



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

**ESCUELA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA**

**MODELO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS APLICANDO ITIL V3
PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE TI EN LA RED
ASISTENCIAL LAMBAYEQUE – ESSALUD – 2018**

TESIS

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

**CHÁVEZ OLANO MARÍA ISABEL
DELGADO RODRÍGUEZ ANHELA LUCELLÍ**

Lambayeque – Perú

2018



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**




FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

**ESCUELA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA**


MIEMBROS DEL JURADO



Dr. Ing. Armando José Moreno Heredia
Presidente



M.Sc. Ing. Segundo Pedro Fiestas Rodríguez
Secretario



M.Sc. Ing. Nilton César German Reyes
Vocal



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

**ESCUELA PROFESIONAL DE COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

Bach. María Isabel Chávez Olano

Autor

Bach. Annela Lucelli Delgado Rodríguez

Autor

M.Sc. Ing. Alejandro Chayán Coloma

Asesor

DEDICATORIA

A mis padres Abelardo y Marisa, por sus valiosas enseñanzas, amor, confianza y apoyo incondicional que hace de mi un profesional y son el motivo por el que me permite culminar este proyecto muchas veces postergado. A mis Hermanas: Mary, Rosy, Betzy y mis sobrinos: Ariana, Fátima, Fernanda y Wilson por estar ahí, animándome en este reto de superación. Y sentir que con esfuerzo y perseverancia se logra lo que uno desee. Gracias por ello.

Los amo con todo mi corazón.

María Isabel Chávez Olano

A mi Padre Mariano con todo mi amor y cariño, por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera, por creer en mi capacidad y darme aliento para seguir adelante. A mi Amada hija Carla por ser la fuente de motivación e inspiración para superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos conceda un futuro mejor. A mi Madre María de la Cruz por su inmenso amor y entrega, por el apoyo incondicional para salir adelante con mis proyectos y poder concretarlos.

Anhela Lucelli Delgado Rodríguez

AGRADECIMIENTO

A Dios creador, quien guía mi camino y me da día a día la fortaleza para seguir adelante.

A mis padres Abelardo y Marisa, por su sacrificado apoyo incondicional que me han brindado día a día durante toda mi formación universitaria, les estaré eternamente agradecida.

A mis Abuelos Betzabe, Manuel, Toribio y Obdulia, que allá en el cielo estarán felices con la culminación de este proyecto.

A nuestro asesor, por el apoyo incondicional en la elaboración del presente proyecto de tesis.

A nuestros Jurados, por brindarnos sus conocimientos y experiencia profesional en la revisión y orientación del proyecto.

A todas las personas que apoyaron directa e indirectamente en el desarrollo de este proyecto.

.

María Isabel Chávez Olano

A Dios, por todas las bendiciones y por siempre protegerme en este largo caminar.

A mis adorados abuelos que fueron las personas después de mis padres que se preocuparon por mí. Sus canas son sinónimo de sabiduría. Me enseñaron muchas cosas vitales para la vida y me encaminaron en el buen sendero.

A mis tios, tias y primos quienes con sus palabras de aliento no me dejan decaer para seguir adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

A todos mis maestros, que me formaron e impartieron sus conocimientos a lo largo de mi formación profesional

A mis amigas y amigos presentes y pasados quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegría y tristezas.

A todas aquellas personas que estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este anhelo se haga realidad.

ÍNDICE

I.	DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	9
1.1.	Descripción de la organización	9
1.2.	Misión, visión y objetivos de la organización	9
1.2.1.	Misión	9
1.2.2.	Visión	9
1.2.3.	Objetivos estratégicos	9
1.3.	Estructura orgánica	10
II.	PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN	11
2.1.	Realidad de la problemática	11
2.2.	Formulación del problema	11
2.3.	Justificación e importancia de la investigación	12
2.3.1.	Justificación	12
2.3.2.	Importancia	12
2.4.	Objetivos de la investigación	13
2.4.1.	Objetivo general	13
2.4.2.	Objetivos específicos	13
2.5.	Limitaciones de la investigación	13
III.	MARCO METODOLÓGICO	14
3.1.	Tipo de investigación	14
3.2.	Hipótesis	14
3.3.	Variables	14
IV.	MARCO TEÓRICO	16
4.1.	Antecedentes	16
4.2.	Base teórica	18
4.2.1.	Gestión de Incidencia	18

4.2.2.	Ciclo de Vida de ITIL -----	21
4.2.3.	Modelo de Mapa de Procesos de ITIL -----	41
4.2.4.	Implementación del Mapa de Procesos de ITIL -----	42
4.2.5.	Gestión de procesos -----	49
4.2.6.	Proceso-----	49
4.2.7.	Actividad -----	50
4.2.8.	Tarea -----	50
4.2.9.	Procedimiento-----	50
4.2.10.	Identificación de procesos-----	51
4.2.11.	Modelamiento visual de los procesos -----	52
V.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA-----	52
5.1.	Definir la estructura de servicio-----	54
5.2.	Seleccionar roles ITIL y determinar propietarios de roles -----	55
5.3.	Definir la estructura de procesos-----	57
5.3.1.	Procesos existentes -----	57
5.3.2.	Procesos a implementar -----	60
5.3.3.	Interfaces de los procesos -----	60
5.4.	Establecer controles de procesos -----	61
5.5.	Diseñar detalles de procesos -----	61
5.5.1.	Nivel de escalamiento del servicio-----	61
5.5.2.	Niveles de prioridad-----	62
5.5.3.	Medio de atención-----	62
5.5.4.	Acceso -----	63
5.5.5.	Rediseño de procesos -----	63
5.6.	Implementar procesos y sistemas-----	67
5.6.1.	Selección de la herramienta TI -----	67
5.6.2.	Criterio a evaluar -----	68

5.6.3.	Requisitos a evaluar-----	68
5.6.4.	Comparación de herramientas -----	69
5.6.5.	Requisitos para su implementación -----	71
5.6.6.	Implementación de la herramienta -----	71
5.7.	Adiestrar personal de TI y clientes -----	77
VI.	ESTIMACIÓN DE RESULTADOS -----	78
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----	81
7.1.	CONCLUSIONES -----	81
7.2.	RECOMENDACIONES -----	82
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA -----	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de vida de ITIL -----	22
Figura 2. Interacción y funcionalidades de la gestión financiera-----	24
Figura 3. Interacción y funcionalidades de la Gestión de portafolio -----	24
Figura 4. Interacción y funcionalidades de la Gestión de la demanda -----	25
Figura 5. Las cuatros P de la estrategia -----	27
Figura 6. Interacción y funcionalidades del catálogo de servicios -----	29
Figura 7. Interacción y funcionalidades de la Gestión de Niveles -----	29
Figura 8. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la capacidad -----	30
Figura 9. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la disponibilidad-----	30
Figura 10. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la continuidad -----	31
Figura 11. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la seguridad de la información -----	32
Figura 12. Interacción y funcionalidad de la Gestión de proveedores-----	32
Figura 13. Interacción y funcionalidad de la Planificación y soporte a la transición ---	34
Figura 14. Interacción y funcionalidad de la Gestión de cambios -----	35
Figura 15. Interacción y funcionalidad de Gestión de la configuración y Activos del servicio -----	35
Figura 16. Interacción y funcionalidad de Gestión de entrega y despliegue -----	36
Figura 17. Interacción y funcionalidad de validación y pruebas -----	36
Figura 18. Interacción y funcionalidad de evaluación -----	37
Figura 19. Interacción y funcionalidad de Gestión del conocimiento -----	37
Figura 20. Interacción y funcionalidad de Gestión de eventos -----	38
Figura 21. Interacción y funcionalidad de Gestión de incidencia -----	39
Figura 22. Interacción y funcionalidad de Gestión de peticiones -----	39
Figura 23. Interacción y funcionalidad de Gestión de problemas-----	40
Figura 24. Interacción y funcionalidad de Gestión de acceso -----	40
Figura 25. Pasos para la implementación de ITIL -----	52
Figura 26. Catálogo de servicios de la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud-----	54
Figura 27. Procesos de incidencia de la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud -----	59
Figura 28. Diseño propuesto de Gestión de incidencia -----	64
Figura 29. Diseño de sub proceso solucionar incidencia-----	66
Figura 30. Requisitos para la instalación -----	71

Figura 31. Gestión de la configuración de iTop -----	72
Figura 32. Gestión de servicio de iTop -----	75
Figura 33. Gestión de SLT -----	75
Figura 34. Gestión de incidencia con iTop -----	78
Figura 35. Herramienta iTop fácil de usar -----	79
Figura 36. Aplicación de ITIL mejorará la calidad de los servicios de TI -----	79
Figura 37. Herramienta iTop permitirá llevar un mejor monitoreo en el área Soporte Informático -----	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable dependiente e independiente -----	14
Tabla 2 Procesos a ser implementados -----	60
Tabla 3 Requisitos a evaluar por la herramienta TI -----	68
Tabla 4 Cuadro comparativo de herramienta de servicio de TI -----	69

ÍNDICE DE ANEXO

ANEXO A Personal de Red Asistencial Lambayeque - EsSalud -----	85
ANEXO B Centros asistenciales-----	87
ANEXO C Papeleta de salida por mantenimiento -----	89
ANEXO D Papeleta de salida -----	90
ANEXO E Desplazamiento interno -----	91
ANEXO F Asignación de bienes -----	92
ANEXO G Instalación de iTop -----	93
ANEXO H Configuración del software-----	100
ANEXO I Plan de capacitación -----	103
ANEXO J Guía de usuario-----	104
ANEXO K Formato de encuesta de capacitación -----	106

RESUMEN

La presente investigación consiste en el diseño de un modelo de incidencia para la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, basados en las buenas prácticas de ITIL, para lograr el diseño del presente modelo se ha seguido los pasos de la metodología IT Process Maps, diseñando el catálogo de servicio de TI que ofrecerá la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud esto nos permitió agrupar los servicios por categoría para después poder configurar en la herramienta seleccionada, haciendo las especificaciones de los procesos mediante diagramas permitiendo poder visualizar el antes y después de diseñar el modelo de gestión de incidencias, también se empleó el uso de métricas que nos permitan llevar un mejor control de los procesos y estos a la vez nos ayuden en la toma de las acciones a realizar. Se ha realizado la selección mediante una comparación de diferentes herramientas de servicio de TI, dicha herramienta seleccionada se basa en las buenas prácticas de ITIL, en este caso es multiplataforma y se ha elegido que sea Open Source, a través de esta nos permitirá llevar un control de las incidencias que van registrando, además nos permitirá aplicar las diferentes métricas establecidas. Se realizó una capacitación al personal del área de Soporte Informático en el uso de la herramienta, así como en las buenas prácticas de ITIL.

Finalmente se llegó a la conclusión que con la implementación del diseño propuesto se lograría mejorar los procesos de atención de incidencias haciendo que se disminuya el tiempo de espera, también se recomendó seguir implementando los demás procesos de gestión de servicios basados en las buenas prácticas de ITIL.

Palabras claves: gestión de incidencia, IT Process Maps.

ABSTRACT

The present research consists of the design of an incidence model for the Lambayeque Assistance Network - EsSalud, based on the good practices of ITIL, to achieve the design of this model, the steps of the IT Process Maps methodology have been followed, designing the catalog IT service offered by the Assistance Network Lambayeque - EsSalud this allowed us to group the services by category to be able to configure in the selected tool, making the specifications of the processes through diagrams allowing to visualize the before and after designing the management model of incidents, the use of metrics that allow us to take better control of the processes was also used and these at the same time help us in taking the actions to be carried out. The selection has been made through a comparison of different IT service tools, this selected tool is based on ITIL good practices, in this case it is multiplatform and it has been chosen to be Open Source, through this it will allow us to carry a control of incidents that are recorded, also allow us to apply the different metrics established. A survey was carried out to the personnel of the Computer Support area in the use of the tool, as well as in the good practices of ITIL.

Finally, the conclusion was reached that with the implementation of the proposed design, it would be possible to improve the process of attention of incidents by decreasing the waiting time. It was also recommended to continue implementing the other service management processes based on ITIL good practices.

Keywords: incident management, IT Process Maps.

INTRODUCCIÓN

La Red Asistencial Lambayeque – EsSalud es una entidad que presta servicio de salud y a la vez gestiona a 25 centros asistenciales. Uno de los problemas que enfrenta la institución en el área de Soporte Informático, es la deficiencia en la atención de las incidencias de los usuarios que hacen uso de los servicios de TI, ocasionando un malestar en la demora en los tiempos de atención, estos inconvenientes se presentan debido a que sus procesos lo realizan de manera empírica y manualmente.

El presente proyecto de investigación, se basa en un modelo de gestión de incidencias haciendo uso de las buenas prácticas de ITIL y aplicando la metodología de mapa de procesos de TI, en donde se analiza los procesos actuales para poder identificar sus debilidades y a la vez sus oportunidades, de las cuales se pudo rediseñar procesos para mejorar la gestión de incidencia.

El presente proyecto de investigación ha sido estructurado en los siguientes capítulos:

El capítulo I: describe datos generales de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, como su historia, misión, visión, objetivos estratégicos y su estructura orgánica.

El capítulo II: describe la problemática del presente proyecto de investigación, como la realidad problemática, formulación del problema, justificación de la investigación e importancia, sus objetivos y sus limitaciones.

El capítulo III: describe el marco metodológico para la investigación como son: tipo de investigación, hipótesis, variables.

El capítulo IV: describe el marco teórico, como por decir antecedentes y base teórica.

El capítulo V: describe el desarrollo de la propuesta, como son: la estructura del servicio, roles, estructura de los procesos, controles de proceso, detalle de los procesos, implementación de los procesos, capacitación de personal.

El capítulo VI: describe la estimación de los resultados y para ello los identificaremos mediante encuesta realizada al área de Soporte Informático.

El capítulo VII: describe finalmente las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

I. DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. Descripción de la organización

La Red Asistencial Lambayeque – Juan Aita Valle es un Órgano Desconcentrado de EsSalud, que tiene como hospital base al Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, es responsable de otorgar prestaciones integrales de salud a la población Asegurada en el ámbito geográfico asignado, mediante la articulación de los centros Asistenciales con diferente nivel de complejidad que la conforman.

Así mismo de brindar prestaciones de integral ambulatoria y hospitalaria altamente especializada a pacientes asegurados referidos de los centros Asistenciales de menor nivel resolutivo de las Redes Asistenciales asignadas, a través de los servicios de la salud clínico y quirúrgicos de alta complejidad de su Hospital Base, que integra la Red de Prestaciones de Salud y pertenece al III nivel atención.

1.2. Misión, visión y objetivos de la organización

1.2.1. Misión

“Somos una entidad pública de Seguridad Social de Salud que tiene como fin la protección de la población asegurada brindando prestaciones de salud, económicas y sociales con calidad, integralidad, eficiencia y buen gobierno corporativo, colaborando con el Estado Peruano en alcanzar el Aseguramiento Universal en Salud”.

1.2.2. Visión

“Ser líder en Seguridad Social de Salud en América Latina, superando las expectativas de los asegurados y de los empleadores en la protección de su salud y siendo reconocida por su buen trato, con una gestión moderna y a la vanguardia de la innovación”.

1.2.3. Objetivos estratégicos

- a. Organizar y otorgar prestaciones de salud en forma integral a los asegurados y derechohabientes en la Red Asistencial y efectuar las acciones de gestión de calidad de control y evaluación correspondiente.

- ### 1.3. Estructura orgánica



CAPITULO II

PROBLEMÁTICA DE LA

INVESTIGACIÓN

II. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Realidad de la problemática

Las Tecnologías de Información cada vez van mejorando haciendo que en diferentes instituciones se manifieste como algo indispensable para realizar los trabajos cotidianos, en muchos de los casos estas tecnologías dan soporte a diferentes servicios y procesos de negocio, como en la actualidad la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud “Juan Aita Valle” tiene sus instalaciones en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Quien posee a su cargo a 25 establecimientos Anexo 01, solo para el caso de hospitales cuentan con 01 personal adicional de soporte técnico.

El área de Soporte Informático de La Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, es una de las más importantes de la institución, ya que es la única en presentar servicios de tecnologías de información a los diferentes establecimientos de salud a la cual está a cargo, la misma que presenta los siguientes problemas en cuanto a la calidad de servicios de TI:

Se desconoce de las buenas prácticas de ITIL, en la mayoría de los procesos se desarrollan empíricamente

La gestión de incidencia de TI que brinda, no están monitoreados, por lo que es difícil predecir algún fallo

Pérdida de tiempo en espera para la atención de la incidencia.

Personal no cuenta con capacitación en tecnologías de información, lo cual dificulta la tarea del área de Soporte informático.

No hacen uso de herramientas de gestión de servicios de TI, en la cual permita conocer la gestión de incidencias

Según los problemas mencionados anteriormente, se plantea el presente proyecto de investigación en el diseño de un modelo de gestión de incidencias aplicando las buenas prácticas de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información ITIL V3, haciendo uso de la metodología Mapa de Procesos de TI, que nos permitirá mejorar los procesos de atención a las incidencias que se presentan a diario en la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud.

2.2. Formulación del problema

¿El Modelo de Gestión de Incidencias permitirá mejorar la calidad de servicio de TI en la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud?

2.3. Justificación e importancia de la investigación

2.3.1. Justificación

Tecnológico

Nos permitirá conocer las diferentes herramientas para el servicio de TI, en la cual se realizará comparaciones, en donde podremos tener conocimiento de las características técnicas para su implementación.

Económico

A través del presente proyecto de investigación se realizará comparaciones de herramientas para el servicio de TI Open Source lo cual permitirá a la institución poder aplicar el modelo que se presenta.

Social

Al aplicar las buenas practica de ITIL y la implementación de la herramienta, nos permitirá capacitar al personal de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, haciendo que se difunda por la instrucción y pueda ser aplicado en diferentes instituciones de diferente rubro.

2.3.2. Importancia

La importancia radica en que a través del presente proyecto investigación, permitirá:

Llevar el control de las incidencias que se realizan en la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud.

Mejorar los procesos haciendo de las buenas practica de ITIL, haciendo que el personal de tecnologías se pueda identificar con ellos.

Mejorar el seguimiento y control a través de métricas establecidas en una herramienta Open Source.

Reducir los tiempos estimados en los procedimientos por parte del área de Soporte Informático.

Mejorar la satisfacción del usuario final en cuanto a los servicios de TI

2.4. Objetivos de la investigación

2.4.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión de incidencia aplicando ITIL V3 para mejorar la calidad del servicio de TI en la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud.

2.4.2. Objetivos específicos

Analizar los diferentes servicios de TI, que se realizan en la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud.

Diseñar de procesos de incidencia aplicando las buenas prácticas de ITIL.

Establecer las métricas para mejorar el control en el proceso de incidencia

Estimar los resultados que generará el diseño de la gestión de incidencia

2.5. Limitaciones de la investigación

Las diferentes paralizaciones laborales por el personal administrativo de la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud, como son las huelgas, paros, que interrumpirían las entrevistas programadas.

La disponibilidad de tiempo por el personal encargo del área de tecnologías para poder brindar la información.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

El presente proyecto de investigación se identifica por ser de enfoque cualitativo, el cual se caracteriza por:

Según Hernández et al. (2014, p. 38) nos dice:

- El investigador o investigadora plantea un problema, pero no sigue un proceso definido claramente.
- Se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general.
- En la mayoría de los estudios cualitativos no se prueban hipótesis, sino que se generan durante el proceso y se perfeccionan conforme se recaban más datos; son un resultado del estudio.
- El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente

Así mismo se identifica como investigación no experimental, de tipo transeccional o transversal, Según Hernández et al. (2014, p. 154) lo define:

Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede

3.2. Hipótesis

El modelo de gestión de incidencias aplicando ITIL V3 mejorará la calidad del servicio de TI en la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud.

3.3. Variables

Tabla 1

Variable dependiente e independiente

Variable	Tipo de variable	Dimensión	Indicadores
Calidad del servicio de TI	Dependiente	Satisfacción de usuario Calidad del servicio	Horas disponibles en atender una incidencia Número de incidencias graves
Modelo de Gestión de	Independiente	Monitoreo de procesos de TI	Número de incidencias

incidencia	Métricas de	asignadas por
aplicando	control	personal
ITIL V3	Control de	Números de
	suspensión del	incidencias
	servicio de TI	registradas

Fuente: elaboración del autor

CAPITULO IV

MARCO TEÓRICO

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Antecedentes

Antecedentes Regionales

Gonzales Flores, J. A. (2015). Plantea como objetivo principal es implementar las buenas prácticas de ITIL en la gestión de incidencias de TI en la gerencia regional de salud Lambayeque provincia de Chiclayo con la finalidad de mejorar el servicio de TI a los usuarios de dicha institución. Este proyecto permite el rediseño de nuevos procesos, así como también mejorar los tiempos de los procesos de incidencias. Gracias al apoyo que brindan las tecnologías de información en las organizaciones en la prestación de servicios, se vio la necesidad de implementar Information Technology Infrastructure Library (ITIL), siendo este un marco de trabajo de las mejores prácticas donde se describen los procesos necesarios para lograr la calidad de los servicios y eficiencia en los procesos que cubren el giro del negocio

Delgado Chávarry, A. H. (2015). Plantea como lograr una alineación del área con la estrategia de la compañía y las necesidades de la misma y así convertirse en un aliado estratégico. Con la implementación de la metodología ITIL aplicada a los procesos de TI podremos mejorar la utilización de recursos, ser más competitivo, reducir tareas repetitivas, eliminar tareas redundantes, mejorar plazos de entrega y tiempo en el desarrollo de un proyecto, mejorar la disponibilidad, confianza y seguridad de los servicios de TI de misión crítica, proporcionar servicios que se adecuen a las necesidades del negocio, del cliente y del usuario, en particular sobre la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo, a la vez que genera satisfacción en los trabajadores por el servicio brindado; ya que todo esto repercute en la imagen del personal de TI así como en la continuidad del negocio.

Para la obtención de dicha información se utilizó las técnicas de recolección de datos tales como encuestas y fichas de observación, logrando determinar las deficiencias en los servicios que se brindaban; en base a este análisis se propusieron posibles soluciones para contrarrestar los problemas encontrados.

Antecedentes Nacionales

Bances Cajusol, M. (2015). La presente investigación tiene como objetivo implantar soluciones de mejora para la Gestión de Incidencias bajo las buenas prácticas de ITIL V3 en un contexto universitario: caso Facultad de Ciencias de la Salud (FCS), Universidad Peruana Unión, los procesos son modelados siguiendo la notación internacional BPM, y alineado al proceso de las buenas prácticas de ITIL V3, que brinde información adecuada y precisa al área de TI de la FCS para mejorar los servicios tecnológicos en todas las áreas de la Universidad Peruana Unión. Para esto se ha analizado y modelado e implementado el proceso general y los sub procesos identificando roles, que están involucrados en la Gestión de Incidencias de TI. En tal sentido la KM es un proceso importante dentro de ITIL V3. Tiene como propósito facilitar la información correcta a los usuarios apropiados en el momento oportuno para admitir la toma de decisiones acertadas. La misma que permitirá a los proveedores de servicios de TI a ser más eficiente y mejorar la calidad del servicio prestado. Los beneficios al desarrollar las soluciones de negocio serán de gran impacto para brindar un servicio de calidad, satisfaciendo las necesidades básicas los usuarios, planificando, manteniendo y mejorando el desempeño de sus procedimientos de manera eficaz y eficiente. Así, las soluciones de negocio servirán como una guía para automatizar otros procesos de servicios de TI dentro de la institución y fuera de la misma

Loayza Uyehara, A. A. (2015). Plantea como objetivo principal es mejorar la calidad de los servicios de Tecnologías de Información (TI) ofrecido en la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informático (ONGEI). En este proyecto se enfocaron en los procesos de soporte tecnológico más importantes, buscando maximizar la eficiencia de los servicios de tecnologías de información con procesos de cambios consolidados, integrados y automatizados. La entidad en estudio hace los esfuerzos para mantener el servicio que brinda en óptimas condiciones, pero existen diversos factores que perjudican dichos esfuerzos como son: los factores externos, la alta rotación de personal. Esto tiene consecuencia que sea difícil reponer el servicio tan pronto como sea posible y minimizar el impacto desfavorable sobre las operaciones de la entidad.

