalla de inicio de sesión, ingrese el nombre de usuario y la contraseña que especificó durante la instalación.
3. Haga clic en Iniciar sesión.

#### Parte 2

1. Abra cualquier navegador web.
2. En la barra URL, introduzca la dirección IP o el nombre de host del servidor donde instaló SysAid, seguido de dos puntos (:), seguido del puerto de escucha (que configuró anteriormente). Ejemplo:

Http: // <servidor IP / hostname>: <puerto>

3. En la pantalla de inicio de sesión, ingrese el nombre de usuario y la contraseña que especificó durante la instalación.
4. Haga clic en Iniciar sesión (44).

#### **4.5.3. Fase Definitiva.**

Adquisición del software con las siguientes opciones:

10 Administrators

Unlimited End Users

250 Assets

CMDB

ITIL Package

Sla Management

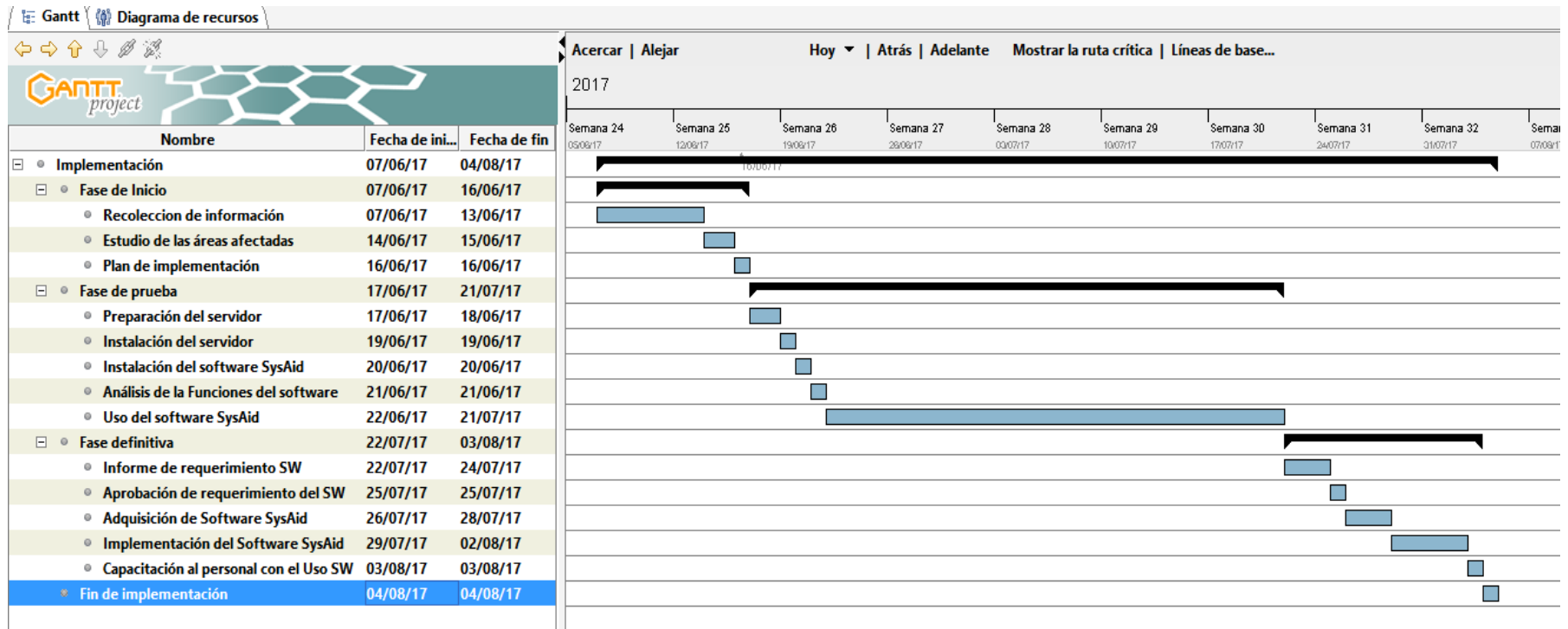
1 My Desktop cannel

1 Remote Control Gateway cannel

Support and Maintenance.