Antecedentes Internacionales

Quinteros Gómez, L. F. (2015). Plantea como objetivo principal 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. Inicialmente se realizó el diagnóstico de los procesos y la Gestión de Servicios de TI desarrollados por el área. En segundo lugar, se determinaron los elementos relevantes de ITIL aplicables al área de TI, evaluando el nivel de madurez actual y deseada de los procesos, apoyado en el modelo CMMI. En tercer lugar, fue elaborada la mejora de la adaptación de los procesos seleccionados fundamentados en ITIL, estructurándose procesos, roles, funciones y métricas.

4.2.Base teórica

4.2.1. Gestión de Incidencia

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Los objetivos principales de la Gestión de Incidencias son:

- Detectar cualquier alteración en los servicios TI.
- Registrar y clasificar estas alteraciones.
- Asignar el personal encargado de restaurar el servicio según se define en el SLA correspondiente.

Esta actividad requiere un estrecho contacto con los usuarios, por lo que el Centro de Servicios debe jugar un papel esencial en el mismo. Aunque el concepto de incidencia se asocia naturalmente con cualquier malfuncionamiento de los sistemas de hardware y software, según el libro de Soporte del Servicio de ITIL® una incidencia es: Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo.

Por lo que casi cualquier llamada al Centro de Servicios puede clasificarse como un incidente, a excepción las Peticiones de Servicio tales como concesión de nuevas licencias, cambio de información de acceso, etc.

Cualquier cambio que requiera una modificación de la infraestructura no se considera un servicio estándar y requiere el Inicio de una Petición de Cambio (RFC) que debe ser tratada según los principios de la Gestión de Cambios.

Los principales beneficios de una correcta Gestión de Incidencias incluyen:

- Mejorar la productividad de los usuarios.
- Cumplimiento de los niveles de servicio acordados en el SLA.
- Mayor control de los procesos y monitorización del servicio.
- Optimización de los recursos disponibles.
- Una CMDB más precisa, pues se registran los incidentes en relación con los elementos de configuración.
- Y principalmente: mejora la satisfacción general de clientes y usuarios.

Las principales dificultades a la hora de implementar la Gestión de Incidencias se resumen en:

- No se siguen los procedimientos previstos y se resuelven las incidencias sin registrarlas o se escalan innecesariamente y/o omitiendo los protocolos preestablecidos.
- No existe un margen operativo que permita gestionar los “picos” de incidencias, por lo que éstas no se registran adecuadamente e impiden la correcta operación de los protocolos de clasificación y escalado.

En la gestión de incidencia podemos detallar los siguientes procesos:

Registro: La admisión y registro de la incidencia es el primer y necesario paso para una correcta gestión del mismo. Las incidencias pueden provenir de diversas fuentes tales como usuarios, gestión de aplicaciones, el mismo Centro de Servicios o el soporte técnico, entre

otros. El proceso de registro debe realizarse inmediatamente, pues resulta mucho más costoso hacerlo posteriormente y se corre el riesgo de que la aparición de nuevas incidencias demore indefinidamente el proceso.

La admisión a trámite del incidente: el Centro de Servicios debe de ser capaz de evaluar en primera instancia si el servicio requerido se incluye en el SLA del cliente y en caso contrario reenviarlo a una autoridad competente.

Comprobación de que ese incidente aún no ha sido registrado: es muy habitual que más de un usuario notifique la misma incidencia y por lo tanto han de evitarse duplicaciones innecesarias.

Asignación de referencia: al incidente se le asignará una referencia que le identificará unívocamente, tanto en los procesos internos como en las comunicaciones con el cliente.

Registro inicial: se ha de introducir en la base de datos asociada la información básica necesaria para el procesamiento del incidente (hora, descripción del incidente, sistemas afectados...).

Información de apoyo: se incluirá cualquier información relevante para la resolución del incidente que puede ser solicitada al cliente a través de un formulario específico, o que puede ser obtenida de la propia CMDB (hardware interrelacionado), etc.

Notificación del incidente: en los casos en que el incidente pueda afectar a otros usuarios, éstos deben ser notificados para que conozcan cómo esta incidencia puede afectar su flujo habitual de trabajo.

Clasificación: La clasificación de un incidente tiene como objetivo principal el recopilar toda la información que pueda ser utilizada para la resolución del mismo. El proceso de clasificación debe implementar, al menos, los siguientes pasos:

- **Categorización:** se asigna una categoría (que puede estar a su vez subdividida en más niveles) dependiendo del tipo de incidente o del grupo de trabajo responsable de su resolución. Se identifican los servicios afectados por el incidente.

- Establecimiento del nivel de prioridad: dependiendo del impacto y la urgencia se determina, según criterios preestablecidos, un nivel de prioridad.
- Asignación de recursos: si el Centro de Servicios no puede resolver el incidente en primera instancia, designará al personal de soporte técnico responsable de su resolución (segundo nivel).
- Monitorización del estado y tiempo de respuesta esperado: se asocia un estado al incidente (por ejemplo: registrado, activo, suspendido, resuelto, cerrado) y se estima el tiempo de resolución del incidente en base al SLA correspondiente y la prioridad.

4.2.2. Ciclo de Vida de ITIL

Jan et al (2008, p.95) nos dice: el ciclo de vida de ITIL consta de cinco fases:

- Estrategia del servicio
- Diseño del servicio
- Transición del servicio
- Operación del servicio
- Mejora continua del servicio



Figura 1. Ciclo de vida de ITIL
Fuente extraída de (Jan et al 2008)

Estrategia de los servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

La fase de Estrategia del Servicio es central al concepto de Ciclo de vida del servicio y tiene como principal objetivo convertir la Gestión del Servicio en un activo estratégico. Para conseguir este objetivo es imprescindible determinar en primera instancia qué servicios deben ser prestados y por qué han de ser prestados desde la perspectiva del cliente y el mercado.

Una correcta Estrategia del Servicio debe:

- Servir de guía a la hora de establecer y priorizar objetivos y oportunidades.
- Conocer el mercado y los servicios de la competencia.
- Armonizar la oferta con la demanda de servicios.
- Proponer servicios diferenciados que aporten valor añadido al cliente.

- Gestionar los recursos y capacidades necesarios para prestar los servicios ofrecidos teniendo en cuenta los costes y riesgos asociados.
- Alinear los servicios ofrecidos con la estrategia de negocio.
- Elaborar planes que permitan un crecimiento sostenible.
- Crear casos de negocio para justificar inversiones estratégicas.

Una correcta implementación de la estrategia del servicio va más allá del ámbito puramente TI y requiere un enfoque multidisciplinar que ayude a responder cuestiones tales como:

¿Qué servicios debemos ofrecer?

¿Cuál es su valor?

¿Cuáles son nuestros clientes potenciales?

¿Cuáles son los resultados esperados?

¿Qué servicios son prioritarios?

¿Qué inversiones son necesarias?

¿Cuál es el retorno a la inversión o ROI?

¿Qué servicios existen ya en el mercado que puedan representar una competencia directa?

¿Cómo podemos diferenciarnos de la competencia?

Procesos de la Estrategia de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Los procesos asociados directamente a la fase de Estrategia son:

- Gestión Financiera: responsable de garantizar la prestación de servicios con unos costes controlados y una correcta relación calidad-precio.



Figura 2. Interacción y funcionalidades de la gestión financiera

Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión del Portfolio de Servicios: responsable de la inversión en servicios nuevos y actualizados que ofrezcan el máximo valor al cliente minimizando a su vez los riesgos y costes asociados.

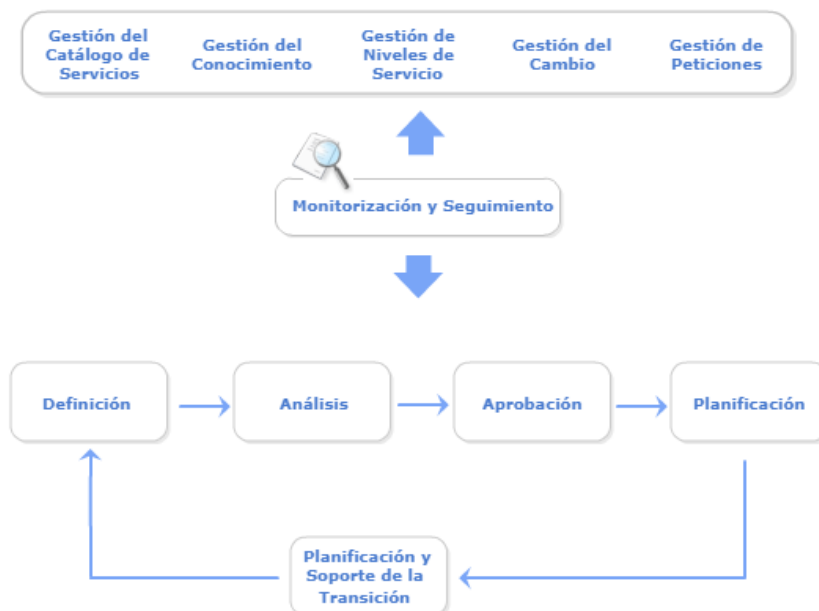


Figura 3. Interacción y funcionalidades de la Gestión de portafolio

Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de la Demanda: responsable de la armonización de la oferta de los servicios ofrecidos con las demandas del mercado.

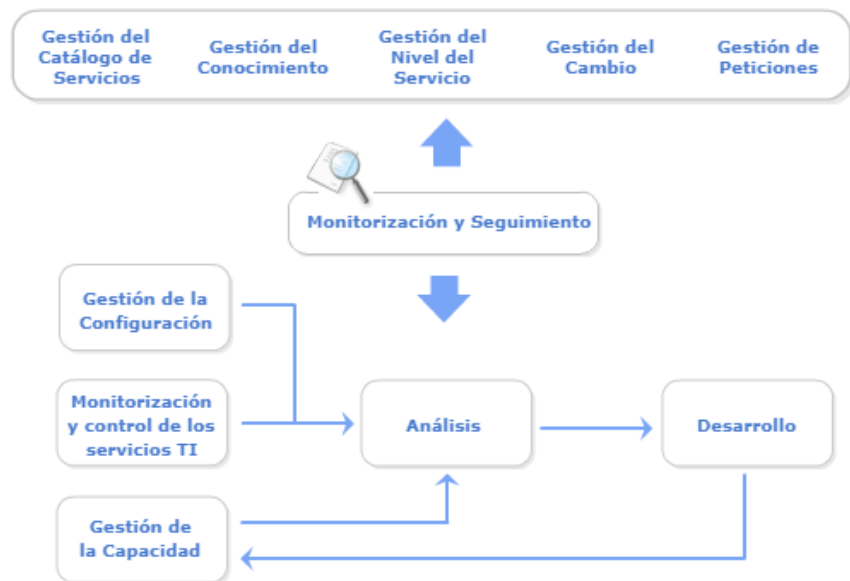


Figura 4. Interacción y funcionalidades de la Gestión de la demanda
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Creación del Valor

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Los servicios son definidos en ITIL® como un medio de aportar valor al cliente sin que éste deba asumir los riesgos y costes específicos de su prestación.

Pero el valor al que nos referimos no depende exclusivamente del valor económico asociado al resultado específico de cada servicio. En nuestro caso el valor incluye algunos otros intangibles entre los que se incluye la percepción del cliente.

En el lado positivo de la ecuación cuentan:

La utilidad ofrecida que debe adaptarse a las necesidades reales del cliente.

La garantía del proveedor que asegura que el servicio se prestará de forma continuada preservando los niveles de calidad acordados, y en lo negativo aspectos tales como:

- la pérdida de control de todo el proceso,
- costes ocultos,
- una inferior calidad,
- “caer cautivo” en manos de un proveedor de servicios

Proveedores de Servicio

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Proveedores de Servicios Interno (Tipo I): Esta opción sólo es recomendable cuando los servicios prestados forman parte esencial en el posicionamiento estratégico de la organización. Las ventajas de esta opción se resumen en:

- Mayor control sobre los servicios prestados.
- Mayores niveles de personalización.
- Comunicación directa.

En el lado opuesto de la balanza cabe destacar:

- Los recursos pueden no estar optimizados.
- Dificultad a la hora de incrementar las capacidades.
- Organizaciones más endogámicas y menos flexibles.
- Concentración de costes y riesgos

Unidades de Servicio Compartidas (Tipo II): Este tipo de proveedor presta servicio a diferentes unidades de negocio que operan bajo un paraguas común. Las ventajas de esta opción se resumen en:

- Se comparten costes y riesgos entre diferentes unidades.
- Posicionamiento más competitivo frente a proveedores externos.
- Estandarización de procesos.
- Mayores opciones de crecimiento

Y entre las desventajas se incluyen:

- Asumir actividades que no aportan ventajas competitivas a la organización.
- Posibles conflictos de intereses entre diferentes unidades de negocio.

Proveedores de Servicios Externo (Tipo III): Estos proveedores ofrecen sus servicios en el mercado a diferentes clientes que frecuentemente serán competidores entre sí.

Las ventajas de la contratación externa de los servicios son evidentes, siempre que estos no formen parte integrante del núcleo del negocio del cliente, se resumen en:

- Mayor flexibilidad y oferta.
- Se minimizan los riesgos pues estos son compartidos entre una amplia red de clientes.
- Procedimientos estandarizados.

Entre las desventajas se cuentan:

- Altos niveles de personalización de los servicios pueden resultar costosos.
- El cliente puede caer cautivo de un proveedor externo.

Las 4 P de la Estrategia

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Las 4 Ps de Mintzberg ofrecen un punto de partida adecuado para definir la Estrategia del Servicio:

- Perspectiva: disponer de metas y valores bien definidos y asumibles.
- Posición: definir y diferenciar nuestros servicios.
- Planificación: establecer criterios claros de desarrollo futuro.
- Patrón: mantener una coherencia en la toma de decisiones y acciones adoptadas.

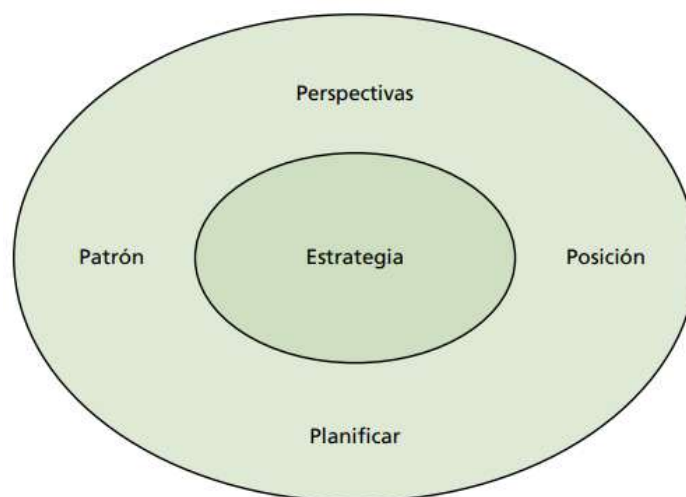


Figura 5. Las cuatros P de la estrategia
Fuente extraída de (Jan et al 2008)

Diseño de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

La principal misión de la fase de Diseño del Servicio es la de diseñar nuevos servicios o modificar los ya existentes para su incorporación al catálogo de servicios y su paso al entorno de producción.

El Diseño del Servicio debe seguir las directrices establecidas en la fase de Estrategia y debe a su vez colaborar con ella para que los servicios diseñados:

- Se adecuen a las necesidades del mercado.
- Sean eficientes en costes y rentables.
- Cumplan los estándares de calidad adoptados.
- Aporten valor a clientes y usuarios.

El Diseño del Servicio debe tener en cuenta tanto los requisitos del servicio como los recursos y capacidades disponibles en la organización TI. Un desequilibrio entre ambos lados de la balanza puede resultar en servicios donde se vean comprometidas bien la funcionalidad o bien la garantía.

El proceso de diseño del servicio no es estanco y debe tener en cuenta que los procesos y actividades involucrados incumben a todas las fases del ciclo de vida.

Una correcta implementación del Diseño del Servicio debe ayudar a responder cuestiones tales como:

¿Cuáles son los requisitos y necesidades de nuestros clientes?

¿Cuáles son los recursos y capacidades necesarias para prestar los servicios propuestos?

¿Los servicios son seguros, ofrecen la disponibilidad necesaria y se garantiza la continuidad del servicio?

¿Son necesarias nuevas inversiones para prestar los servicios con los niveles de calidad propuestos?

¿Están todos los agentes involucrados correctamente informados sobre los objetivos y alcance de los nuevos servicios o de las modificaciones a realizar en los ya existentes?

¿Se necesita la colaboración de proveedores externos?

Gestión de la Capacidad: responsable de garantizar que la organización TI dispone de la capacidad suficiente para prestar los servicios acordados.



Figura 8. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la capacidad
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Gestión de la Disponibilidad: responsable de garantizar que se cumplen los niveles de disponibilidad acordados en los SLA.

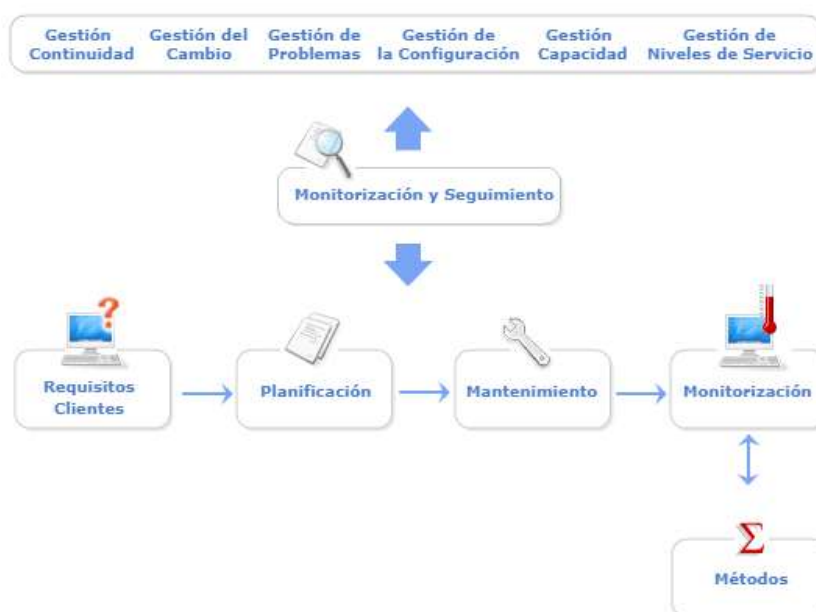


Figura 9. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la disponibilidad
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Gestión de la Continuidad de los Servicios TI: responsable de establecer planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en un tiempo predeterminado con el menor impacto posible en los servicios de carácter crítico.

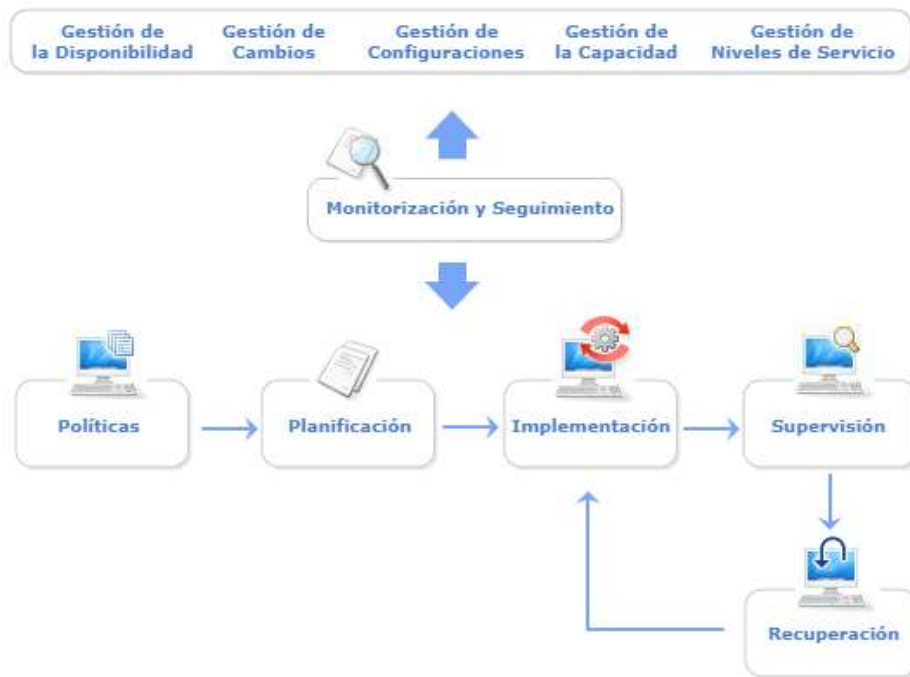


Figura 10. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la continuidad
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Gestión de la Seguridad de la Información: responsable de establecer las políticas de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

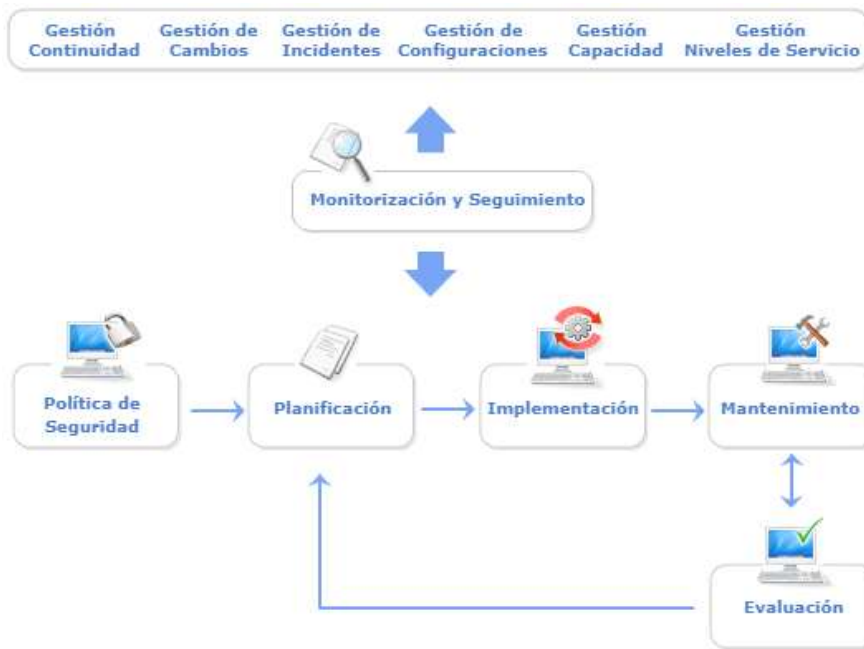


Figura 11. Interacción y funcionalidad de la Gestión de la seguridad de la información
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Gestión de Proveedores: responsable de la relación con los proveedores y el cumplimiento de los UCs.

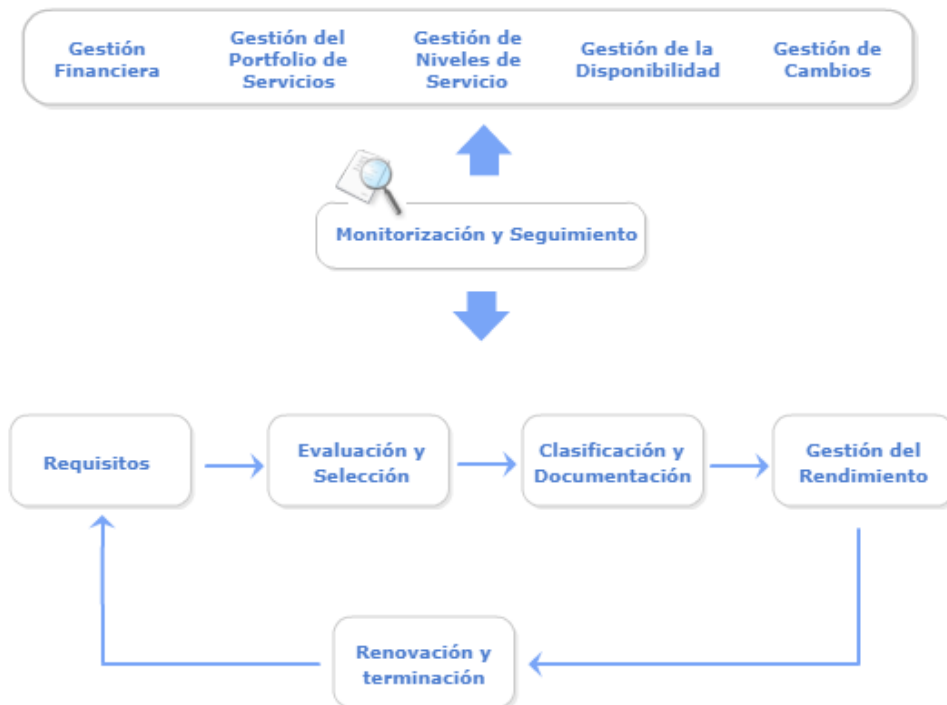


Figura 12. Interacción y funcionalidad de la Gestión de proveedores
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Transición de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

La misión de la fase de Transición del Servicio es hacer que los productos y servicios definidos en la fase de Diseño del Servicio se integren en el entorno de producción y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados. Sus principales objetivos se resumen en:

- Supervisar y dar soporte a todo el proceso de cambio del nuevo (o modificado) servicio.
- Garantizar que los nuevos servicios cumplen los requisitos y estándares de calidad estipulados en las fases de Estrategia y la de Diseño.
- Minimizar los riesgos intrínsecos asociados al cambio reduciendo el posible impacto sobre los servicios ya existentes.
- Mejorar la satisfacción del cliente respecto a los servicios prestados.
- Comunicar el cambio a todos los agentes implicados.

Para cumplir adecuadamente estos objetivos es necesario que durante la fase de Transición del Servicio:

- Se planifique todo el proceso de cambio.
- Se creen los entornos de pruebas y preproducción necesarios.
- Se realicen todas las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio a los requisitos predefinidos.
- Se establezcan planes de roll-out (despliegue) y roll-back (retorno a la última versión estable).
- Se cierre el proceso de cambio con una detallada revisión post-implementación.

Como resultado de una correcta Transición del Servicio:

- Los clientes disponen de servicios mejor alineados con sus necesidades de negocio.
- La implementación de nuevos servicios es más eficiente.
- Los servicios responden mejor a los cambios del mercado y a los requisitos de los clientes.
- Se controlan los riesgos y se dispone de planes de contingencia que eviten una degradación prolongada del servicio.

- Se mantienen correctamente actualizadas las bases de datos de configuración y activos del servicio.
- Se dispone de una Base de Conocimiento actualizada a disposición del personal responsable de la operación del servicio y sus usuarios.

Procesos de la Transición de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Las principales funciones y procesos asociados directamente a la Fase de Transición del Servicio son:

- Planificación y soporte a la Transición: responsable de planificar y coordinar todo el proceso de transición asociado a la creación o modificación de los servicios TI.

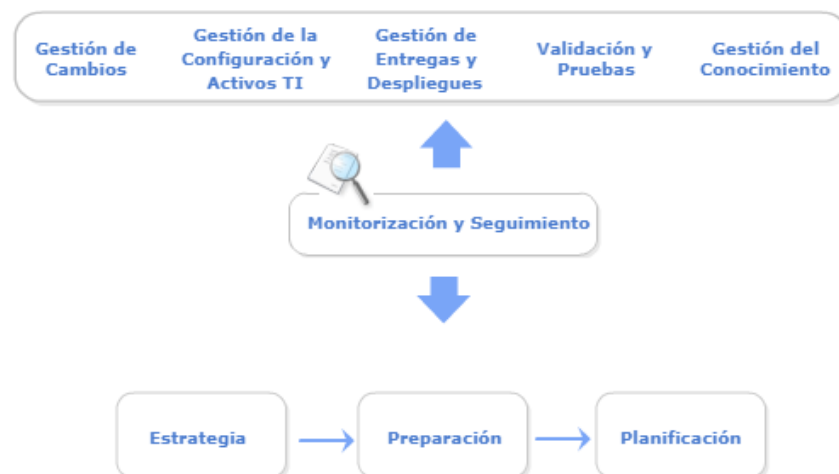


Figura 13. Interacción y funcionalidad de la Planificación y soporte a la transición
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de Cambios: responsable de supervisar y aprobar la introducción o modificación de los servicios prestados garantizando que todo el proceso ha sido convenientemente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.

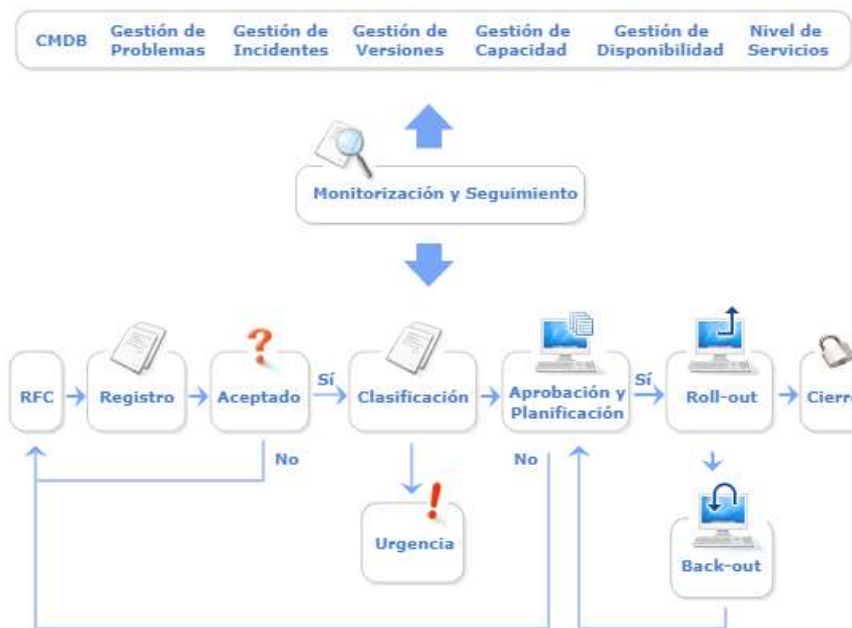


Figura 14. Interacción y funcionalidad de la Gestión de cambios
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de la Configuración y Activos del Servicio: responsable del registro y gestión de los elementos de configuración (CIs) y activos del servicio. Este proceso da soporte a prácticamente todos los aspectos de la Gestión del Servicio.



Figura 15. Interacción y funcionalidad de Gestión de la configuración y Activos del servicio

Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de Entregas y Despliegues: Responsable de desarrollar, probar e implementar las nuevas versiones de los servicios según las directrices marcadas en la fase de Diseño del Servicio.

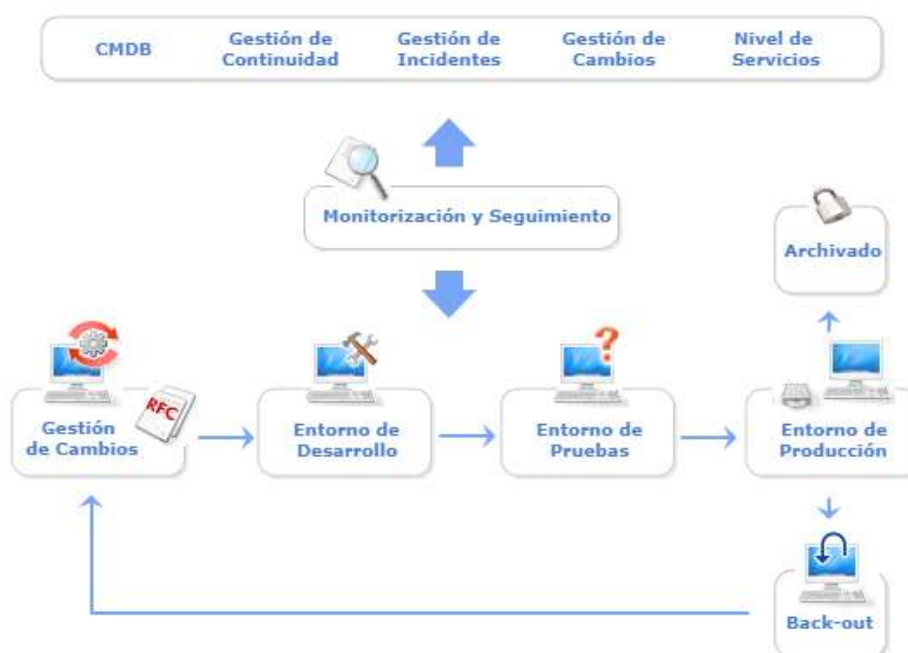


Figura 16. Interacción y funcionalidad de Gestión de entrega y despliegue
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Validación y pruebas: responsable de garantizar que los servicios cumplen los requisitos preestablecidos antes de su paso al entorno de producción.

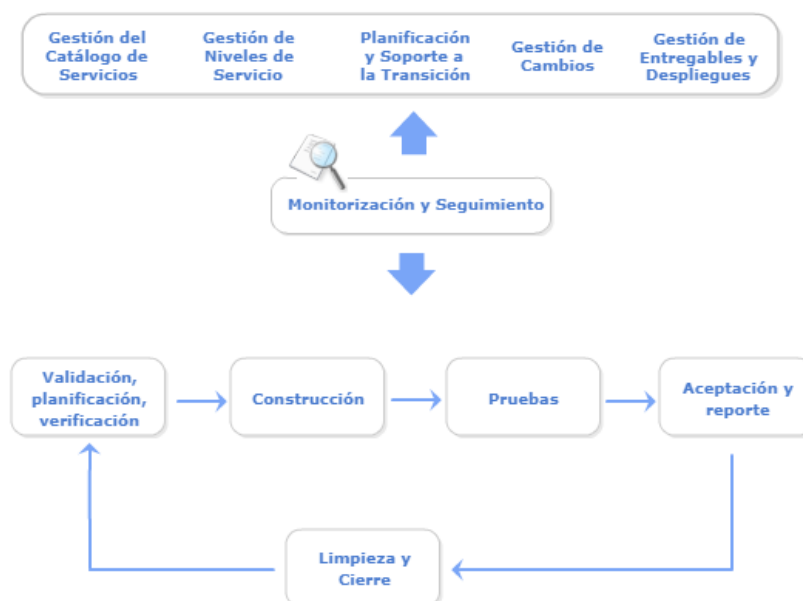


Figura 17. Interacción y funcionalidad de validación y pruebas
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Evaluación: responsable de evaluar la calidad general de los servicios, su rentabilidad, su utilización, la percepción de sus usuarios, etcétera

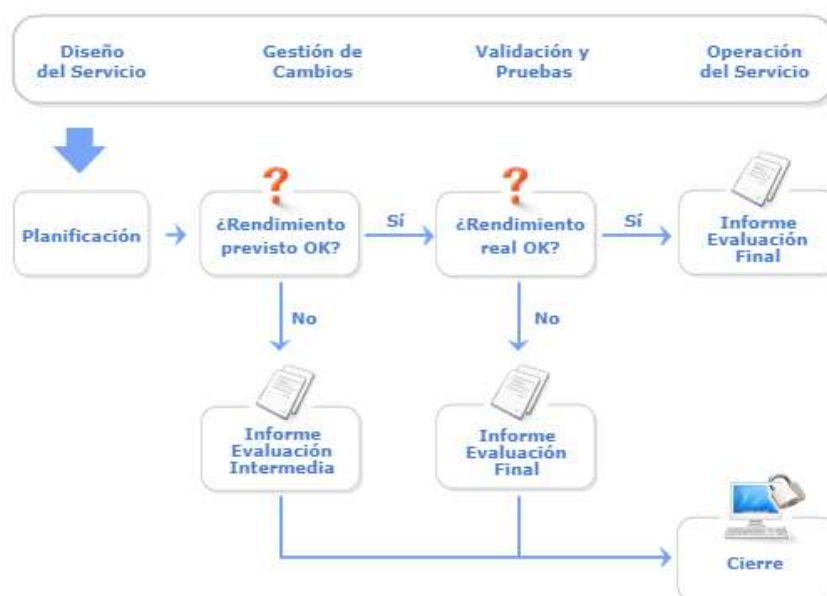


Figura 18. Interacción y funcionalidad de evaluación
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión del Conocimiento: gestiona toda la información relevante a la prestación de los servicios asegurando que esté disponible para los agentes implicados en su concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación.



Figura 19. Interacción y funcionalidad de Gestión del conocimiento
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Operación de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

La fase de Operación del Servicio es, sin duda, la más crítica entre todas. La percepción que los clientes y usuarios tengan de la calidad de los servicios prestados depende en última instancia de una correcta organización y coordinación de todos los agentes involucrados.

Todas las otras fases del Ciclo de Vida del Servicio tienen como objetivo último que los servicios sean correctamente prestados aportando el valor y la utilidad requerida por el cliente con los niveles de calidad acordados. Es evidente que de nada sirve una correcta estrategia, diseño y transición del servicio si falla la “entrega”.

Procesos de la Operación de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

Los principales procesos asociados directamente a la Fase de Operación del Servicio son:

- Gestión de Eventos: responsable de monitorizar todos los eventos que acontezcan en la infraestructura TI con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prever incidencias futuras.



Figura 20. Interacción y funcionalidad de Gestión de eventos

Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de Incidencias: responsable de registrar todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible.

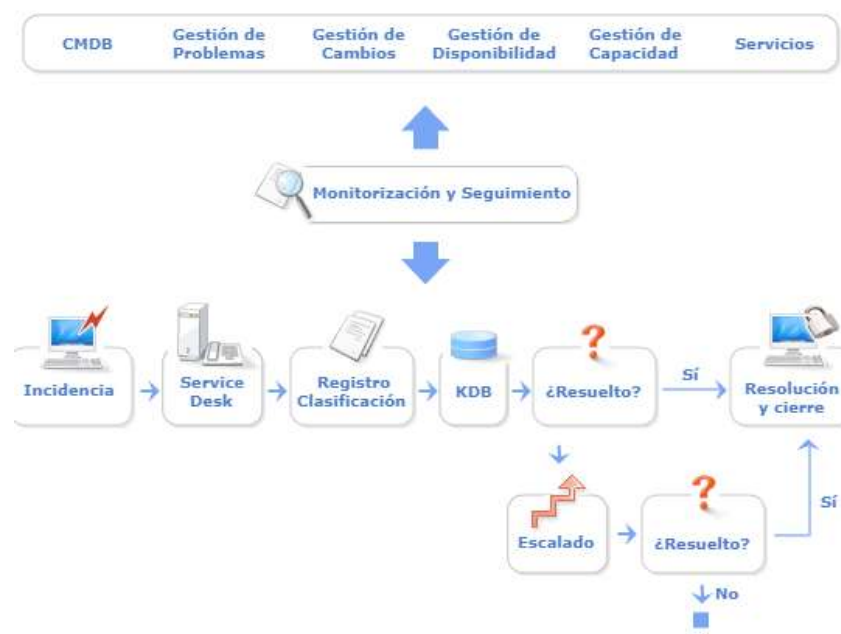


Figura 21. Interacción y funcionalidad de Gestión de incidencia
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Petición de Servicios TI: responsable de gestionar las peticiones de usuarios y clientes que habitualmente requieren pequeños cambios en la prestación del servicio.



Figura 22. Interacción y funcionalidad de Gestión de peticiones
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de Problemas: responsable de analizar y ofrecer soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio

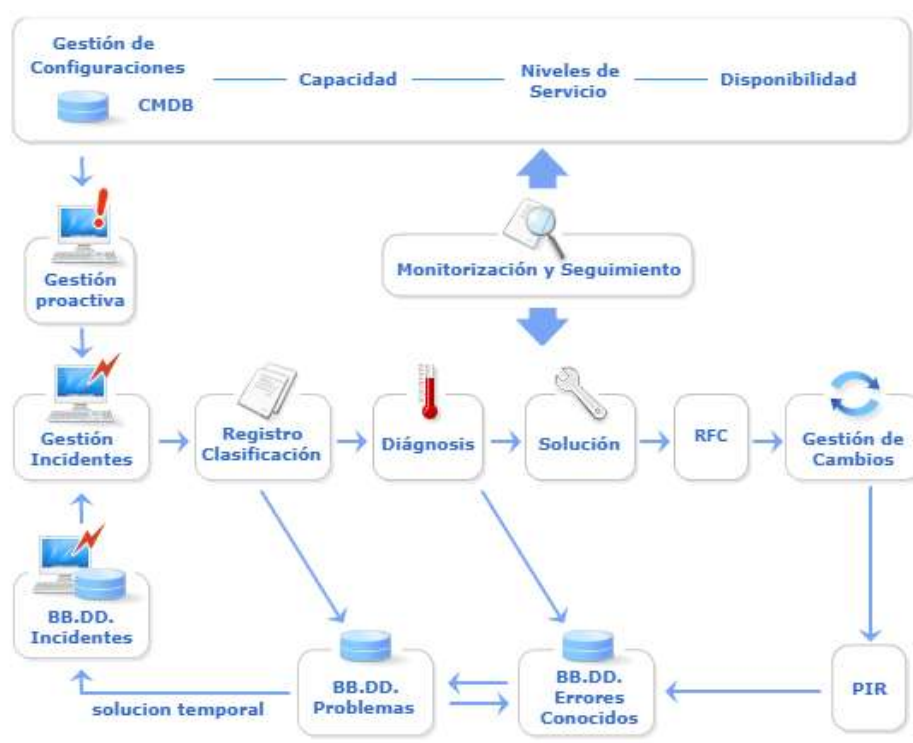


Figura 23. Interacción y funcionalidad de Gestión de problemas
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

- Gestión de Acceso a los Servicios TI: responsable de garantizar que sólo las personas con los permisos adecuados puedan acceder a la información de carácter restringido.



Figura 24. Interacción y funcionalidad de Gestión de acceso
Fuente extraída de (Gestión de Servicio de TI)

Mejora Continua de los Servicios de TI

Gestión de Servicio de TI. (s.f.). Nos dice:

- Los principales objetivos de la fase de Mejora Continua del servicio se resumen en:
- Recomendar mejoras para todos los procesos y actividades involucrados en la gestión y prestación de los servicios TI.
- Monitorizar y analizar los parámetros de seguimiento de Niveles de Servicio y contrastarlos con los SLAs en vigor.
- Proponer mejoras que aumenten el ROI y VOI asociados a los servicios TI.
- Dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de nuevos servicios y procesos/ actividades asociados a los mismos.

Los resultados de esta fase del ciclo de vida han de verse reflejados en Planes de Mejora del Servicio que incorporen toda la información necesaria para:

- Mejorar la calidad de los servicios prestados.
- Incorporar nuevos servicios que se adapten mejor a los requisitos de los clientes y el mercado.
- Mejorar y hacer más eficientes los procesos internos de la organización TI.

4.2.3. Modelo de Mapa de Procesos de ITIL

IT Process Maps. (s.f.) nos dice:

Es un modelo de proceso ITIL completo y personalizable. Contiene de manera gráfica la descripción íntegra de todo el ciclo de vida del servicio ITIL 2011 con sus cinco disciplinas. Es también un entorno de modelado y análisis de fácil manejo.

El Mapa de Procesos ITIL está configurado de tal forma para que nuestros clientes estén apoyados óptimamente en todas las fases de un proyecto ITIL o ISO 20000, que lleguen a ser capaces de llevar a cabo su proyecto ITIL sin ayuda externa.

4.2.4. Implementación del Mapa de Procesos de ITIL

IT Process Maps. (s.f.) nos dice:

Preparación del Proyecto de ITIL

Como preparación para cualquier proyecto ITIL o ISO 20000, es esencial que los actores clave dentro de la organización de TI conozcan los principios de ITIL, las maneras de aplicarlos, y los beneficios que ofrecen. A largo plazo no será suficiente depender exclusivamente de los conocimientos de asesores externos. La aceptación de un proyecto ITIL dentro de una organización de TI aumentará drásticamente si sus colegas están en posición de comunicar de forma competente los beneficios de ITIL, y explicar los pasos necesarios para su implementación. Además de alinear la organización de TI con ITIL, el segundo objetivo importante del proyecto es asegurar que los procesos nuevos sean continuamente monitoreados y mejorados. Esto ofrece numerosos beneficios en sí, pero también es un requisito central para obtener una certificación ISO 20000. En el caso ideal, en el negocio ya existirá una función de Gestión de Procesos o Gestión de Calidad que también puede manejar los procesos ITIL. Su responsabilidad será: Asegurar que todos los procesos ITIL funcionen conjuntamente con fluidez; proveer herramientas adecuadas para manejar procesos; asegurar que se documenten adecuadamente los procesos ITIL; ayudar al personal de TI a mejorar sus procesos. Si no existen estas condiciones, habrá que seleccionarse un miembro adecuado del personal de TI para esta función; a menudo, la persona a cargo de la implementación de ITIL se considera una buena opción.

Definición de la Estructura del Servicio de TI

La mejor manera de tener un cuadro claro de los mismos es desarrollar una estructura que incluya los servicios de negocios y los de soporte. Esto refleja uno de los principios más importantes de ITIL: Los servicios de negocios (ofrecidos a clientes) se construyen en una base de servicios de soporte (visible sólo internamente en la organización de TI). Con frecuencia, hay confusión en las organizaciones de TI en cuanto a qué se considera un servicio de negocios. Los servicios de

negocios se caracterizan por representar un valor directo para el cliente, por ejemplo, el hecho de proveer correo electrónico y acceso a Internet. Los servicios de soporte, por el contrario, no son de valor directo para los clientes, sino que sirven de base para sostener los servicios de negocios. En otras palabras, lo que el cliente quiere es acceso confiable a Internet, no algún tipo específico de infraestructura de redes (de hecho, es irrelevante para el cliente que sea necesaria una infraestructura de redes para proveerle acceso a Internet). Una buena manera de empezar es crear una lista de los servicios de negocios existentes, usando, si fuera posible, acuerdos e información previamente establecidos. Si no está disponible la información relacionada con los servicios, se debe crear una lista básica, que incluya al menos descripciones breves de servicios y clientes que los utilizan. Lo principal al definir los servicios de apoyo es asignar responsabilidades para el suministro de tales servicios. Se espera que los Propietarios de Servicios responsables se aseguren de que sus servicios cumplan con las metas de los niveles de servicio, según lo acordado. Los servicios de soporte, con frecuencia, están relacionados estrechamente con ciertas partes de la infraestructura de TI, por ejemplo, con los sistemas principales de aplicaciones o componentes de la infraestructura: Un ejemplo típico sería "Proveyendo un ambiente de SAP".