#### 4.5.4. Diagrama de Gantt para la ejecución o implementación

Gráfico Nro. 70: Diagrama de actividades de Implementación



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.5.5. Presupuesto de la ejecución o implementación

TITULO: Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica - Ica; 2017.

TESISTA: Héctor Darío Melo Ramón

INVERSIÓN: S/.17,448.83 FINANCIAMIENTO: Recursos de la Empresa

PROYECTO	FASES	ENTREGABLES	Ítem	Gasto	
<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACION</b>	Fase de Inicio	Recolección de Información	materiales	S/. 20.00	
		Estudio de áreas afectadas	fotocopias	S/. 5.00	
		Plan de Implementación	materiales	S/. 15.00	
	<b>TOTAL FASE DE INICIO</b>				<b>S/. 40.00</b>
	Fase de Prueba	Preparación del Servidor	materiales	S/. -	
		Instalación del sistema operativo	materiales	S/. -	
		Instalación del Software <u>Sysaid</u>	materiales	S/. -	
		Configuración de los módulos de <u>SysAid</u>	materiales	S/. -	
		Distribución del Software <u>SysAid</u>	materiales	S/. -	
	<b>TOTAL FASE DE PRUEBA</b>				<b>S/. -</b>
	Fase definitiva	Informe del resultado de pruebas	materiales	S/. -	
		Adquisición del Software <u>Sysaid</u>	Software	S/. 16,328.83	
		Implementación del software <u>SysAid</u>	materiales	S/. 300.00	
		Capacitación en el uso del Software	fotocopias	S/. 120.00	
		Utilitarios	Otros	S/. 160.00	
	<b>TOTAL FASE DEFINITIVA</b>				<b>S/. 16,908.83</b>
<b>TOTAL FASE</b>				<b>S/. 16,948.83</b>	
<b>BACKUP DE CONTIGENCIA</b>				<b>S/. 500.00</b>	
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>Monto Final</b>	<b>S/17,448.83</b>	

Fuente: Elaboración Propia

## V. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en esta investigación se concluye que realizar la Implementación de un Sistema de Información mejorará la Gestión de Incidentes TIC en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica., el mismo que permitirá procesar más rápido los incidente TIC de los trabajadores y darle de esta manera más viabilidad y rapidez a estos procesos de solución, para que los trabajadores continúen con su proceso de calificación registral, con lo que queda aceptada la hipótesis general de la presente tesis.

Con respecto a las hipótesis específicas se puede concluir lo siguiente:

1. El software SysAid se demostró que permitió mejorar los procesos de atención de incidentes TIC, evitando de esta manera contrarrestar el 75% de los encuestados que sienten la necesidad de mejora del sistema actual, con lo que queda acepta la hipótesis específica.
2. La correcta configuración de los módulos del software SysAid, demostró que facilita la comunicación entre el personal de la Unidad de tecnologías de la información y los en la empresa Zona Registral N° XI- Sede, además, este tipo de sistema es más confiable y transparente que los procedimientos tradicionales como se viene desarrollando actualmente en la Unidad de Tecnología de la Información, con lo que queda acepta la hipótesis específica.
3. El manejo de base de conocimiento del software SysAid, demostró que permite la correcta toma de decisiones en el área de Unidad de tecnologías de la información, la cual se enfoca a los incidentes más frecuentes y comunes. Esta coincidencia permite concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica, en la Unidad de Tecnologías de la Información tenga a bien considerar dentro del plan de implementación de software considerar este trabajo de investigación, a fin de lograr la estandarización de los aplicativos existentes, cumpliendo de esta manera con los lineamientos de la implementación de Software a fin de garantizar la vida útil de los mismos.
2. Se sugiere que la empresa Zona Registral N° XI – Sede Ica, en la Unidad de Tecnologías de la Información se realice un mantenimiento preventivo de manera bimestral a los módulos del software SysAid, para que garantice la calidad de atención de Incidentes TIC.
3. Se sugiere que el presente investigación sea presentado como proyecto base a las instancias superiores para ser implementado en otras Zonas Registrales.
4. Se sugiere por ser una Software en aplicaciones web que funciona sobre el intranet, que se incluya en portal web de la institución, para así los trabajadores nuevos tenga conocimiento y la facilidad de adecuarse al software SysAid.
5. También se sugiere tener niveles de acceso para los usuarios finales que utilizarán el presente Software, para lo cual se debe de establecer mecanismos de seguridad biométricos o sensibilizar a los usuarios finales.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Catálogo Outsourcing. Catálogo, Outsourcing. [Online].; 2017 [cited 2017 Mayo 12]. Available from: <http://www.catalogodeoutsourcing.com/Sin-las-TIC.asp>.
2. Montalván J. Blog de Julio Montalván. [Online]. brasilia - Brasil; 2009 [cited 2009 Abril 29]. Available from: <https://juliomontalvan.wordpress.com/2009/04/29/las-tics-y-la-administracion-publica-en-peru/>.
3. Villacís J. Las tics como una herramienta de apoyo didáctico en la red de resistencias de antimicrobianos del ecuador. Tesis de grado Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica docente. Quito – Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de ciencias de la educación; 2015.
4. Quintero L. Modelo basado ITIL para la gestión de los servicios de TI en la cooperativa de caficultores de manizales. Proyecto para optar al título de Magister en Gestión y Desarrollo de Proyectos de Software. Caldas-Colombia: Universidad Autonma de Manizales, Facultad de Ingeniería, Maestría en Gestión y Desarrollo de Proyectos de Software; 2015.
5. Fernández J. Implantación de un sistema de gestion de incidencias. Proyecto Final de Carrera Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. Valencia - Barcelona: Universitat Politecnica de Valencia, Escola Tecnica Superior D'Enginyeria Informàtica; 2014.
6. Soto A. Propuesta de mejora en la gestión de indidentes de la empresa salesland internacional s.a franquicia movistar tumbes, basado en itil v 3.0, en el año 2016. Tesis para Optar el Título Magister en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de Infromación y comunicación. Piura - Perú: Universidad católica los Angles de Chimbote, Facultad de Ingenieria - Escuela de Ingenieria de Sistemas; 2016.
7. Rocha L. Implementación de un sistema de administración de incidentes en atención al cliente para una empresa de telecomunicaciones. Tesis para optar el

- Título de Ingeniero de sistemas. Juliaca-Peru: Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez, Facultad de Ingenieria de Sistemas; 2015.
8. Arias W. Tecnologías de la infoamción y la comunicación en colegios públicos y privados de Arequipa. Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático. Arequipa-Peru: Universidad católica san pablo, Facultad de Ciencias E Ingeniería; 2014.
  9. Loayza A. Modelo de gestion de incidentes, aplicando itil v3.0 en un oraginismo del estado peruano. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de sistemas. Lima-Peru: Universidad de lima, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2015.
  10. Evangelista J, Uquiche L. Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la Falcultad de Administración. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de computación y sistemas. Lima – Perú: Universidad de San Martín de Porras, Facultad de Ingeniería y Arquitectura; 2014.
  11. Gomez J. Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según itil v3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera. Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático. Lima -Perú: Pontificia Universidad Católica del peru, Facultad de Ingenieria de Informática; 2012.
  12. SUNARP. Superintendencia registros publicos. [Online].; 1994 [cited 2017 mayo 16. Available from: <https://www.sunarp.gob.pe/nosotros.asp>.
  13. SUNARP. Memoria Institucional 2013. 2014. Articulos - Manual.
  14. Inmobiliaria, Casa Plus - Centro de Información y Asesoría. OFICINAS REGISTRALES A NIVEL NACIONAL. 2010. articulos - manual.
  15. Bertoglio OJ. INTRODUCCIÓN A LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS. Primera ed. Bertoglio OJ, editor. Mexico: U MUSA, S.A. de C.V.; 1983.
  16. Lapiedra Alcamí R, Devece Carañana C, Guiral Herrando J. Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Primera ed. Lapiedra Alcamí R, Devece Carañana C, Guiral Herrando J, editors. Valencia: Publicacions de la

- Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions Campus del Riu Sec; 2011.
17. Pérez Porto J, Merino M. definicion.de. [Online].; 2008 [cited 2017 Febrero 10]. Available from: <http://definicion.de/gestion/>.
  18. Molina Rodriguez M. FUNDAMENTOS DE ITIL V3 Foundation Course. 31st ed. Molina Rodriguez M, editor. Madrid, España: Tecnofor Ibérica S. L.; 2008.
  19. Inform-IT. Operación del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión. Primera ed. Inform-IT , editor. Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel (www.vanharen.net); 2008.
  20. Sanchez Duarte E. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL. Revista Educare Vol. XII. 2007 Noviembre; XII(155-162).
  21. Nicholas G. Las tecnologías de la información (Nuevos paradigmas). Primera ed. Nicholas G, editor. The Atlantic, the New York : Universidad De Granada. Facultad De Ciencias De La Educación. Asociación Para El Desarrollo De La Comunidad Educativa En España (1 de diciembre de 1998); 2005.
  22. Lorenzo Delgado M, Ortega Carrillo JA, Sola Martinez T. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Primera ed. Manuel LD, editor. España: Universidad De Granada. Facultad De Ciencias De La Educación. Asociación Para El Desarrollo De La Comunidad Educativa En España (1 de diciembre de 1998); 1998.
  23. Jayones Aguilar L. Encured Un enfoque Tecnológico y de Gestión de Contenidos. [Online].; 2002 [cited 2017 Enero 23 [Articulo-Manual]. Available from: [https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_las\\_comunicaciones#Historia](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_las_comunicaciones#Historia).
  24. Pardo L. Aplicación de las nuevas tecnologías. Revista de Contabilidad y Dirección. 2011 Octubre; 13(105-126): p. 101.
  25. Monge R, Alfaro C, Alfaro J. TICs en las PYMES de centroamérica - Impacto de la adopción de las tecnolgías de la información en el desempeño de las Empresas.

- 1st ed. Ric ETdC, editor. Costa Rica: Editorial Tecnología de Costa Rica y el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo; 2005.
26. Berumen S, Arriaza K. Evolución y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento. 1st ed. Economista Ed, editor. España: Ecobook; 2008.
  27. Zendesk. Zendesk diseña software que mejora las relaciones con sus clientes. 2017. articulos-manual.
  28. atlassian. JIRA Service Desk triunfa entre los equipos de TI y asistencia técnica. 2017. Artículo-Manual.
  29. ServiceDesk, NetSupport. NetSupport ServiceDesk. 2017. Artículo-Manual.
  30. osTicket. osTicket. [Online].; 2015 [cited 2017 Mayo 20. Available from: <http://osticket.com/features>.
  31. MantisBT. MantisBT hace que la colaboración con los miembros del equipo y clientes sea fácil, rápida y profesional. 2017. Artículo-Manual.
  32. Sampieri R, Collado C, Lucio M. Metodología de la Investigación. 6th ed. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. Mexico: McGRAW-HILL; 2014.
  33. Santa palella f. es.scribd.com-Diseño de la Investigacion-Capitulo III. [Online].; 2010 [cited 2017 Febrero 12. Available from: <https://es.scribd.com/doc/211724950/Diseno-de-la-investigacion-capitulo-III>.
  34. Kerlinger F. UAconcagua/7Diseños no Experimentales. [Online].; 1979 [cited 2017 Marzo 15. Available from: <http://www.lapaginadelprofe.cl/UAconcagua/7Dise%C3%B1osnoExperimental.es.pdf>.
  35. Hernandez S, collado c, pilar L. Metodologia de la Investigacion. tercera edición ed. Hernandez S, collado c, pilar L, editors. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana.; 1998.
  36. Arias F. EL Proyecto de Investigacion. 6th ed. EDITORIAL EPISTEME CA, editor. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: EDITORIAL EPISTEME, C.A.; 2012.