Selección de Roles ITIL y Propietarios de Roles

El manejo de esta cuestión en la etapa inicial es de vital importancia para el éxito del proyecto. La persona que luego será responsable de determinado proceso también debe participar en su diseño. Esto asegurará que la mayor experiencia posible fluya en la definición del proceso, y que los propietarios de roles se identifiquen muy de cerca con cualquier cambio a las prácticas de trabajo existentes.

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

Dentro de las empresas más grandes y donde se considere necesario, la determinación de los roles no es tan sencilla; puede ser necesaria una subdivisión de tareas, resultando en una subdivisión de roles. Si el Gestor de Problemas, por ejemplo, no puede manejar todas las tareas en Gestión de Problemas, se puede considerar el crear roles tales como "Analista de Problemas", "Gestor de Errores", etc. En esta etapa del proyecto no es absolutamente necesario definir los roles en detalle, por ejemplo, en documentos extensos. Esto se hará implícitamente durante las fases subsiguientes del proyecto. Cuando se definan los procesos en detalle, las actividades individuales aparecerán junto con los roles responsables de su ejecución. La mayoría de los sistemas de Gestión de Procesos generan los documentos, en los que se resumen las responsabilidades de cada rol en los procesos.

Análisis de los Procesos Actuales

Evaluar los procesos existentes usando una serie de criterios objetivos, para identificar los puntos débiles y oportunidades sin un esfuerzo laborioso de documentación de procesos. La Autoevaluación ITIL es ideal para esta tarea. Esta forma de evaluación también es recomendable si se va a presentar ITIL por primera vez. Como ITIL surge de la experiencia práctica, seguramente habrá áreas donde ya se aplican los principios de ITIL, siendo un indicador de que algunos de los procesos existentes deben continuar en el futuro. Para las entrevistas de evaluación se debe escoger a miembros de la Gestión de TI y a empleados especializados. El entrevistador orienta a los participantes sobre el cuestionario, ayudando con explicaciones sobre el trasfondo de preguntas específicas cuando sea necesario. La evaluación subsiguiente destaca:

Niveles de madurez logrados en las disciplinas individuales de ITIL

Desviaciones en el juicio de los participantes en entrevistas individuales sobre la calidad de distintos procesos

Identificación tanto de los puntos débiles en los procesos existentes y sus causas adyacentes, como de las oportunidades

Definición de la Estructura del Proceso Futuro

Si el proyecto tiene como objetivo mejorar el apoyo al usuario, el proceso de "Gestión de Incidentes" se establece o se mejora. La meta de este paso del proyecto es, primordialmente, escoger los procesos y subprocesos ITIL. La estructura por hacer no contiene descripciones detalladas de los procesos, éstos se desarrollan en una etapa posterior. El hecho de que el ITIL Process Map contenga una estructura genérica, ayuda en la tarea actual de definir la estructura de procesos. En la mayoría de los casos se puede usar el mapa, solamente, con cambios menores.

Definiendo las Interfaces de Proceso

La definición de las interfaces de procesos es un paso separado en el proyecto, antes de manejar los entresijos de los procesos en detalle. Obviamente, antes de poder definir las actividades detalladas, debe estar claro qué inputs puede esperar un proceso de los anteriores, y qué rendimiento debe producir. La estructura de procesos previamente desarrollada se utiliza como base para determinar las interfaces de procesos necesarias. El ITIL Process Map aplica un enfoque riguroso a la definición de interfaces: los objetos de información se pueden seleccionar de un glosario ITIL central, para definir las inputs y los outputs de manera precisa. Cada objeto de información contiene una breve definición para evitar ambigüedades sobre los resultados de los procesos esperados. Uno de los retos durante la definición de las interfaces es el hecho de que, por lo general, no todos los procesos ITIL se implementan a la vez, lo que a menudo conlleva el que falten algunos de los inputs necesarios para el proceso. Es posible, por ejemplo, que no haya un proceso de Gestión de la Seguridad de TI, aunque el Service Desk requiera inputs de Gestión de la Seguridad, como Alertas de Seguridad.

Estableciendo el Control de Proceso

La gestión exitosa de un proceso depende de los propietarios de procesos que se identifiquen de cerca con su tarea, y que tengan

suficiente autorización y los medios necesarios. Por eso, es importante tener a los propietarios de procesos (responsables por el flujo de los procesos luego de su implementación) como participantes activos en el proyecto de implementación. Los propietarios de procesos usan criterios objetivos de calidad para evaluar si sus procesos fluyen "bien". Esto los coloca en posición para decidir cuándo es necesario mejorar los procesos. El primer paso al seleccionar KPIs adecuados siempre debe ser decidir los objetivos generales del proceso (por ejemplo, la tasa de resoluciones de primera instancia en el Service Desk). Con estos objetivos en mente, será posible seleccionar KPI's que sean adecuados para medir la ejecución exitosa de un proceso. El propietario de proceso también utiliza métricas cuantitativas para enfocar recursos dentro de un proceso (por ejemplo, el número de incidentes recibidos por el Service Desk en el transcurso del tiempo). Qué KPIs se seleccionarán eventualmente depende de la disponibilidad de posibilidades para medirlos. En el caso ideal, los KPIs pueden ser computados automáticamente, por ejemplo, en un sistema de Service Desk. Los procedimientos de métricas definidos aquí son, por ende, requisitos para los sistemas a implementarse. El Controlling de Procesos no significa tener un arsenal de KPIs lo más extenso posible. La práctica ha puesto de manifiesto que una estructura de medidas demasiado compleja implica un esfuerzo desproporcionado, tiene poca aceptación, y en breve ya no se aplica. En vez de ello, se deben definir pocas mediciones significativas, para que la función de medir e informar sobre los KPIs se pueda llevar a cabo en un tiempo y con un esfuerzo que puedan justificarse.

Diseñando los Procesos en Detalle

Las actividades detalladas dentro de cada proceso se deben discutir con todas las partes relevantes, para poder incluir en su diseño toda la experiencia y los conocimientos posibles. El propietario de proceso es responsable por esta tarea. Como resultado, se llega a un consenso, el cual se documenta en un "flujograma" detallado del proceso. Se puede añadir información adicional (como documentos relacionados) que

describa los procedimientos y outputs en detalle, para facilitar la ejecución del proceso. Por ejemplo, puede haber unas páginas extra que describan qué tipo de información se recopilará durante el registro inicial de un incidente.

Seleccionar e Implementar Sistemas de Aplicaciones ITSM

Los requisitos funcionales de los sistemas de aplicaciones se derivan mayormente de las descripciones detalladas de los procesos; éstos ilustran qué actividades apoyará el sistema de aplicación. Se pueden añadir más requisitos (ejemplo: "Crear un Incidente nuevo debe ser posible desde el libro de direcciones de Outlook"). Las definiciones de los outputs de procesos describen qué datos son procesados dentro del sistema. Por ejemplo, el proceso "Registro y Categorización de Incidentes" genera un "Registro de Incidente". El sistema debe poder manejar una estructura de estos datos, y ofrecer interfaces adecuadas para que los usuarios los puedan ver y editar.

Implementando los Procesos de ITIL y la Capacitación

Los participantes se deben familiarizar con los nuevos procesos. Esta guía de implementación asegura en varios puntos que estos participantes estén involucrados en el diseño del proceso desde fases tempranas, de modo que, en la mayoría de los casos, no sea necesario explicar cómo cambiarán los procesos. Puede haber un adiestramiento adicional en diferentes niveles: Un trasfondo de conocimientos de ITIL es decisivo para el éxito de los nuevos procesos, y debe ser provisto a todas las partes involucradas; el adiestramiento básico de ITIL se puede llevar a cabo al comienzo del proyecto para personal clave, para que pueda comunicar los principios de ITIL a los otros participantes del proyecto. Miembros específicos del personal de TI necesitarán un adiestramiento más intensivo, dependiendo de sus roles ITIL. Tras la implementación de un sistema nuevo o cambiado, pueden ser necesarios adiestramientos sobre su operación. Como suplemento, se pueden considerar adiestramientos que contribuyan a mejorar la imagen

pública de la Organización de TI ("¿Cómo actúo con clientes críticos?"). Al final, se informa a los clientes si, por ejemplo, se estableció un Service Desk nuevo y, como resultado, cambió el procedimiento para las solicitudes de servicio.

4.2.5. Gestión de procesos

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 21) nos define:

La gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir

con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes.

La gestión de procesos con base en la visión sistémica apoya el aumento

de la productividad y el control de gestión para mejorar en las variables clave, por ejemplo, tiempo, calidad y costo. Aporta conceptos y técnicas,

tales como integralidad, compensadores de complejidad, teoría del caos y mejoramiento continuo, destinados a concebir formas novedosas de cómo hacer los procesos. Ayuda a identificar, medir, describir y relacionar los procesos, luego abre un abanico de posibilidades de acción sobre ellos: describir, mejorar, comparar o rediseñar, entre otras. Considera vital la administración del cambio, la responsabilidad social, el análisis de riesgos y un enfoque integrador entre estrategia, personas, procesos, estructura y tecnología.

4.2.6. Proceso

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 27) nos define:

Una primera definición la provee el concepto de síntesis de la visión sistémica, en el sentido de ubicar en su contexto: Proceso es una totalidad

que cumple un objetivo completo, útil a la organización y que agrega valor para el cliente.

Entendiendo por totalidad una secuencia de principio a fin de un flujo.

También desde el concepto de síntesis se puede definir que: Un proceso es una competencia que tiene la organización.

El proceso es un sistema de creación de riqueza que inicia y termina transacciones

con los clientes en un determinado período de tiempo. Cada activación

del proceso corresponde al procesamiento de una transacción, en forma irreversible, por eso se emplean los conceptos de temporalidad y de “flecha del tiempo”. El período de tiempo es hoy el punto crítico de trabajo para incrementar la productividad.

4.2.7. Actividad

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 28) nos define:

La actividad tiene sentido al interior del proceso y está asociada a un cargo específico. Individualmente es irrelevante para el cliente del proceso. No tiene un objetivo por sí misma. Por ejemplo: tomar un pedido, llamar para cobrar o cotizar. Se escriben en modo verbal infinitivo. Son conjuntos de acciones o tareas concretas.

A nivel de un proceso específico, las actividades son los elementos de más bajo nivel que se analizan y adquieren pleno sentido al cuestionar su valor al interior de un proceso. Nuevamente el factor tiempo es crítico, aunque ahora se agrega el aspecto relacional, porque no es suficiente con una actividad eficiente si el producto queda bloqueado o en espera para entrar al siguiente paso.

4.2.8. Tarea

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 29) nos define:

La tarea es el desarrollo de la actividad en acciones muy específicas (poner en funcionamiento un equipo, ingresar cada dato de un documento o realizar una llamada telefónica). Generalmente están incluidas en los procedimientos.

Aquí hizo grandes aportes Frederick W. Taylor, en particular con los estudios de métodos, tiempos y movimientos. Otra vez la clave es el tiempo de duración y la relación con otras tareas y actividades.

4.2.9. Procedimiento

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 29) nos define:

Un procedimiento es una descripción detallada de una parte del hacer de la organización, puede ser un macroproceso, un proceso o algunas actividades. Por ejemplo: el procedimiento de contestar una llamada

telefónica, abrir la caja, atender un cliente, levantar un muro o qué hacer cuando “se cae” el sistema computacional.

4.2.10. Identificación de procesos

Procesos estratégicos

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 30) nos define:

Los procesos estratégicos son aquellos relacionados con la estrategia de la organización, considera:

- La forma como se establece la visión, misión, valores, directrices funcionales,
- objetivos corporativos, departamentales y personales y el programa
- de acción entre otros componentes.
- La forma como se monitorea el cumplimiento de los objetivos, la definición
- de indicadores y como se mantienen actualizados.
- La forma de mantener actualizadas las definiciones estratégicas.
- La forma como se comunica la estrategia y la forma de motivar a todos los integrantes de la organización en lograr sus definiciones, entre otros temas relacionados.

Procesos de negocio

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 31) nos define:

Los procesos del negocio atienden directamente la misión del negocio y satisfacen necesidades concretas de los clientes. En empresas pequeñas se estima razonable identificar entre 1 y 3 de estos macroprocesos; en empresas grandes este número puede llegar a 8. Estas cantidades también tienen relación con el grado de focalización de la organización, mientras más focalizada se encuentre, menor es el número de procesos del negocio.

Procesos de apoyo

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 32) nos define:

Los procesos de apoyo son servicios internos necesarios para realizar los

procesos del negocio. También se les llama procesos secundarios. En empresas pequeñas es fácil identificar hasta unos 20 procesos de apoyo, los que pueden llegar hasta 400 en grandes organizaciones, sin considerar las diferentes versiones de cada uno.

4.2.11. Modelamiento visual de los procesos

Mapa de procesos global

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 38) nos define:

Lo primero es contar con la visión de conjunto, global, porque muestra todos los procesos de la empresa. Este mapa debe estar siempre actualizado y pegado en las paredes de cada área.

Se identifican tres tipos de procesos:

- Procesos estratégicos. Van arriba y están orientados al diseño de toda la organización y a cumplir con las actividades de planeación, investigación y de gestión en general. Definen los grandes caminos para cumplir cada vez mejor con la misión de la organización.
- Procesos del negocio. Van al centro y derivan directamente de la misión. Se les puede llamar también procesos de misión.
- Procesos de apoyo. Van abajo y dan soporte a toda la organización es los aspectos operativos que no son directamente del negocio

Mapa de proceso de ámbito

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 40) nos define:

El mapa de procesos de ámbito detalla una parte del mapa de procesos global, puede ser un macroproceso o más de uno.

Flujograma de información

Bravo Carrasco, J. (2009, p. 41) nos define:

Por cada uno de los procesos operativos se dibuja un FI, por ejemplo, para el proceso de despacho inmediato.

CAPITULO V
DESARROLLO DE LA
PROPUESTA

V. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para el presente proyecto de investigación nos basaremos en la metodología Mapa de procesos de TI, cuyos autores son Stefan Kempter y Andrea Kempter, en donde dicha metodología se basa en las buenas prácticas que ofrece la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información ITIL, en la figura 1 se muestra los siete pasos a seguir.

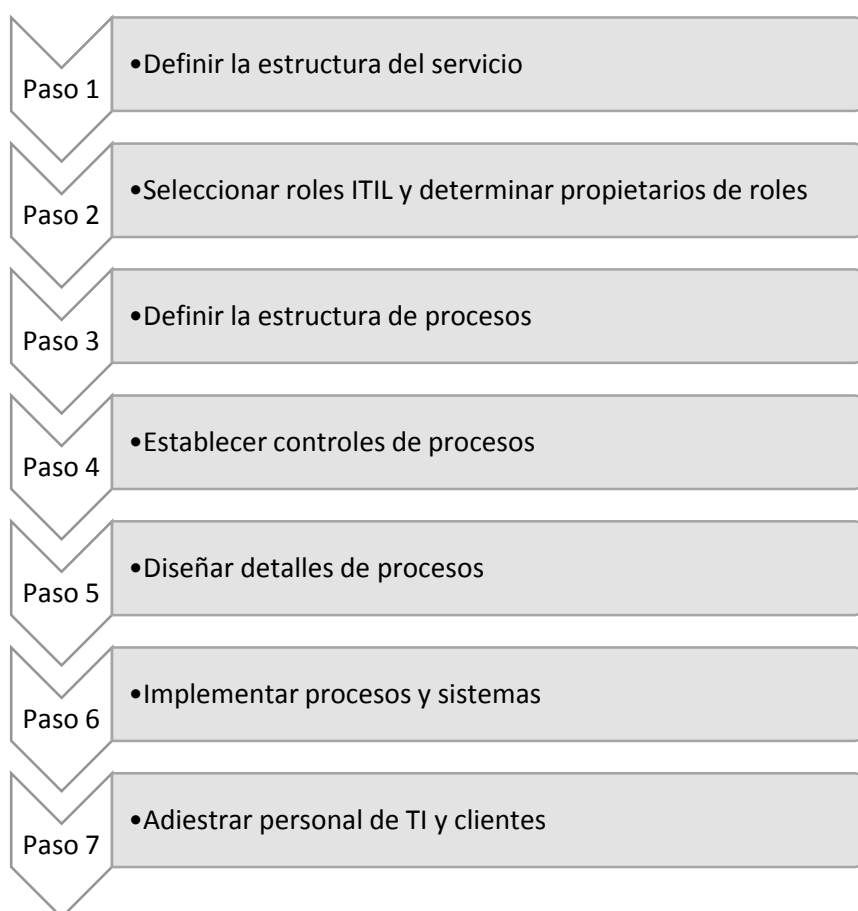


Figura 25. Pasos para la implementación de ITIL
Fuente: Elaboración del autor

A continuación, se detalla los pasos para implementar ITIL en la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud:

Paso 1: Definir la estructura del servicio

En este paso se procederá a identificar los servicios de TI que ofrece la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, agrupadas por categorías, las mismas que nos servirá para la implementación de la herramienta seleccionada.

Paso 2: Seleccionar roles ITIL y determinar propietario de roles

En este paso se procederá a identificar los roles en el área de Soporte Informático.

Paso 3: Definir la estructura de procesos

En este paso se procederá a detallar:

La situación actual del proceso de incidencia, haciendo uso de diagrama de proceso

Los procesos a ser implementados haciendo uso de las buenas prácticas de ITIL

Se define las entradas y salidas para el nuevo rediseño de procesos de la gestión de incidencias.

Paso 4: Establecer controles de procesos

En este paso se procederá a establecer los controles de monitoreo haciendo uso de métricas.

Paso 5: Diseñar detalles de procesos

En este paso se procederá a detallar las diferentes actividades de los procesos a implementar.

Paso 6: Implementar procesos y sistemas

En este paso se procederá a identificar los requisitos funcionales, no funcionales, así como la selección de la herramienta.

Paso 7: Adiestrar personal de TI y clientes

En este paso se procederá a realizar la programación para la capacitación de los nuevos procesos implementados

5.1. Definir la estructura de servicio

En la estructura de servicio, identificaremos los diferentes servicios de TI, tal como la figura 26 lo muestra

Proveer Hardware
<ul style="list-style-type: none">• Formateo de equipos• Mantenimiento de equipos• Instalación de equipos, componentes• Servidor
Proveer Software
<ul style="list-style-type: none">• Antivirus• Ms Office• Licencias• Recuperación de información
Proveer Comunicación
<ul style="list-style-type: none">• Interconexión Satelital• Instalación de red• Internet• Red Inalámbrica
Sistemas de Información
<ul style="list-style-type: none">• Atención técnica de Gestión Hospitalaria• Atención Sistema de Historia Clínica• Atención técnica de base de datos• Copias de seguridad
Portal Web
<ul style="list-style-type: none">• Actualizar contenido• Estructuras de Información• Módulo a medida

Figura 26. Catálogo de servicios de la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud
Fuente: elaboración del autor

A continuación, se detallan los servicios del catálogo

- **Proveer hardware**

Provee del servicio en cuanto al hardware como:

Formatear equipos como laptop y computadoras de escritorio

Mantenimiento de equipos como limpieza de impresoras, laptop, computadoras de escritorio, mantenimiento ante cualquier falla

Instalación de impresoras, laptop, computadora de escritorio; así como de algún otro componente como por ejemplo memorias RAM, disco duro, pila, etc.

Mantenimiento en lo relacionado al servidor y sus configuraciones

- **Proveer software**

Provee del servicio en cuanto al software como:

Instalación de antivirus, y sus respectivas configuraciones

Instalación y configuración del paquete ofimática

Gestionar las licencias de las diferentes aplicaciones instaladas

Recuperación de información, ya sea haciendo uso de algún CD-ROM virtual o a través de disco a disco

- **Proveer comunicación**

Provee del servicio en cuanto en cuanto a la red como:

Conexión satelital

Instalación de una nueva red

Configuración y acceso a internet

Configuración y acceso a red inalámbrica

- **Sistema de Información**

Provee del servicio en cuanto a todo relacionado a sistemas de información como:

Registro de cita a través del sistema Gestión Hospitalaria SGH

Consulta al sistema de Historia Clínica

Gestión en la atención técnica de la base datos

Programación y configuración de copias de seguridad

- **Portal web**

Provee del servicio en cuanto a lo relacionado a la página web como:

Registro y actualización del contenido

Estructurar la información al ser publicada

Creación de modulo a medida, según el área solicitada

5.2. Seleccionar roles ITIL y determinar propietarios de roles

Actualmente en el área de TI de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud cuenta con los siguientes propietario roles de TI:

- a. Soporte técnico**

Responsable: 04 personas

Funciones: Encargado de los equipos de cómputo, impresoras y otros, asesoría, instalación y mantenimiento de todos los equipos que se cuenta en la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud así como los que están en los diferentes establecimientos que conforman la red.

b. Soporte al usuario

Responsable: 01 persona

Funciones: La atención de cualquier problema se hace en primera instancia vía telefónica y si lo requiere por acceso remoto, de no solucionarse vía telefónica o remota y el problema se presenta en la sede de la red se hace de manera presencial.

c. Responsable de servidores

Responsable: 01 persona

Encargado de los servidores que se cuenta en la red asistencial, así como los que están en los diferentes establecimientos que conforman la red.

d. Desarrollador

Responsable: 02 personas

Encargado de la parte de gestión, de desarrollo, control de los registros (Base de Datos) de los sistemas que maneja la red asistencial:

- SGH- Sistema de Gestión Hospitalaria (Con sus limitaciones de la central), sistema que abarca desde el ingreso de una cita, procedimientos, diagnostico, atención de farmacia, descansos médicos, etc.
- SISCAP (web- Con sus limitaciones de la central), sistema de Historia Clínica Informatizada la cual se está implementando desde el presente año.
- Referencias (web), manejo directo de sede central
- Aseguramiento (web), manejo directo de sede central
- Intención al Asegurado (web), manejo directo de sede central
- Tramite Documentario (web), manejo directo de sede central
- SAP (web), manejo directo de sede central

e. Comunicación

Responsable: 01 persona

Encargado de las redes, y telecomunicación (asignación de equipos móviles) que se cuenta en la red asistencial, así como los que están en los diferentes establecimientos que conforman la red.

Encargados de la asignación de equipos móviles para el personal de la red, recibe la directiva mediante una resolución y confirma (firma del trabajador) la entrega del equipo en un formato que es firmado por el jefe de su área para ser devuelto a recursos humanos (para que sea archivado). Solo lleva su control de entrega en un cuadro Excel hecho de manera personal.

5.3. Definir la estructura de procesos

5.3.1. Procesos existentes

La Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, cuenta con las áreas según ANEXO A, en la cual el área de Soporte Informático atiende a las incidencias y requerimiento solicitadas por los usuarios.

En la figura 27, muestra los diferentes procesos que se realizan ante la solicitud de una incidencia, en cualquiera de los 25 centros asistencial de los que tiene a cargo la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, según ANEXO B.

A continuación, se detallan los procesos:

La solicitud la inicia el personal administrativo (usuario) de cualquier centro asistencial, usando como medio para realizarlo el teléfono o el correo electrónico, el personal del área de Soporte Informático recepciona la solicitud, orienta en la posible solución de la incidencia, si logra solucionarse la incidencia finaliza el proceso de incidencia, en caso contrario, se establece prioridad a la solicitud que en mucho caso quedan en lista de espera o de lo contrario se verifica la disponibilidad del personal sino lo hubiera se le informa al usuario de la solicitud y a la vez llena un formato de salida por mantenimiento para poder desplazar el equipo hacia el área de Soporte Informático, ver ANEXO C, en caso que hubiera disponibilidad por parte del área de Soporte Informático se asigna a un responsable, para que luego se verifique si

información está completa o es necesario recopilar más información, en caso este la información correcta se procede a llenar e formato de salida ver ANEXO D, luego se analiza la incidencia para pasar a resolver la incidencia que podría ser que se cambie el equipo por otro que este en almacén, ver ANEXO E, otro caso podría ser que se le asigne nuevo bien ver ANEXO F, una vez resuelto la incidencia se realiza la conformidad del usuario y finalizar el proceso

Después de mencionar como se lleva a cabo el proceso de incidencia, podemos identificar las siguientes debilidades:

- En muchas de las solicitudes que se llegan a realizar se pierde mucho tiempo en poder obtener una información clara.
- Estas incidencias causan incomodidades al personal por la detención del servicio, y en muchos casos el personal tiene que estar regresando al área de Soporte Informático, para verificar el funcionamiento.

De las debilidades identificadas anteriormente podemos establecer las siguientes oportunidades:

- Poder hacer uso de una herramienta que les permita realizar las solicitudes
- Se podrá llevar un mejor control y supervisión de las incidencias registrada, así como el personal podrá dar seguimiento del estado de la incidencia.

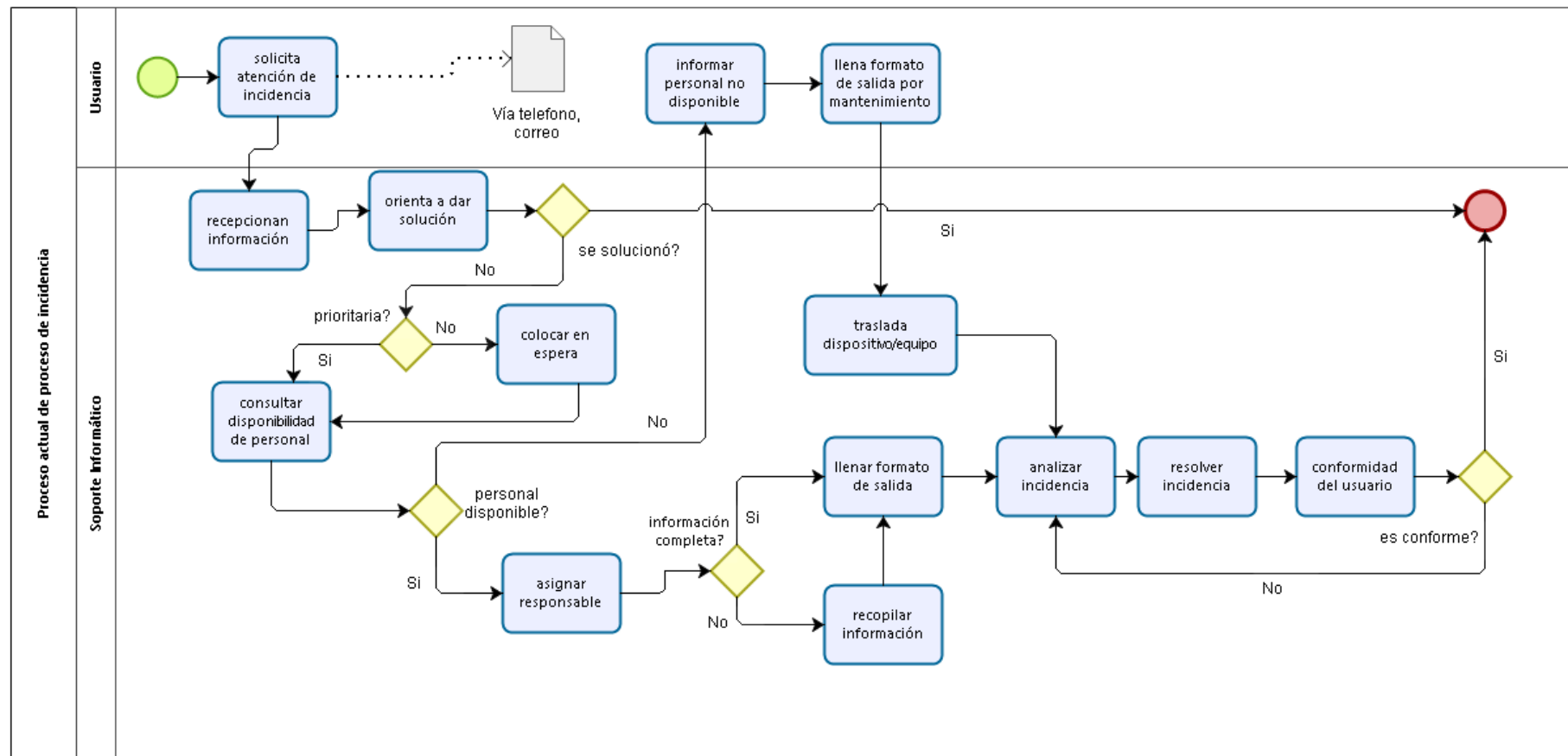


Figura 27. Procesos de incidencia de la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud
Fuente: elaboración del autor

5.3.2. Procesos a implementar

En los procesos a implementar tendremos a continuación a lo siguiente:

Proceso asistencia técnica: proceso en la cual se solicita asistencia técnica para dar solución de hardware, configuraciones.

Proceso asistencia por requerimiento: procesos en la cual se solicita la instalación de alguna aplicación, actualización de aplicaciones

Tabla 2

Procesos a ser implementados

Procesos actuales	Procesos ITIL	¿Existe?
Asistencia técnica	Gestión de incidencia	No
Asistencia por requerimiento	Gestión de incidencia	No

Fuente: elaboración del autor

Los procesos mencionados en la Tabla 2, son los necesario para llevar una mejor administración de los servicios de TI

5.3.3. Interfaces de los procesos

Se definirán las entradas y salidas al nuevo proceso de gestión de incidencia a implementar

Entrada

Reporte de incidencia por parte del usuario

Listado de los servicios

El usuario solicitante de la incidencia

Salida

Solución de la incidencia

Informes de gestión de incidencia

5.4. Establecer controles de procesos

En el establecimiento de controles para la gestión de incidencias a implementar se tendrá en cuenta las siguientes métricas:

a. Incidencias ocurridas en un periodo determinado

Esta métrica nos permitirá identificar la cantidad de incidencias atendidas en un determinado periodo.

Formula: \sum Incidencia (estado= nuevo, asignado, cerrado)

b. Incidencias asignadas a personal especializado

Esta métrica nos permitirá conocer la cantidad de incidencias asignadas por especialista, con esto podremos tomar decisión si es necesario incrementar personal al área.

Formula: \sum Incidencia (estado= asignado)

c. Incidencias registradas por prioridad

Esta métrica nos permitirá llevar el control de las incidencias que se están registradas por prioridad, llevando un control de las incidencias que deben ser atendido lo más pronto posible

Formula: \sum Incidencia (estado= alto, medio, bajo)

d. Incidencias por estado

Esta métrica nos permitirá conocer la cantidad de incidencias abiertas por estado; así mismo podremos llevar el control de las incidencias que aún no han sido asignadas.

Formula: \sum Incidencia (estado= nuevo, asignado)

5.5. Diseñar detalles de procesos

Para diseñar el proceso de Gestión de incidencia en la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud se deberá realizar los siguientes procedimientos:

5.5.1. Nivel de escalamiento del servicio

Los procesos a implementar estarán programados con los siguientes niveles de escalamiento:

1er nivel: encargado de recibir las solicitudes y dar solución en caso que no necesiten asesoría personalizada

2do nivel: personal especializado y capacitado en TI, encargado de resolver las incidencias en el mismo sitio que ocurrió.

3er nivel: proveedor externo de equipos o servicio

5.5.2. Niveles de prioridad

La prioridad se determina en función del impacto y de la urgencia de la incidencia. La urgencia es fijada por el usuario o persona afectada por el servicio.

Impacto

- a. Bajo:** requerimientos de servicios negociados con el usuario. Por ejemplo, cambios de hardware
- b. Medio:** indisponibilidad parcial de un servicio para un grupo de personas. Por ejemplo, usuario no pueden enviar ni recibir correos
- c. Alto:** indisponibilidad del servicio afectando a determinadas funciones o grupo de usuarios, podemos considerar ciertas tareas para prevenir incidencias de impacto crítico. Por ejemplo, actualización de antivirus, red con problemas
- d. Crítico:** indisponibilidad del servicio afectando a más de un área del negocio. Por ejemplo, caída del servidor, sin aplicaciones del negocio

5.5.3. Medio de atención

Los medios para realizar la solicitud son los siguientes:

a. Telefónica

Es uno de los medios más usados, para lo cual el servicio del Service Desk registrará las llamadas. En este medio de atención se brindará solución de incidencia y requerimientos de menor complejidad

b. Correo

Es un medio de atención en la cual se podrá a realizar la solicitud haciendo uso del correo institucional

c. Presencial

El usuario solicitante podrá realizar su solicitud de incidencia

d. Herramienta de TI

A través de la herramienta los usuarios podrán registrar sus solicitudes, así como llevar el seguimiento de la misma.

5.5.4. Acceso

Cada usuario a realizar una solicitud accederá haciendo uso de un usuario y contraseña, en dicho perfil podrá dar registrar su incidencia, dar seguimiento de la incidencia hasta llegar al estado finalizado

5.5.5. Rediseño de procesos

Para el rediseño de procesos, se tiene como objetivo evitar que los servicios se puedan quedar detenido, el diseño propuesto de gestión incidencia será como lo muestra en la figura 28.

A continuación, se detalla los procesos a diseñar:

La solicitud la inicia el usuario en cual presenta dificultad con el servicio de TI, el cual puede ser realizado por teléfono, correo, presencial o por la herramienta que soporta las buenas prácticas de ITIL.

Se procede a identificar al usuario que solicita la incidencia, es decir al momento que se identifica al usuario se identifica de que área es la que lo solicita.

Se categoriza la incidencia para tener conocimiento de que tipo de incidencia es la que se presenta y para ello se tomara en cuenta la figura 26, en donde se detalla el catálogo de servicio de TI que ofrece la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud.

Se prioriza la incidencia, estableciendo su prioridad y el impacto que podría provocar la incidencia que podría ser un departamento, un servicio, una persona.

Se verifica si se realiza escalamiento es decir pasar al 2do nivel, si fuera el caso se asigna a un responsable.

Se procede a analizar la posible solución, esta puede ser solucionada remotamente, por teléfono, o pasar al 2do nivel.

Luego se procede a solucionar la incidencia

Finalmente se cierra la incidencia

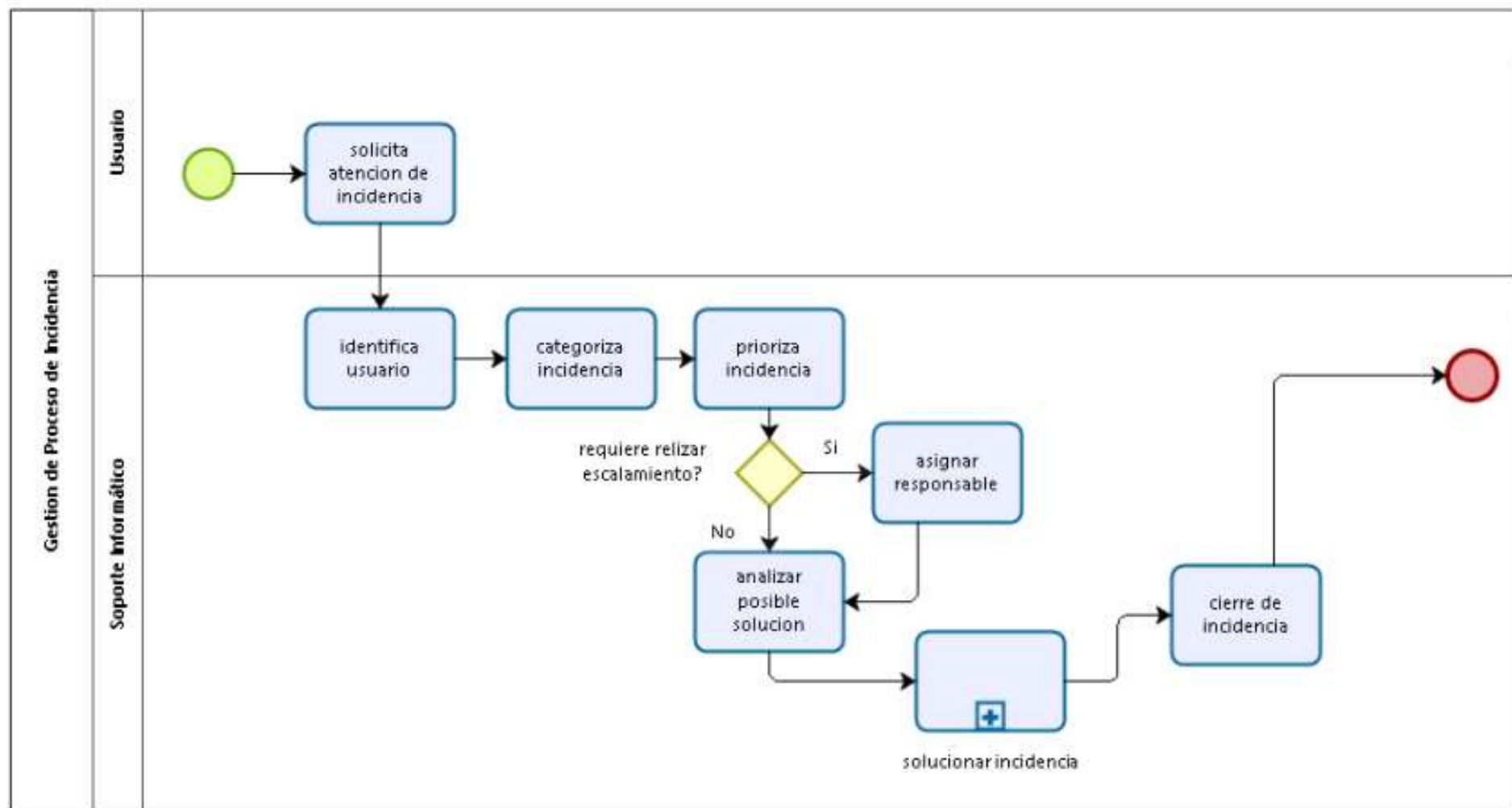


Figura 28. Diseño propuesto de Gestión de incidencia
Fuente: elaboración del autor

En la figura 29, se presenta el diseño del sub proceso solucionar incidencia y a continuación se detalla:

El área de Soporte Informático, deberá verificar el tipo de incidencia en detalle para poder verificar la disponibilidad del componente en caso no lo hubiera se registra como pendiente de lo contrario se procede a dar solución para luego informar al interesado

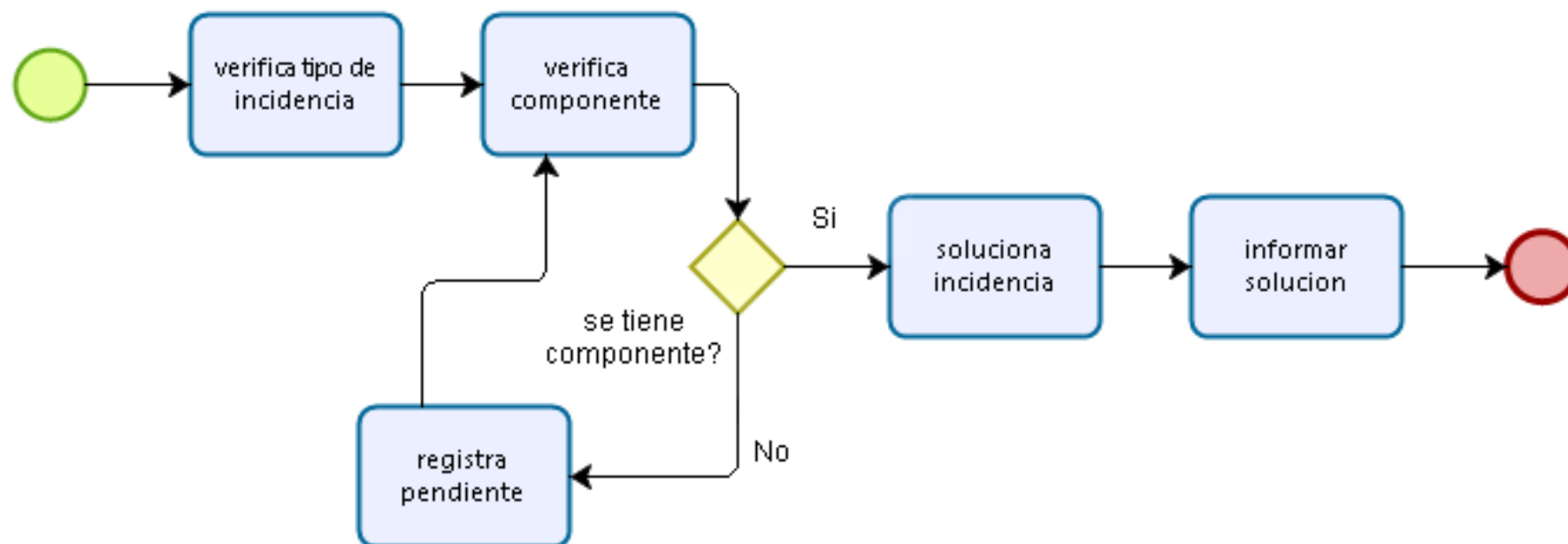


Figura 29. Diseño de sub proceso solucionar incidencia
Fuente: elaboración del autor

5.6.Implementar procesos y sistemas

5.6.1. Selección de la herramienta TI

Para la selección de la herramienta TI, se presenta un listado de diferentes aplicaciones gratuitas en donde se detallan:

a. GLPI



Es una increíble herramienta de software ITSM gratuito y de código abierto que lo ayuda a planificar y gestionar los cambios de TI de una manera fácil, resolver problemas de manera eficiente cuando surgen y permitirle obtener un control legítimo sobre el presupuesto y los gastos de TI de su empresa.

Características

Entre sus características destacan:

Gestión de incidencias

Mesa de servicio compatible con ITIL V2

Gestión de activos e inventarios

Base de conocimiento

b. OTRS



OTRS es un sistema moderno y flexible de gestión de tickets y procesos que permite a los profesionales de la gestión de servicios en cualquier industria mantenerse al día con el entorno empresarial actual, rápido como el rayo, basado en resultados.

Características

Entre sus características destacan:

Gestión de la disponibilidad

Gestión de nivel de servicio

Gestión de incidencias
Gestión de problemas
Gestión de acceso
Gestión del conocimiento

c. ITOP



Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: es la clave para construir una solución que cubra todos los entornos de los clientes al tiempo que protege la privacidad requerida por cada organización.

Derivado de la experiencia de los profesionales de la subcontratación, iTop está diseñado para gestionar la complejidad de las infraestructuras compartidas. iTop le dará la posibilidad de analizar el impacto de un incidente o cambio en los diferentes servicios, contratos o clientes que debe cumplir.

5.6.2. Criterio a evaluar

Los criterios a evaluar la lista de herramientas de TI, que administren las incidencias registradas, tenemos:

Valor 0: no incorpora el requisito

Valor 1: incorpora el requisito con poco detalle

Valor 2: incorpora el requisito con un nivel medio de detalle

Valor 3: implementa el requisito con un nivel de detalle alto

5.6.3. Requisitos a evaluar

Para evaluar los requisitos se ha establecido ciertos ponderados:

Tabla 3

Requisitos a evaluar por la herramienta TI

Requisito	Ponderación
Técnico	2
Funcional	3

Mantenimiento y soporte	1
Gestión de servicio de TI	3
Otros requisitos	1
TOTAL:	10

Fuente: elaboración del autor

En la tabla 3, se puede apreciar los ponderados de acuerdo a los requisitos establecido, asignándole mayor ponderado a la funcionalidad y a la gestión de servicios de TI

5.6.4. Comparación de herramientas

Tabla 4

Cuadro comparativo de herramienta de servicio de TI

REQUISITOS		HERRAMIENTAS					
		GLPI		iTOP		OTRS	
		Valor	Pond	Valor	Pond	Valor	Pond
Técnicos (2)	Idioma español	3	6	3	6	3	6
	Acceso web	3	6	3	6	3	6
	Multiplataforma	3	6	3	6	3	6
	Usuarios concurrentes	3	6	3	6	3	6
	Alojamiento en la nube	3	6	3	6	3	6
Funcionales (3)	Creación de informes	3	9	3	9	3	9
	Alertas por email	3	9	3	9	3	9
	Agrupación/ clasificación por tickets	3	9	3	9	3	9
	Realiza búsqueda	3	9	3	9	3	9
	Exportación en	3	9	3	9	3	9

		HERRAMIENTAS					
REQUISITOS		GLPI		iTOP		OTRS	
		Valor	Pond	Valor	Pond	Valor	Pond
	diferentes formatos Acceso con diferentes perfiles Prioridades de incidencia Asociación de incidencia a SLA Categorización de incidencia						
		3	9	3	9	3	9
		1	3	3	9	1	3
		2	6	3	9	2	6
		3	9	3	9	2	6
Mantenimiento y soporte (1)	Actualización y mantenimiento Ayuda en línea	3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3	3	3
Gestión de servicio TI (3)	Gestión de incidencia Gestión de cambios Tipos de Gestión de cambios	3	9	3	9	3	9
		3	9	3	9	3	9
		2	6	3	9	2	6
Otros requisitos (1)	Fiabilidad Escalabilidad Fácil de usar Flexibilidad Actualizaciones Personalización	3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3	3	3
PUNTUACIÓN TOTAL		150		162		147	

Fuente: elaboración del autor

Según los resultados que nos muestra en la tabla 4, podemos dar como herramienta seleccionada a iTop.

5.6.5. Requisitos para su implementación

En la figura 3, muestra las recomendaciones del gestor de base de datos y del lenguaje de programación.