37. Sabino C. Metodología de la Investigación Capítulo III. [Online].; 1986 [cited 2017 Mayo 10. Available from: [http://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/t.2\\_sabino\\_carlos\\_el\\_proceso\\_de\\_investigacion\\_cap\\_3.pdf](http://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/t.2_sabino_carlos_el_proceso_de_investigacion_cap_3.pdf).
38. Cauas D. Definición de la Variables, enfoque y tipo de Investigación. 2006. Artículo - Manual.
39. Fernández J. Biblioteca Auditoría Administrativa-Unidad 16. [Online].; 2015 [cited 2017 Febrero 01 [Artículo- Manual]. Available from: <https://ual.edu.mx/>.
40. Louzao J. Gestión Empresarial. 2015. Artículo- Manual.
41. Sabino C. Metodología de la Investigación Capítulo III. [Online].; 1986 [cited 2017 Mayo 10. Available from: [http://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/t.2\\_sabino\\_carlos\\_el\\_proceso\\_de\\_investigacion\\_cap\\_3.pdf](http://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/t.2_sabino_carlos_el_proceso_de_investigacion_cap_3.pdf).
42. Grasso L. Técnicas e instrumentos de investigación. In Medina MIR. Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México. Sinaloa-México; 2006. p. 13.
43. Gomez M. Técnicas e instrumentos de investigación. In Medina MIR. Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México. Sinaloa-México; 2006. p. 127-128.
44. SysAid. SysAid. [Online].; 2002 [cited 2017 junio 08. Available from: <https://www.sysaid.com/help-desk-software>.