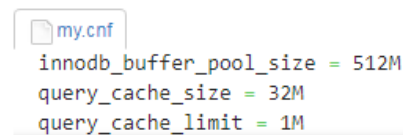
Sistema operativo: Windows, Linux

Versión: ITOP 2.4.0

Lenguaje de programación: PHP V 7.x

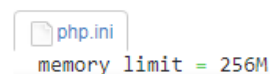
Motor de base de datos: MySQL 5.7

Recomendaciones de MySQL



```
my.cnf
innodb_buffer_pool_size = 512M
query_cache_size = 32M
query_cache_limit = 1M
```

Recomendaciones de PHP



```
php.ini
memory_limit = 256M
```

Figura 30. Requisitos para la instalación

Fuente extraída de (Guía de Implementación de iTop 2018)

Para el presente proyecto la instalación se realizó en el ANEXO G

5.6.6. Implementación de la herramienta

Para la implementación de la herramienta iTop, se deberá realizar los siguientes procesos:

a. Gestión de la configuración

Para realizar la gestión de la configuración de iTop, se debe de realizar los siguientes procesos:

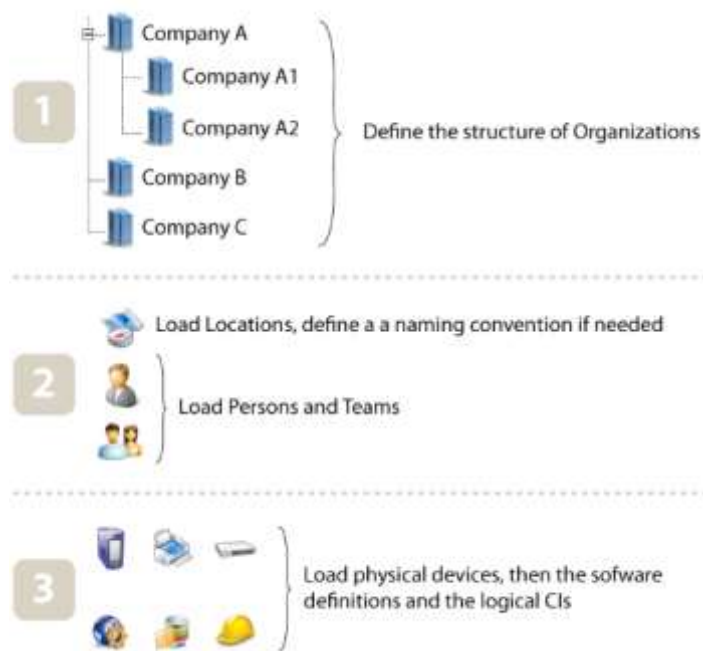


Figura 31. Gestión de la configuración de iTop
Fuente extraída de (Guía de Implementación de iTop 2018)

Creación de organizaciones

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: las organizaciones se utilizan para dos propósitos principales: la descripción de las entidades clientes y proveedores y la partición de los datos, desde el punto de vista de la seguridad. Casi todos los objetos cargados en iTop tienen una relación con una Organización, por lo tanto, es importante crear una estructura adecuada de Organizaciones antes de cargar otros objetos en iTop.

Para la institución Red Asistencial Lambayeque – EsSalud la estructura estaría definida por su organigrama

Creación de ubicaciones

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: las ubicaciones son muy útiles para agrupar objetos por geografía. Incluso si el atributo de ubicación no es un campo obligatorio cuando crea un elemento de configuración en la CMDB, se recomienda crear ubicaciones de todas las áreas de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud.

Creación de personas

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: las personas son muy importantes en iTop, ya que se utilizan para definir todos los contactos y sus responsabilidades. Una persona pertenece a una y solo una organización. Una persona puede ser miembro de uno o más equipos y, por lo tanto, debe crearse antes de intentar configurar equipos.

Además, cada registro de usuario está vinculado a un objeto Persona. Por lo tanto, se deben crear personas antes de cargar las cuentas de usuario en iTop. El registro de usuario define los derechos de acceso (y el método de identificación), mientras que el objeto Persona define la información sobre el contacto: nombre, ubicación, dirección de correo electrónico, teléfono.

Para la institución Red Asistencial Lambayeque – EsSalud la creación de personas serán los mismos trabajadores de la institución.

Creación de equipos

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: los equipos están vinculados a varios tipos de objetos, como contratos o tickets, para definir responsabilidades. Los equipos también se utilizan como "grupos de trabajo" para asignar tickets. Los equipos utilizados para asignar tickets también deben tener al menos un miembro (el agente para asignar el ticket). El atributo "Rol" en el enlace entre un Equipo y una Persona no es obligatorio, por lo que puede dejarlo vacío, pero es útil definir el rol de la Persona en el Equipo (Líder de equipo, Gerente ...).

Para la institución Red Asistencial Lambayeque – EsSalud la creación de equipos estará dado por los que cuenta en la misma institución, por ejemplo, CPU, impresoras, scanner, etc.

Dispositivos y software

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: una vez que la estructura de las Organizaciones, las Ubicaciones y los contactos (Equipos y Personas) se hayan cargado, puede comenzar a poblar la CMDB.

Dado que las instancias de software dependen de los tipos de software definidos en el catálogo de software y están documentadas como instaladas en un host particular, debe comenzar por documentar:

La infraestructura física: Servidores, Dispositivos de red, PC, etc ...

El catálogo de software, mediante la creación del tipo necesario de objetos "Software"

Para la institución Red Asistencial Lambayeque – EsSalud los dispositivos y software, estarían dados por los periféricos como mouse, teclado y antivirus o aplicaciones del estado.

b. Gestión de servicios

Se debe seguir los siguientes procesos:

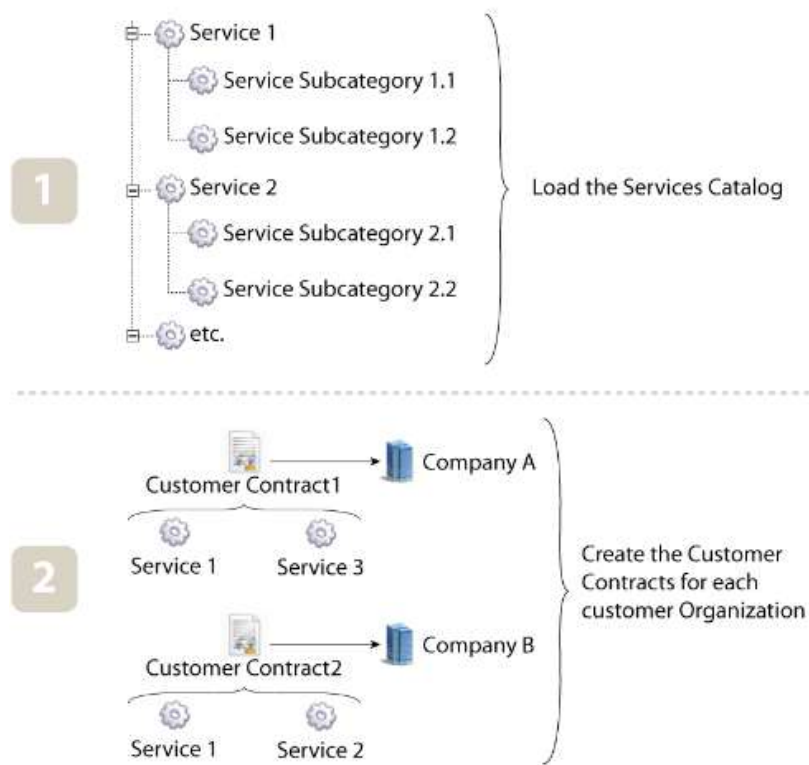


Figura 32. Gestión de servicio de iTop
Fuente extraída de (Guía de Implementación de iTop 2018)

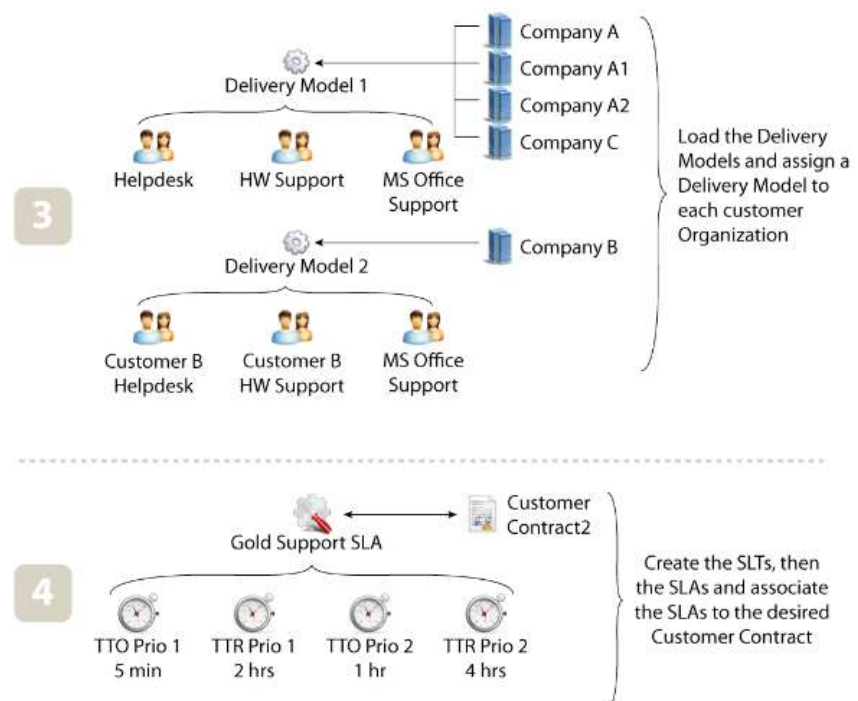


Figura 33. Gestión de SLT
Fuente extraída de (Guía de Implementación de iTop 2018)

Catálogo de servicio

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: el "Catálogo de servicios" es la lista de servicios que están disponibles en una organización proveedora determinada. El catálogo de servicios se documenta en iTop mediante la creación de objetos de servicio, asignados a la organización dada (considerada como el proveedor del servicio). Los servicios se organizan en una jerarquía de dos niveles, a través de las dos clases de objetos: Servicio y Subcategoría de servicio.

Para la institución Red Asistencial Lambayeque – EsSalud el catálogo sería según la figura 26

Modelo de entrega

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: El modelo de entrega es el objeto que define qué equipo trabaja para cada cliente. Puede usar un objeto Modelo de entrega para agrupar a todos los "equipos de soporte" para un conjunto dado de Servicios, o los Equipos de soporte dedicados a un cliente en particular. A cada Organización del cliente se le debe asignar uno, y solo uno, modelo de Entrega.

Para la institución Red Asistencial Lambayeque – EsSalud el modelo de entrega estará dado por los niveles de escalamiento del servicio.

Acuerdos y objetivos de nivel de servicio

Según Guía de Implementación de iTop (2018) nos dice: La definición de Acuerdos de nivel de servicio (SLA) y Objetivos de nivel de servicio (SLT) no es obligatoria para administrar tickets en iTop, pero sin ellos iTop no puede calcular fechas límite para procesar un ticket ni escalar el ticket automáticamente.

La configuración para el presente proyecto se realizó en el ANEXO H

5.7. Adiestrar personal de TI y clientes

Para lograr su implementación aplicando las buenas prácticas de ITIL en la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, se realizó una capacitación con los miembros que conforman el área de Soporte informático, para lo cual se elaboró las siguientes actividades:

Plan de capacitación: se detalló las buenas practica de ITIL en las empresas, como poder gestionar las incidencias, haciendo uso de la herramienta iTop. Para el presente proyecto el plan de capacitación lo encontramos en el ANEXO I.

Guía de usuario: contiene información detallada de los pasos a seguir para acceder a iTop. La guía de usuario lo podemos encontrar en el ANEXO J.

Encuesta: mediante la encuesta realizada a los miembros del área de Soporte Informático después de la capacitación se pudo reconocer la aceptación de ITIL y de la herramienta iTop para poder gestión las incidencias.

CAPITULO VI

ESTIMACIÓN DE RESULTADOS

VI. ESTIMACIÓN DE RESULTADOS

Para la estimación de resultados, nos basaremos de la encuesta aplicada en la capacitación del personal del área de Soporte Informático. El formato de la encuesta, lo podemos encontrar en el ANEXO K. Los resultados de la encuesta fueron lo siguiente:

a. ¿Consideras que la herramienta iTop permitirá gestionar adecuadamente la gestión de incidencia en la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud?

De los encuestados podemos mostrar que el 90%, está convencido que la herramienta seleccionada permitirá gestionar adecuadamente los servicios de TI

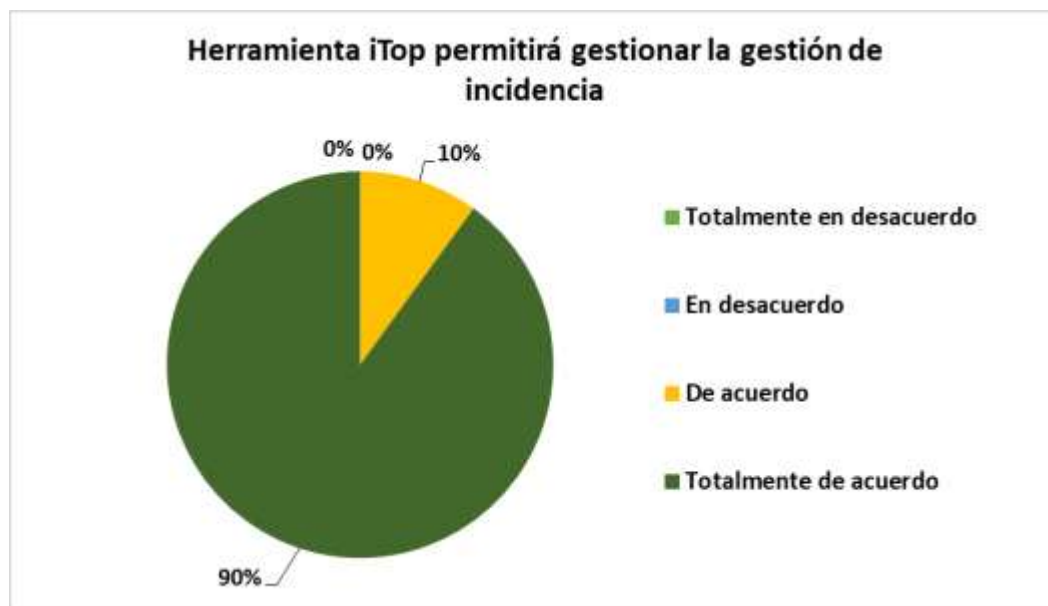


Figura 34. Gestión de incidencia con iTop

Fuente: elaboración del autor

b. ¿Consideras que la herramienta iTop es de fácil aprender?

La herramienta iTop, se caracteriza por tener ventanas amigables, en la cual es fácil de usar, en donde podemos mostrar que 8 de los 10 encuestados está totalmente de acuerdo.

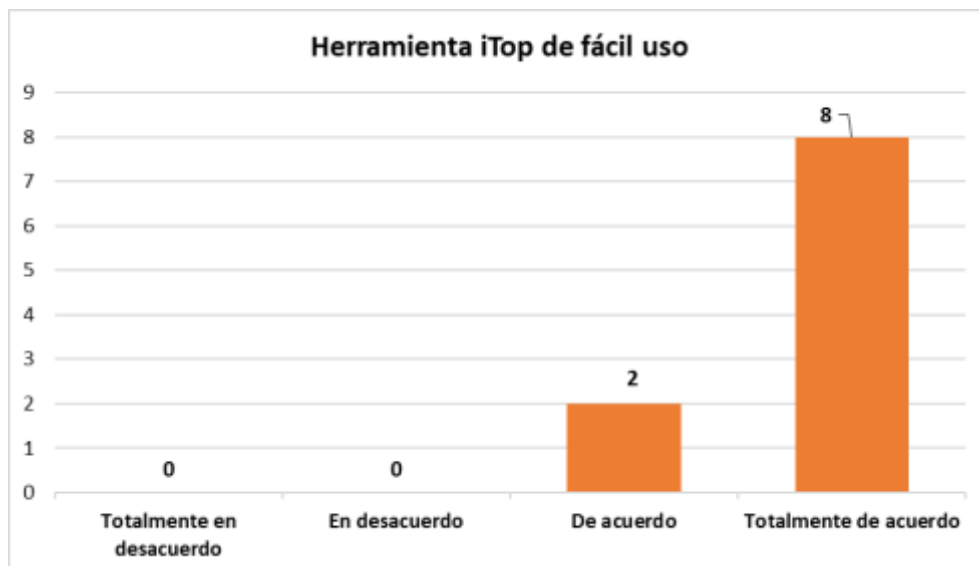


Figura 35. Herramienta iTop fácil de usar
Fuente: elaboración del autor

c. La aplicación de las buenas prácticas de ITIL en la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud mejorará la calidad del servicio de TI

Todos los que participaron de la capacitación estuvieron de acuerdo con las buenas prácticas de ITIL, 7 de 10 está totalmente de acuerdo y 3 de 10 también está de acuerdo.

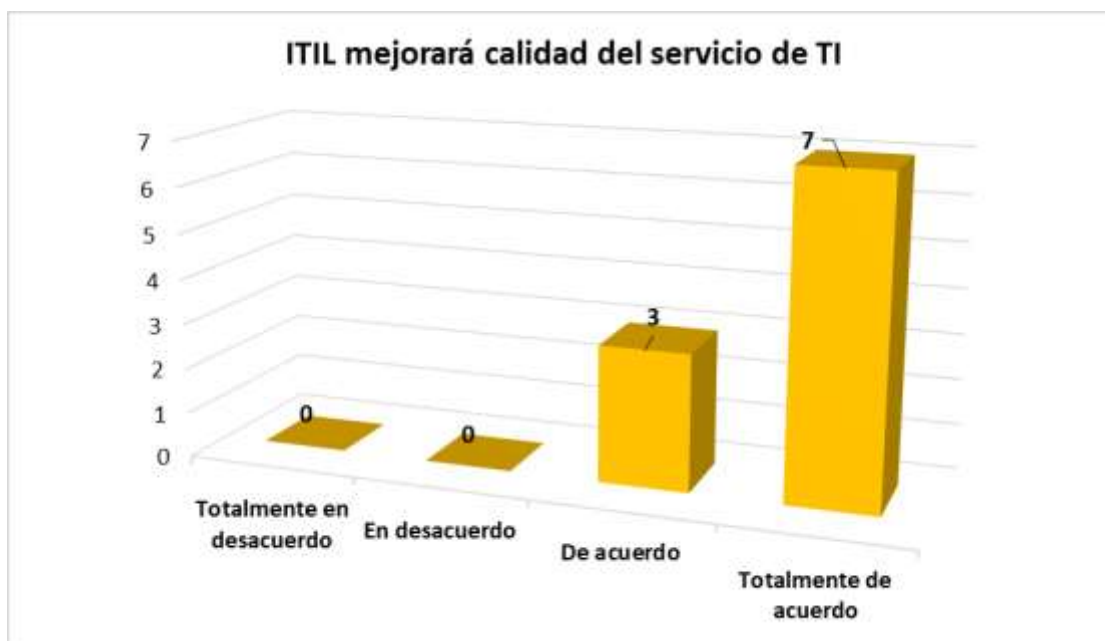


Figura 36. Aplicación de ITIL mejorará la calidad de los servicios de TI
Fuente: elaboración del autor

d. Considerar que la herramienta iTop permitirá llevar un mejor monitoreo en el área de Soporte Informático

La mayoría de los encuestados están convencidos que ITIL permitirá llevar un mejor control de los servicios de TI.

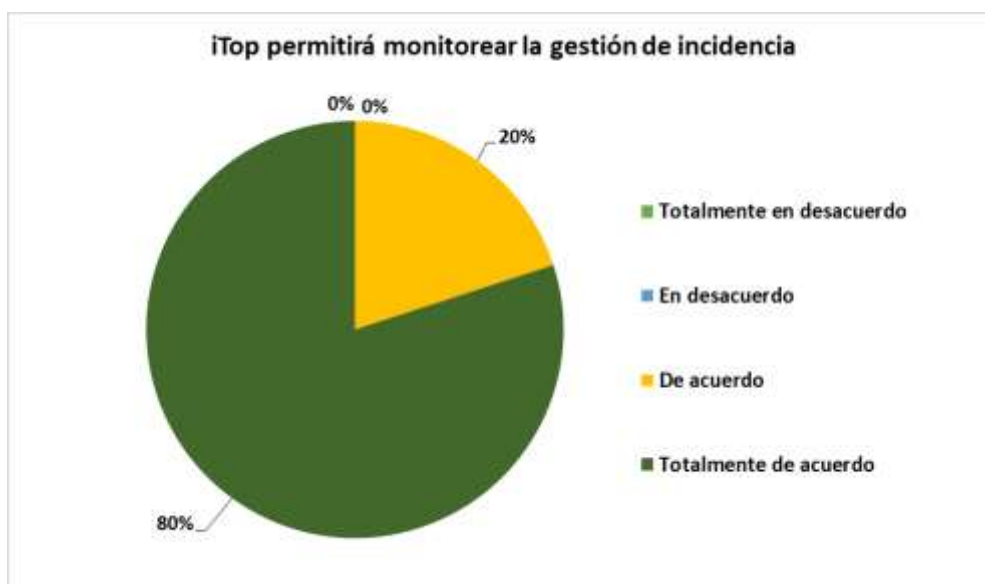


Figura 37. Herramienta iTop permitirá llevar un mejor monitoreo en el área Soporte Informático
Fuente: elaboración del autor

CAPITULO VII
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

VII.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1.CONCLUSIONES

Las conclusiones que podemos rescatar en base a los objetivos planteados son:

Se logro analizar los diferentes procesos que se realizan en la gestión de incidencia de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, llegándose a identificar la pobre gestión de incidencias en los servicios de TI

El rediseño de procesos se realizó aplicando las buenas prácticas de ITIL, donde se estableció un catálogo agrupados por categorías, los mismo que se registraron en la herramienta iTop.

Se logran establecer métricas en la gestión de incidencia, lo que permite al personal del área de Soporte Informático llevar un mejor monitoreo de las incidencias ocurridas en las diferentes áreas de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud; así como la toma de acciones correctivas.

Los resultados fueron satisfactorios ya que se pudo encontrar una gran satisfacción del personal del área de Soporte Informático a través de la encuesta de la capacitación.

7.2.RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se han obtenido del presente proyecto son:

Implementar un único centro de atención para las diferentes áreas de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud, a través de capacitaciones en el uso de la herramienta iTop.

Implementar los demás procesos que ITIL recomienda para seguir mejorando la calidad del servicio de TI y sobre todo llegar a reducir el tiempo de espera del servicio.

Implementar métricas que nos permitan seguir monitoreando los procesos de la gestión de incidencia para la toma de acciones correctivas.

Seguir midiendo la satisfacción del usuario que hace uso de los servicios TI, aplicándolo el modelo propuesto a todas las áreas y hacer difusión del catálogo de servicio.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Bances Cajusol, M. (2015). *Implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Facultad de Salud de la UPeU – Lima*. Lima.
- Bravo Carrasco, J. (2009). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- Delgado Chávarry, A. H. (2015). *Implementación del marco de trabajo ITIL para apoyar la gestión de los servicios del centro de sistemas de información en la Gerencia Regional de Salud*. Chiclayo.
- Gestión de Servicio de TI*. (s.f.). (ITIL® Foundation) Recuperado el 26 de 07 de 2018, de http://www.faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/operacion_servicios_TI/gestion_incidencias.php
- Gonzales Flores, J. A. (2015). *Implementación del marco de trabajo ITIL v.3.0 para el proceso de gestion de incidencias en el area del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regioanal de Salud Lambayeque*. Chiclayo.
- Guia de implementación de iTOP*. (14 de 02 de 2018). Obtenido de https://www.itophub.io/wiki/page?id=2_4_0%3Aimplementation%3Astart
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Callado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta Edición)*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Jan Van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies Van der Veen, & Tienieke Verheijen. (2008). *Estrategia del Servicio basada en ITIL V3*. Holanda: Van Haren Publishing.
- Jan Van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies Van der Veen, & Tienieke Verheijen. (2008). *Fundamentos de ITIL V3*. Holanda: Van Haren Publishing.
- Jan Van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies Van der Veen, & Tienieke Verheijen. (2008). *Mejora Continua del Servicio basada en ITIL V3*. Holanda: Van Haren Publishing.
- Jan Van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies Van der Veen, & Tienieke Verheijen. (2008). *Operación del Servicio basada en ITIL V3*. Holanda: Van Haren Publishing.
- Jan Van Bon, Arjen de Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby Tjassing, Annelies Van der Veen, & Tienieke Verheijen. (2008). *Transición del Servicio basada en ITIL V3*. Holanda: Van Haren Publishing.

- Loayza Uyehara, A. A. (2015). *Modelo de Gestión de Incidentes aplicando ITIL v.3.0 en un organismo del Estado Peruano*. Lima.
- Quinteros Gómez, L. F. (2015). *Modelo basado en ITIL para la gestión de los servicios de TI*. Manizales.

ANEXO

ANEXO A

Personal de Red Asistencial Lambayeque - EsSalud



RED ASISTENCIAL LAMBAYEQUE “JUAN AITA VALLE” TIPO A

Plaza de la Seguridad Social S/N – Urb. Campodónico Chiclayo

Central Telefónica: 074- 237776 074-225230 / 074-481120 Anexo 2593 **EsSalud en Línea** - 074-481060

Dependencia/director	Teléfono	RPM	Dirección /correo
Juan Vidal Rodríguez Terrones Gerente de la Red Asistencial Lambayeque	235480 227940	#979195829	juan.rodriguez@essalud.gob.pe
Sonia María Pasco Merino Jefe de la Oficina de Administración	233561 234651	#979839500	sonia.pasco@essalud.gob.pe
Nelson Ruiz Julca Jefe Of. Coordinación Prestaciones y Atención Primaria	235300	#952044397	nelson.ruiz@essalud.gob.pe
Luis Eduardo Cabredo Zelada Jefe de la Oficina de Atención Primaria		#961102331	eduardo.cabredo@essalud.gob.pe
Richard Miltón León Gonzales Jefe (e) de la Unidad de Prestaciones Sociales		#979921841	richard.leon@essalud.gob.pe
Ana María Rivera Gutiérrez Jefe Of. Evaluación Procesos de Cuidado del Paciente	277160	#961102261	ana.rivera@essalud.gob.pe
Carlos Antonio Loli Florián Jefe de la Oficina de Secretaría Técnica		#961102218	carlos.loli@essalud.gob.pe
Ismael Bellina Fernández Jefe de la U. de Capacitación, Investigación y Docencia	232733	#979924331	ismael.bellina@essalud.gob.pe
Willian Enrique Moreno Deszczalzi Jefe (e) de la Oficina de Soporte Informático		#979689476	willian.moreno@essalud.gob.pe
Iván Pavel Pérez Solf Jefe de la Oficina de Recursos Humanos	239578	#979923066	yvan.perez@essalud.gob.pe
Jesús del Carmen Carrasco Delgado Jefe de Unidad de Administración de Personal		#962868187	carmen.carrasco@essalud.gob.pe
Lila Diaira Huamán Gonzales Jefe de la Unidad de Legajo y Bienestar de Personal		#962896042	lila.huaman@essalud.gob.pe
Marciano Yafac Chafloc Jefe de la Oficina de Finanzas	274645	#979923112	marciano.yafac@essalud.gob.pe
José Bravo Garnique Jefe de la Unidad de Contabilidad y Costos		#979923287	jose.bravo@essalud.gob.pe
José Adelmo Bravo Garnique Jefe de la Unidad de Tesorería y Presupuesto		#979920973	jose.bravo@essalud.gob.pe
Pedro Cuyate Castillo Jefe de la Oficina de Adquisiciones	232921 272808	#979922723	pedro.cuyate@essalud.gob.pe
Jefe de la Unidad de Adquisiciones	209551	#961102158	@essalud.gob.pe
Eduardo Francisco Montenegro Esquivel Jefe (e) de la Unidad de Almacenes y Distribución	226416	#979922876	eduardo.montenegro@essalud.gob.pe
Walter Enrique Mondragón Vera Jefe de la Unidad de Programación	226821	#979922796	walter.mondragon@essalud.gob.pe
Omar Iván Rodríguez Aquino Jefe de Ingeniería Hospitalaria y de Servicios	274745	#979922603	omar.rodriguez@essalud.gob.pe
Víctor Hugo Monteza Alarcón Jefe de la Unidad de Mantenimiento, Infraestructura Equipos y Servicios Generales		#979921213	victor.monteza@essalud.gob.pe
Estuardo Pérez Rodríguez Jefe de la Unidad de Control Patrimonial		#961102229	estuardo.perez@essalud.gob.pe
Abg. Mabel Calle Romero Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica	224205	#979923294	mabel.calle@essalud.gob.pe

Luis Gonzaga Mera Solis Jefe de la Oficina de Gestión y Desarrollo	234673	#979925258	@essalud.gob.pe
Elmer Genaro Sánchez Tejada Jefe de la Oficina de Planificación Operativa	227090 234673	#979925331	elmer.sanchez@essalud.gob.pe
Carolina Mego Ramírez Jefe de la Oficina de Admisión y Registros Médicos	270878	#979924577	carolina.mego@essalud.gob.pe
Carolina Mego Ramírez Jefe de la Unidad de Referencia y Contrarreferencia	221206 238355	#979922085	carolina.mego@essalud.gob.pe
Ausberto Orlando Portales Llampen Jefe de la Unidad de Registros Médicos			ausberto.portales@essalud.gob.pe
Cristian Díaz Vélez Jefe de la Oficina de Inteligencia Sanitaria		#961102238	cristian.diaz@essalud.gob.pe
Jorge Luis Ortiz Millones Jefe Oficina de Gestión de Calidad y Control Interno		#979921725	@essalud.gob.pe
Luis Alberto Paredes Silupu Jefe Unidad de Evaluación de Recursos Médicos	227090	#979924761	@essalud.gob.pe

Gladys Rojas Aguinaga Oficina de Relaciones Institucionales	074-23 8303 23	#979924971	gladys.rojas@essalud.gob.pe
---	-------------------	------------	-----------------------------

ANEXO B

Centros asistenciales



HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO

Aniversario: 02 de octubre (1991).

Plaza de la Seguridad Social S/N – Urb. Campodónico Chiclayo

Central – 074-237776 074-225230 074-481120 Anexo 2593 **EsSalud en Línea** -074-481060

Dependencia/director	Teléfono	Rpm	Dirección /correo
Romel Castañeda Vásquez Gerente Hospital Nacional Almanzor Aguinaga	074-225230	#979651022	Romel.castaneda@essalud.gob.pe
Alberto Enrique Seminario Boggio Gerente Quirúrgico	074-225230	#962880852	alberto.seminario@essalud.gob.pe
Sergio Alexander Bravo Soriano Gerente Clínico	074-272591	#979901011	sergio.bravo@essalud.gob.pe

Alfonso Salvador Díaz Gálvez Presidente del Cuerpo Médico	074-232320	#979900915	cuerpomedicoaaa@hotmail.com
--	------------	------------	-----------------------------

CENTROS ASISTENCIALES

Dependencia / director	Teléfono	Aniv.	Cel/RPM	Dirección/ e-mail
Hospital II Luís Enrique Heyesen Incháustegui Cr. Carlos Hidalgo Aguilar Director (e) Luís Alberto Heredia Chávarri Jefe de la Unidad de Administración	074-208035 074-219173	19.02.2010	#961102258 #979926623	Km. 3.5 Carretera Chiclayo - Pimentel luis.torres@essalud.gob.pe luis.heredia@essalud.gob.pe
Hospital II Jaén Jorge Luís Racchumi Mendoza Director Carlos Antonio Díaz Chávez Jefe División Administrativa	76-433965 76-433218 76-431498	15.04.1996	#979446917 #999427614	Mariano Melgar 198 - Jaén Geográficamente Dpto. Cajamarca jorge.racchumi@essalud.gob.pe carlos.diaz@essalud.gob.pe
Hospital I Agustín Arbulú Neyra Max Kevin Mejía Salazar Director Carlos Alfonso Enrique Incháustegui García Jefe de la Oficina Administrativa	074-286800 074-286521 074-286564	30.09.1971	#979446916 #979925932	Calle Miguel Pasco N°101 Pueblo Nuevo – Ferreñafe max.mejia@essalud.gob.pe carlos.inchaustegui@essalud.gob.pe
Hospital I Naylamp Geni Javier Cueva Caramantin Director José Nicanor Martín Carmona Jefe de la Unidad de Administración	074-227980 074-227360 074-227983	19.10.2000	#979446921 #979926423	Bolognesi N° 200 – Naylamp, Chiclayo geni.cueva@essalud.gob.pe jose.martin@essalud.gob.pe
Hospital I Chepén Víctor Torres Anaya Director Consuelo Ascención Barba Banda Jefe (e) de la Oficina Administrativa	044-562464 044-562868	29.06.1996	#979446915 #979923316	Av. Palma Bella S/N – Chepén Geográficamente Dpto. La Libertad victor.torresa@essalud.gob.pe consuelo.barba@essalud.gob.pe
CAP III “Carlos Castañeda Iparraguirre” Ana Patricia Barnabé Carrillo Director Cintia Karen Larrea Mantilla Jefe de la Oficina Administrativa	074-214601 074-214025	14.08.1987	#979446918 #961102156	Calle Inca Yupanqui 1020 La Victoria patricia.bernabe@essalud.gob.pe cintia.larrea@essalud.gob.pe

Policlínico “Agustín Gavidia Salcedo” Manuel Alexander Sánchez Dávila Director José Fernando Enrique Urbina Carranza Jefe de la Oficina Administrativa	074-283719 074-282630 074-282274	08.06.1988	#979446920 #961102160	Calle José Poémape 120, Lambayeque @esalud.gob.pe @essalud.gob.pe
CAP III Manuel Manrique Nevado Gustavo Alfonso Ganoza Tresierra Director Jaime Orlando López Guzmán Jefe de la Oficina Administrativa	074-254782 074-250289	08.08.1988	#979684899 #961102177	Calle Conquista N°464 José Leonardo Ortiz – Chiclayo gustavo.ganoza@essalud.gob.pe @essalud.gob.pe
Policlínico Chiclayo Oeste Carlos Iván Pérez Vargas Paz Director Ernesto Ricardo Risi Quiñones Jefe de la Oficina Administrativa	074-206959 074-239345	05.09.1997	#979446919 #961102205	Av. Juan Tomis Stack N°180 – Chiclayo carlos.perezv@essalud.gob.pe miguel.toullier@essalud.gob.pe
CAP II Jayanca Enrique Paredes Castillo Director	74-423081	13.06.1995 Nuevo local: 8.03.2011	#961102407	Calle Junín N°300 – Jayanca mo@essalud.gob.pe
CAP II Pátapo Carlos Chirinos Rios Director (e)	074-428370 074-428354	22.10.2009	#961102433	Calle El Cinto s/n carlos.chirinos@essalud.gob.pe
CAP II Motupe Edinson Wagner Morales Chávez Director	074-426517	10.08.1992	#961102419	Calle Túpac Amaru s/n Motupe edinson.morales@essalud.gob.pe
CAP II Chongoyape	074-433030	15.10		Av. Chiclayo S/N - Chongoyape

ANEXO C

Papeleta de salida por mantenimiento

HOSPITAL ALFONSO AGUIRRE
EsSalud
PAPELETA DE SALIDA POR MANTENIMIENTO

08:55
12:40
U/pom
31-08-17
N° 0008573

DATOS DE LOS BIENES

CODIGO DE LA ETIQUETA	DESCRIPCION	MARCA	SERIE	E
00762758	C.P.U. ✓	HP	MXJ0085VL	M
00702249	C.P.U. ✓	DELL	HKLJDG1	M

DATOS DE LUGAR DE TRASLADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: Centro Medico Cayalti
DIRECCION: 9 de Octubre Cdra. 200

DATOS DE LA PERSONA ENCARGADA DEL TRASLADO

NOMBRE: Chavez Largo Abelardo ✓
DNI: 16613960

DATOS DE LA DEPENDENCIA

NOMBRE: Cf. Soporte Informatico
CENTRO MEDICO CAYALTI
Hora de Ingreso: 19:00 31-08-17
Hora de Salida: 07:53
AVP: URBINA
Fecha: 31-08-17
Firma: [Firma]
SEPRE PERU S.R.L.

DATOS DEL USUARIO

NOMBRE: Jaime Fernandez Nolasco
Blanca Alejandra Paz


DATOS REFERENCIALES

N° PECOSER: N° O. SERV: N° OTM: 31 08 2017

CARGO RECEPCION PATRIMONIO

FIRMA DEL SOLICITANTE
V° JEFE DE DEPENDENCIA

ANEXO D
Papeleta de salida



EsSalud
SALUD PARA MÁS PERUVINOS

PAPELETA DE PERMISO

SEÑOR JEFE DE LA OFICINA DE PERSONAL

Don (a) Abelardo León Cárdenas

CÓDIGO DE PLANILLA N° 1996036

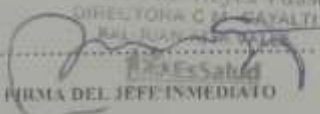
Quien presta servicios en Agencia Médica Cayalti

A órdenes directas del suscrito, solicita permiso por Comisión de Servicio

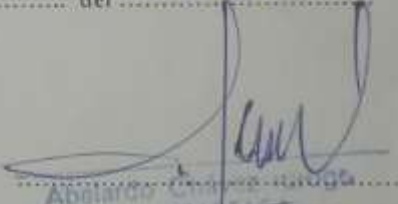
a partir de 11:30 am hasta 12:30 pm

por asuntos Transportar CPU - Estadística

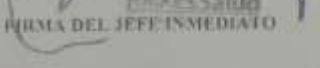

Cayalti, 22 de Abril del 2015



Rosa M. Reyes Tassara
DIRECTORA C.A. CAYALTÍ
FIRMA DEL JEFE INMEDIATO



Abelardo León Cárdenas
FIRMA DEL SOLICITANTE

CALIFICACION DEL CONTROL

1.- A cuenta de Vacaciones	()	5.- Por onomástico	()
2.- Sin goce de Haber	()	6.- Por compensación	()
3.- Por Enfermedad	()	7.- Por Comisión de Servicio	<input checked="" type="checkbox"/>
4.- Permiso particular	()		

CONFORMIDAD DE LA COMISIÓN DE SERVICIO

JEFE RESPONSABLE

Hora de Llegada Hora de Término

Nota: El trabajador deberá presentar esta papeleta debidamente firmada y sellada, con hora de llegada y hora de término, así como del Jefe de Centro Asistencial a que diere lugar. De no presentar este documento será responsabilidad del trabajador el descuento de Ley

[illegible]

ANEXO F

Asignación de bienes

[illegible]

ANEXO G

Instalación de iTop

Para el proceso de la instalación de la herramienta iTop versión 2.4.0, se realizaron los siguientes:

1. Al iniciar la instalación se mostrará según la figura G1, para dar inicio a la instalación.

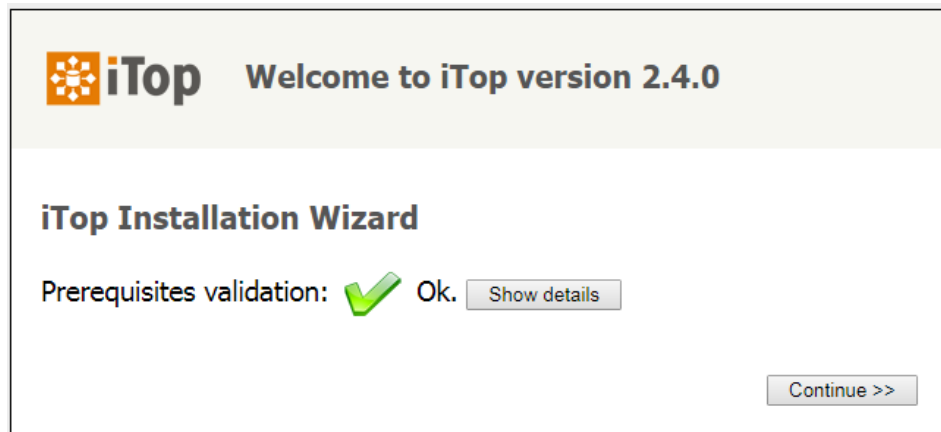


Figura G1. Ventana de bienvenida para la instalación de iTop
Fuente: Elaboración del autor

2. En la siguiente figura G2, mostrará opciones: instalar como nuevo o actualizar si hubiera un existente, para nuestro caso elegiremos nuevo.

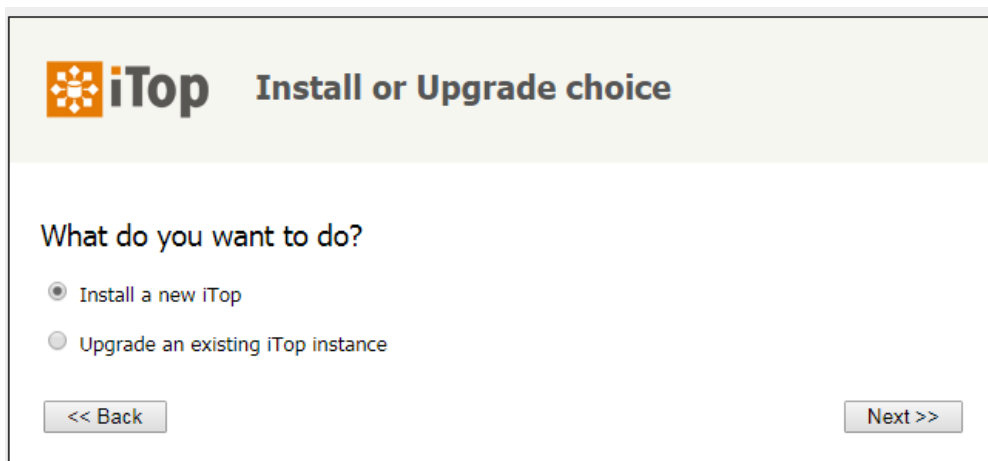


Figura G2. Ventana de instalación o actualización de iTop
Fuente: Elaboración del autor

3. Aceptaremos los acuerdos de licencia, tal como se muestra en la figura G3.

iTop License Agreement

Licenses agreements for the components of iTop

Components of iTop

- **iTop**, © 2010-2014 Combodo SARL is licensed under the **AGPL v3 license**. ([Details](#))
- **jQuery**, **jQuery UI**, © the jQuery Foundation is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **The jQuery tooltip plugin**, © Craig Thompson is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **Swift Mailer**, © Fabien Potencier is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **jQuery-File-Upload**, © Sebastian Tschan is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **PHP XLSXWriter**, © Mark Jones is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **TCPDF**, © Nicola Asuni is licensed under the **LGPL license**. ([Details](#))
- **fraprael**, © Chris Scott is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **Silex**, © Fabien Potencier is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **Bootstrap**, © Twitter is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **Font Awesome**, © Dave Gandy is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **DataTables**, © SpryMedia Ltd is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **jQuery Timepicker addon**, © Trent Richardson is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **D3.js**, © Mike Bostock is licensed under the **BSD license**. ([Details](#))
- **C3.js**, © Masayuki Tanaka is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **CKEditor**, © CKSource - Frederico Knabben is licensed under the **LGPL license**. ([Details](#))
- **scssphp**, © Leaf Corcoran is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))
- **Emogrifier**, © Pelago is licensed under the **MIT license**. ([Details](#))

☒ I accept the terms of the licenses of the 18 components mentioned above.

[<< Back](#) [Next >>](#)

Figura G3. Ventana de acuerdos de licencia de iTop

Fuente: Elaboración del autor

4. En la figura G4, muestra la configuración de la base de datos y el servidor donde se alojará iTop

iTop Database Configuration

Configuration of the database connection:

Database Server Connection

Server Name: E.g. "localhost", "dbserver.mycompany.com" or "192.142.10.33"

Login: The account must have the following privileges on the database: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, DROP, CREATE, ALTER, CREATE VIEW, SHOW VIEW, LOCK TABLE, SUPER, TRIGGER

Password:

Warning: MySQL server's max_allowed_packet (1048576) is not big enough. Please, consider setting it to at least 2097652.

Database

☒ Create a new database:

☐ Use the existing database:

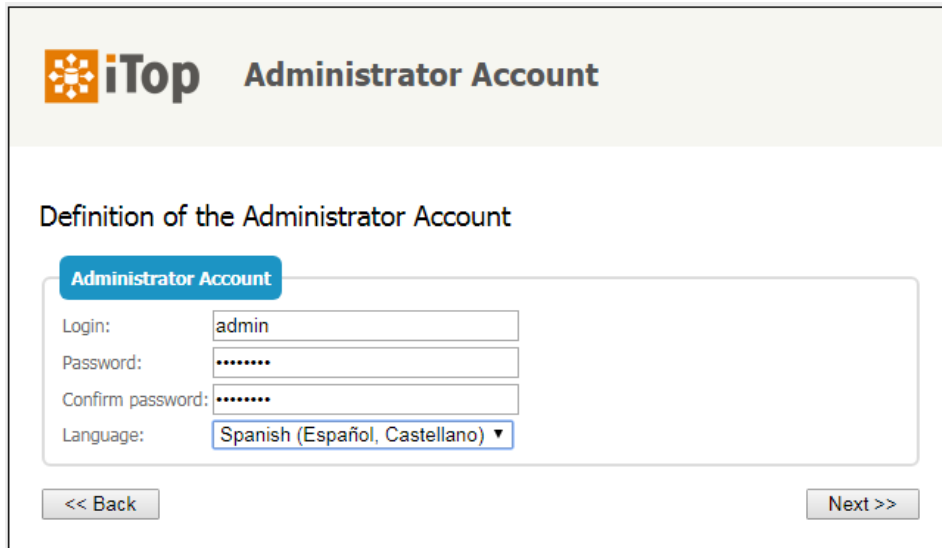
Use a prefix for the tables:

[<< Back](#) [Next >>](#)

Figura G4. Ventana de configuración de la base de datos de iTop

Fuente: Elaboración del autor

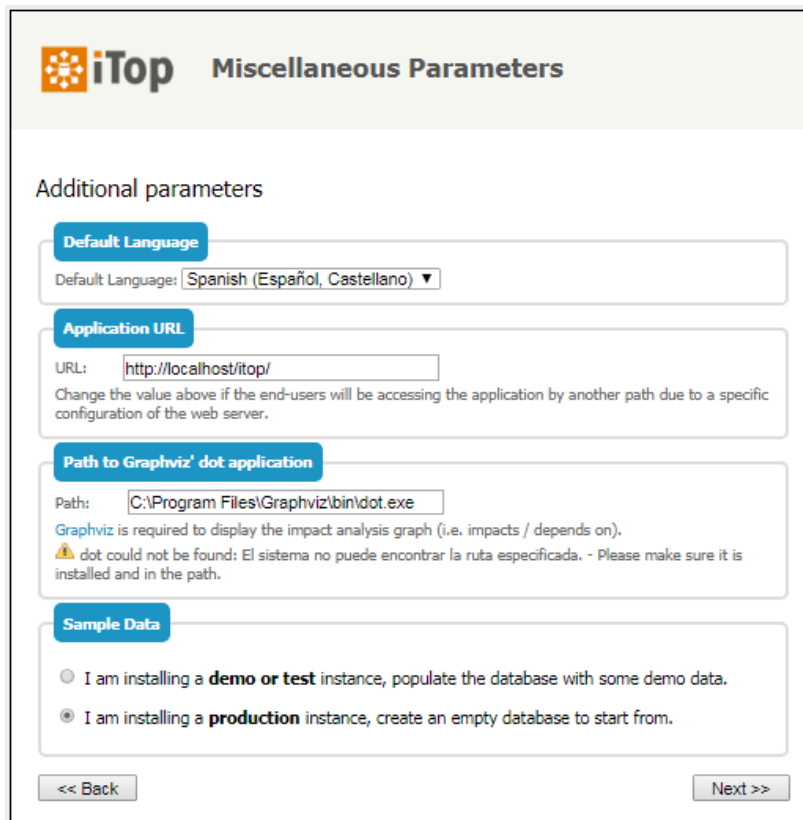
5. En la figura G5, muestra la configuración de la cuenta del administrador, estableciendo y confirmando la contraseña



The screenshot shows the 'iTop Administrator Account' configuration window. The title bar includes the iTop logo and the text 'Administrator Account'. Below the title, the section 'Definition of the Administrator Account' is displayed. A blue button labeled 'Administrator Account' is positioned above a form. The form contains four fields: 'Login' with the value 'admin', 'Password' with masked characters '*****', 'Confirm password' with masked characters '*****', and 'Language' with a dropdown menu set to 'Spanish (Español, Castellano)'. At the bottom of the form, there are two buttons: '<< Back' on the left and 'Next >>' on the right.