# ANEXOS

## ANEXO Nro. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

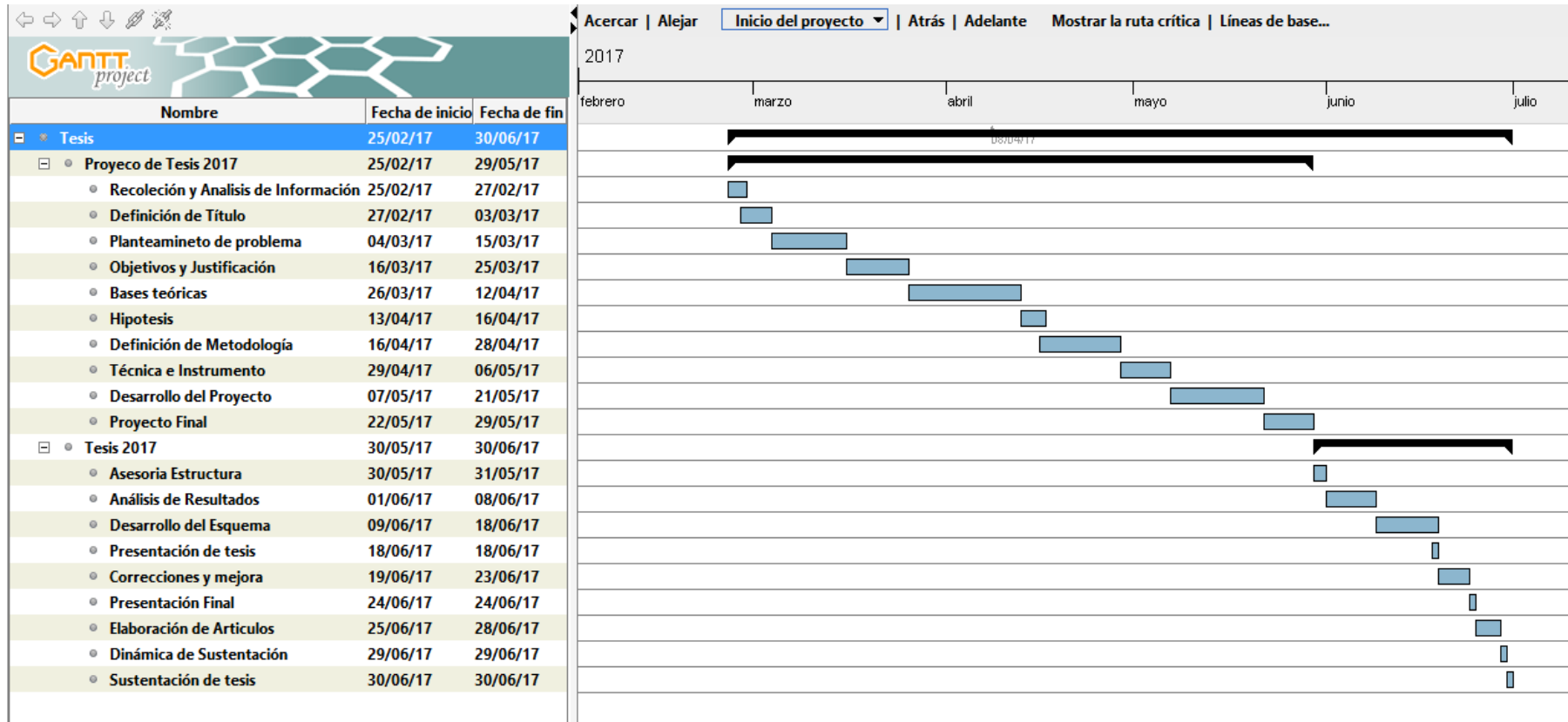


Imagen Elaborada con Software “Gantt Project”



**ANEXO Nro. 2: PRESUPUESTO**

**TITULO:** Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la Empresa Zona Registral N° XI - Sede Ica - Ica; 2017.

**TESISTA:** Héctor Darío Melo Ramón

**INVERSIÓN:** S/. 1,991.50

**FINANCIAMIENTO:** Recursos Propios

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO UNIT.</b>
<b>ASIGNACIONES</b>				
Movilidad	Días	15	5.00	S/. 75.00
<b>SERVICIO DE INTERNET</b>				
Internet	Mes	03	90.00	S/. 270.00
Fotocopias	Unidad	150	0.10	S/. 15.00
<b>MATERIALES VARIOS</b>				
Lapiceros	Unidad	1	1.50	S/. 1.50
Resaltador	Unidad	2	2.00	S/. 4.00
Grampas	Caja	1	7.50	S/. 7.50
Lápiz	Unidad	1	1.00	S/. 1.00
Hojas	Unidad	500	0.025	S/. 12.50
Folder Manila	Unidad	10	0.50	S/. 5.00
Otros	Unidad	16	100	S/. 1,600.00
<b>TOTAL PRESUPUESTO S/.</b>				<b>S/. 1,991.50</b>

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO Nro. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INCIDENTES TIC EN LA EMPRESA ZONA REGISTRAL N° XI-SEDE ICA - ICA; 2017.

**TESISTA:** HECTOR DARIO MELO RAMÓN

### **PRESENTACIÓN:**

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

### **INSTRUCCIONES:**

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

<b>DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD CON REPECTO AL SISTEMA ACTUAL.</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿El Sistema actual es rápido en sus procesos?		
2	¿Los usuarios obtienen tutorías técnicas para la solución de sus problemas?		
3	¿El sistema actual favorece la participación de los usuarios?		
4	¿El sistema actual se adecua a las nuevas tecnologías?		
5	¿El sistema actual promueve una buena comunicación de interacción?		
6	¿Los usuarios del sistema llegan a desarrollar una comprensión profunda del contenido?		
7	¿Los usuarios del sistema expresan y valoran la calidad del contenido?		
8	¿Los usuarios del sistema plantean propuestas y recomendaciones de mejora del programa?		
9	¿La evaluación de los usuarios se realiza utilizando variedades de fuentes de información?		
10	¿El sistema actual cuenta con un registro de incidencias?		

<b>DIMENSIÓN 2: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON RESPECTO A MEJORAR LA GESTION DE INCIDENTES TIC</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿El sistema de información a implementar permitirá automatizar la gestión de incidencias TIC?		
2	¿El sistema de información a implementar permitirá gestionar activos?		
3	¿El sistema de información a implementar permitirá control remoto para la asistencia técnica?		
4	¿El sistema permitirá registrar labores ejecutadas por cada trabajador?		
5	¿El sistema de información a implementar podrá registrar el tiempo de la asistencia técnica?		
6	¿El sistema de información a implementar permitirá tener acceso una base de datos de conocimiento?		
7	¿El sistema de información a implementar permitirá exportar la información de todas las incidencias registradas?		
8	¿El sistema de información a implementar podrá remitir información por correo electrónico?		
9	¿El sistema de información a implementar permite supervisar al técnico responsable de asistencia técnica?		
10	¿El sistema de información a implementar permite a la toma de decisión al jefe zonal respecto a los incidentes?		