Figura G5. Ventana de configuración de cuenta de administrador de iTop
Fuente: Elaboración del autor

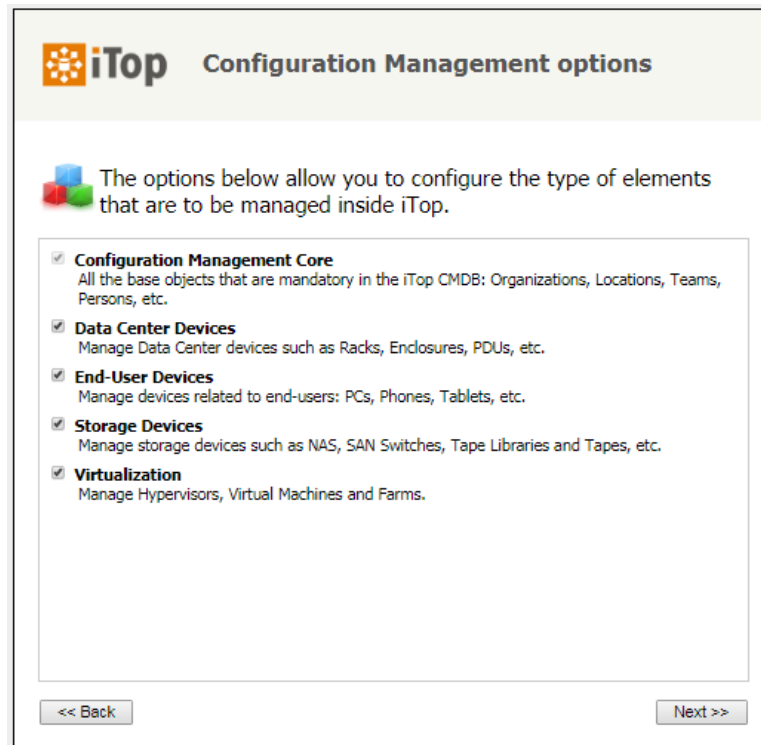
6. En la figura G6, muestra la configuración de parámetros adicionales como el lenguaje y la URL del servidor



The screenshot shows the 'iTop Miscellaneous Parameters' configuration window. The title bar includes the iTop logo and the text 'Miscellaneous Parameters'. Below the title, the section 'Additional parameters' is displayed. There are four main configuration sections, each with a blue header button: 1. 'Default Language' with a dropdown menu set to 'Spanish (Español, Castellano)'. 2. 'Application URL' with a text field containing 'http://localhost/itop/' and a note: 'Change the value above if the end-users will be accessing the application by another path due to a specific configuration of the web server.' 3. 'Path to Graphviz' dot application' with a text field containing 'C:\Program Files\Graphviz\bin\dot.exe' and a warning message: 'Graphviz is required to display the impact analysis graph (i.e. impacts / depends on). dot could not be found: El sistema no puede encontrar la ruta especificada. - Please make sure it is installed and in the path.' 4. 'Sample Data' with two radio buttons: 'I am installing a demo or test instance, populate the database with some demo data.' (selected) and 'I am installing a production instance, create an empty database to start from.' At the bottom of the window, there are two buttons: '<< Back' on the left and 'Next >>' on the right.

Figura G6. Ventana de configuración de parámetros de iTop
Fuente: Elaboración del autor

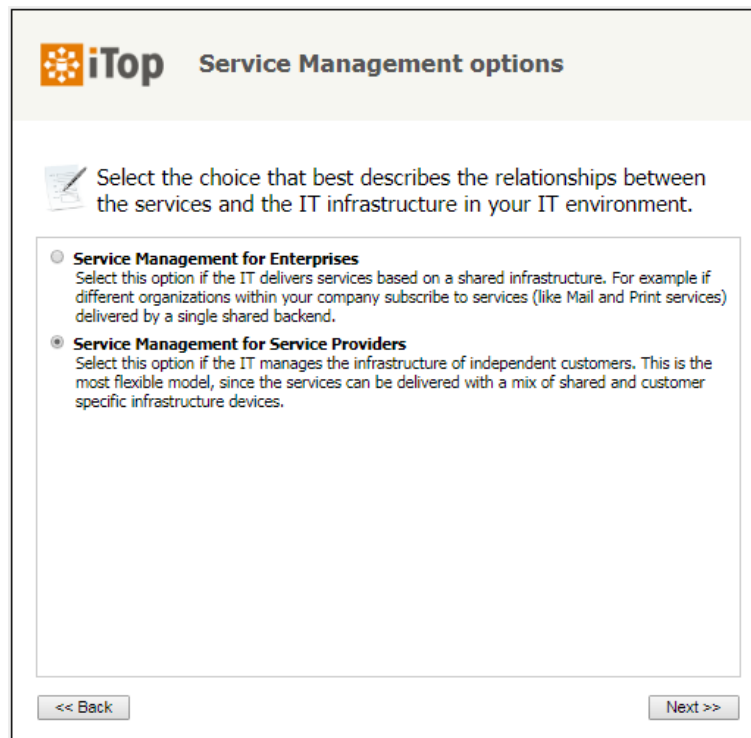
7. En la figura G7, muestra la configuración para la administración de iTop



The screenshot shows the 'iTop Configuration Management options' window. It features the iTop logo and a title bar. Below the title bar, there is a paragraph: 'The options below allow you to configure the type of elements that are to be managed inside iTop.' This is followed by a list of five checked options, each with a brief description: 'Configuration Management Core' (All the base objects that are mandatory in the iTop CMDB: Organizations, Locations, Teams, Persons, etc.), 'Data Center Devices' (Manage Data Center devices such as Racks, Enclosures, PDUs, etc.), 'End-User Devices' (Manage devices related to end-users: PCs, Phones, Tablets, etc.), 'Storage Devices' (Manage storage devices such as NAS, SAN Switches, Tape Libraries and Tapes, etc.), and 'Virtualization' (Manage Hypervisors, Virtual Machines and Farms). At the bottom, there are two buttons: '<< Back' and 'Next >>'.

Figura G7. Ventana de opciones de configuración del administrador
Fuente: Elaboración del autor

8. En la figura G8, muestra la configuración de la administración de servicios

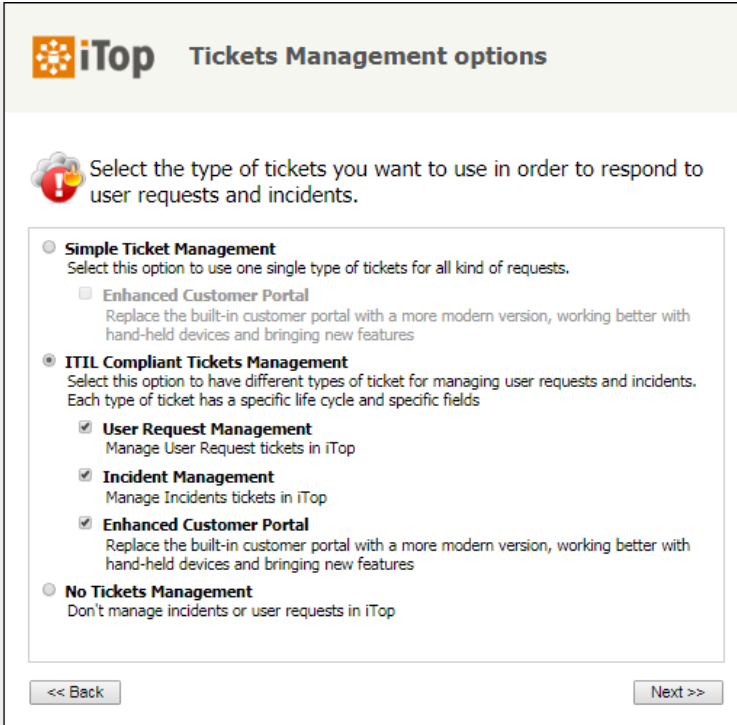


The screenshot shows the 'iTop Service Management options' window. It features the iTop logo and a title bar. Below the title bar, there is a paragraph: 'Select the choice that best describes the relationships between the services and the IT infrastructure in your IT environment.' This is followed by two radio button options: 'Service Management for Enterprises' (Select this option if the IT delivers services based on a shared infrastructure. For example if different organizations within your company subscribe to services (like Mail and Print services) delivered by a single shared backend.) and 'Service Management for Service Providers' (Select this option if the IT manages the infrastructure of independent customers. This is the most flexible model, since the services can be delivered with a mix of shared and customer specific infrastructure devices). At the bottom, there are two buttons: '<< Back' and 'Next >>'.

Figura G8. Ventana de configuración de servicios

Fuente: Elaboración del autor

9. En la figura G9, muestra la instalación de los servicios

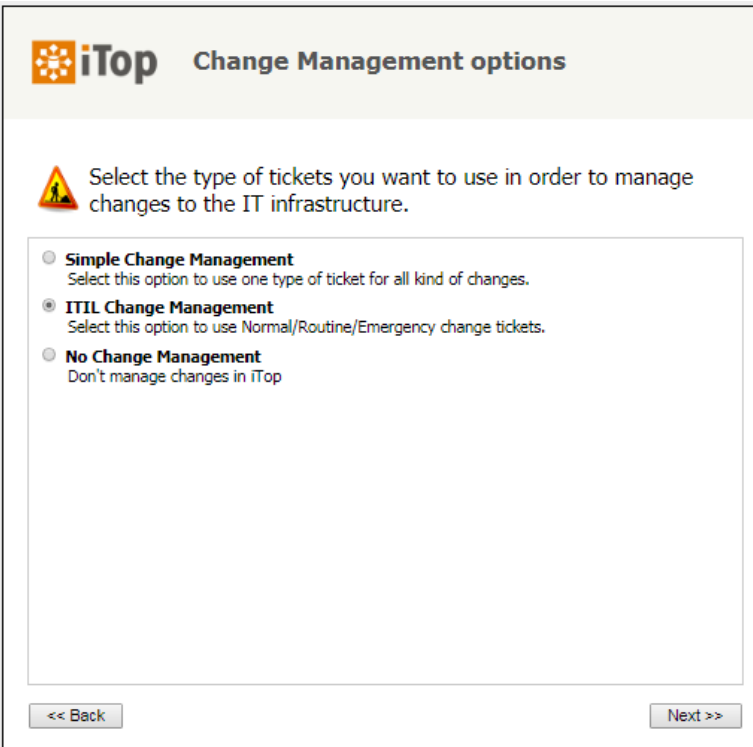


The screenshot shows the 'iTop Tickets Management options' window. At the top, there is a header with the iTop logo and the title 'Tickets Management options'. Below the header, a message with a warning icon says: 'Select the type of tickets you want to use in order to respond to user requests and incidents.' The main content area contains four radio button options: 1. 'Simple Ticket Management' with a sub-option 'Enhanced Customer Portal' (unchecked). 2. 'ITIL Compliant Tickets Management' (selected), which includes three checked sub-options: 'User Request Management', 'Incident Management', and 'Enhanced Customer Portal'. 3. 'No Tickets Management'. At the bottom, there are two buttons: '<< Back' and 'Next >>'.

Figura G9. Ventana de administración de tickets

Fuente: Elaboración del autor

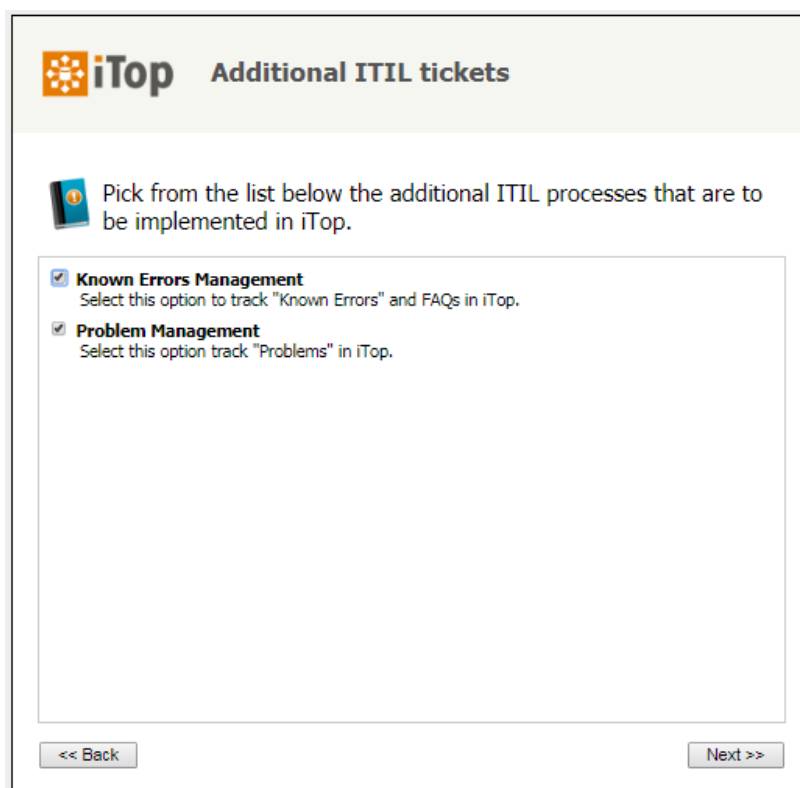
10. En la figura G10, muestra la configuración para el servicio de gestión de cambios



The screenshot shows the 'iTop Change Management options' window. At the top, there is a header with the iTop logo and the title 'Change Management options'. Below the header, a message with a warning icon says: 'Select the type of tickets you want to use in order to manage changes to the IT infrastructure.' The main content area contains three radio button options: 1. 'Simple Change Management'. 2. 'ITIL Change Management' (selected). 3. 'No Change Management'. At the bottom, there are two buttons: '<< Back' and 'Next >>'.

Figura G10. Ventana de configuración de cambios
Fuente: Elaboración del autor

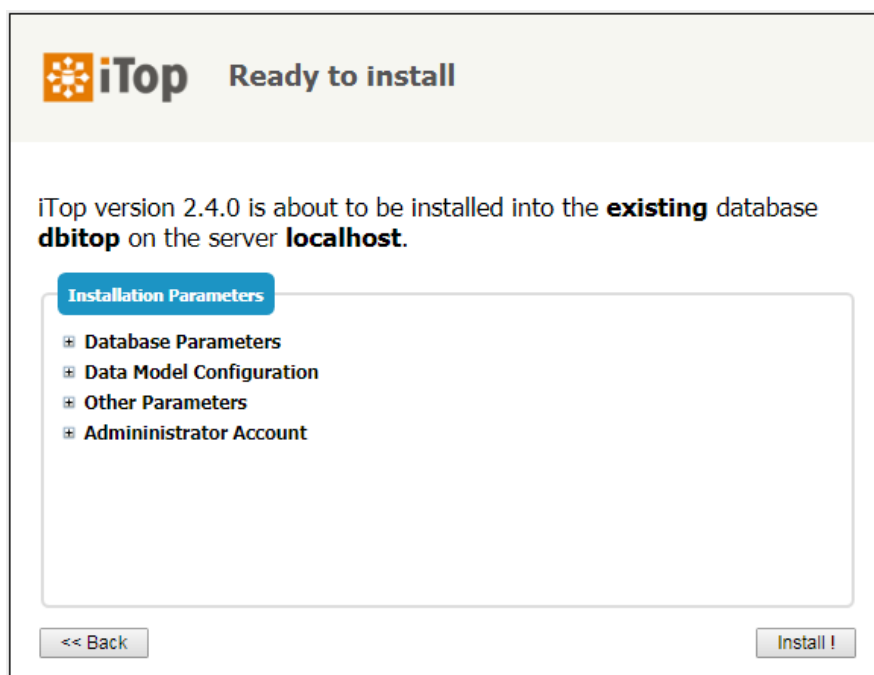
11. En la figura G11, muestra la configuración adicional para los tickets



The screenshot shows the 'Additional ITIL tickets' configuration window in iTop. The header includes the iTop logo and the title 'Additional ITIL tickets'. Below the header, there is a message: 'Pick from the list below the additional ITIL processes that are to be implemented in iTop.' Below this message, there are two checked options: 'Known Errors Management' and 'Problem Management'. Each option has a description: 'Select this option to track "Known Errors" and FAQs in iTop.' and 'Select this option track "Problems" in iTop.' respectively. At the bottom of the window, there are two buttons: '<< Back' and 'Next >>'.

Figura G11. Ventana de configuración adicional de iTop
Fuente: Elaboración del autor

12. En la figura G12, muestra el último paso para instala iTop



The screenshot shows the 'Ready to install' window in iTop. The header includes the iTop logo and the title 'Ready to install'. Below the header, there is a message: 'iTop version 2.4.0 is about to be installed into the **existing** database **dbitop** on the server **localhost**.' Below this message, there is a section titled 'Installation Parameters' which contains four expandable items: 'Database Parameters', 'Data Model Configuration', 'Other Parameters', and 'Administrator Account'. At the bottom of the window, there are two buttons: '<< Back' and 'Install !'.

Figura G12. Ventana en donde se procede a la instalación de iTop
Fuente: Elaboración del autor

ANEXO H

Configuración del software

La configuración del software iTop se puede realizar de dos formas: importando archivos CSV o ingresando información a través de formularios.

1. Gestión de configuración

En esta opción nos permitirá registrar los siguientes datos:

Persona: se registra los datos del personal que labora en la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud, en la figura H1, muestra la lista de personas registrados.

Persona	Nombre	Organización	Estatus	Localidad	Correo Electrónico
Gonzales Rojas Segundo Luis	Gonzales Rojas	Soporte Informático	Activo	Lambayeque	luis.gonzales@essalud.gob.pe
Juan Vidal Rodriguez Terrones	Juan Vidal	Red Asistencia Lambayeque	Activo	Lambayeque	juan.rodriguez@essalud.gob.pe
León Gonzales Richard Milton	León Gonzales	Unidad de Prestaciones Sociales	Activo	Lambayeque	richard.leon@essalud.gob.pe
Sonia Maria Pasco Merino	Sonia Maria	Oficina de administración	Activo	Lambayeque	sonia.pasco@essalud.gob.pe

Figura H1. Listado de personas registradas en iTop

Fuente: Elaboración del autor

Equipo: se registra los equipos a ser asignados al personal de una determinada área, en la figura H2, muestra la lista de quipos registrados.

Total: 10 Elemento(s)

EC Funcional	Clase	Organización
C.P.U	PC/Laptop	Unidad de Prestaciones Sociales
C.P.U	PC/Laptop	Oficina de Atención Primaria
C.P.U	PC/Laptop	Unidad de Prestaciones Sociales
Impresora Laser	Impresora	Oficina de administración
Impresora Laser	Impresora	Oficina de administración
Laptop	PC/Laptop	Red Asistencia Lambayeque
Laptop	PC/Laptop	Soporte Informático
Teclado Estandar	Periférico	Unidad de Prestaciones Sociales
Teclado Estandar	Periférico	Oficina de Atención Primaria
Teclado Estandar	Periférico	Unidad de Prestaciones Sociales

Figura H2. Listado de equipos registrado en iTop

Fuente: Elaboración del autor

2. Gestión de servicios

En esta opción nos permitirá registrar los servicios, teniendo en cuenta el catálogo de servicio de TI.

Servicio: se registran los servicios TI, así como el proveedor, en la figura H3, muestra la lista de servicios registrados

**Servicios**

Total: 5 Elemento(s)

Servicio	Proveedor
Comunicación	Soporte Informático
Hardware	Soporte Informático
Portal web	Soporte Informático
Sistema de Información	Soporte Informático
Software	Soporte Informático

Figura H3. Listado de servicios registrado en iTop

Fuente: Elaboración del autor

Sub categoría: por cada servicio se registra su respectiva subcategoría, en la figura H4 muestra la lista de sub categoría del servicio soporte técnico

**Subcategorías de Servicio**

Total: 19 Elemento(s)

Páginas: 1 2 10 Elementos por Página

Subcategoría	Servicio
Actualizar contenido	Portal web
Antivirus	Software
Atención sistema de historial clínica	Sistema de Información
Atención técnica de base de datos	Sistema de Información
Atención técnica de Gestión hospitalaria	Sistema de Información
Copias de seguridad	Sistema de Información
Estructurar información	Portal web
Formateo de equipos	Hardware
Instalación de equipo, componentes	Hardware
Instalación de red	Comunicación

Figura H4. Listado de sub categoría registrado en iTop

Fuente: Elaboración del autor

Acuerdo con cliente: esta opción nos permitirá relacionar el servicio con las áreas de la Red Asistencial Lambayeque - EsSalud, en la figura H5 muestra la lista de acuerdo con clientes



Acuerdos con Clientes

Total: 2 Elemento(s)

Acuerdo con Cliente ▲	Nombre	Estatus	Cliente
Acuerdo Of Administración	Acuerdo Of Administración	Productivo	Oficina de administración
Acuerdo Und Prestación Social	Acuerdo Und Prestación Social	Productivo	Unidad de Prestaciones Sociales

Figura H5. Listado de sub categoría registrado en iTop

Fuente: Elaboración del autor

Modelo de entrega: nos permite registrar el área que provee de los servicios, en la figura H6, muestra la lista de modelo de entrega



Modelos de Entrega

Total: 1 Elemento(s)

modelo_entrega_Soporte_tecnico
--

Figura H6. Listado de modelo de entrega registrado en iTop

Fuente: Elaboración del autor

ANEXO I

Plan de capacitación

El presente plan de capacitación está dirigido al personal del área de Soporte Informático de la Red Asistencial Lambayeque – EsSalud.

Tiene como objetivo establecer los lineamientos de las buenas practica de ITIL en la institución y al finalizar serán encuestados para obtener su percepción acerca de la implementación con la herramienta iTop.

En la Tabla I1, muestra los diferentes temas a tratar:

Tabla I1

Plan de capacitación

Tema	Duración (minutos)
ITIL	90
Procesos de gestión de incidencia	40
Herramienta iTOP	90
Taller práctico de gestión de incidencia	30
Encuesta de capacitación	5

Fuente: Elaboración del autor

ANEXO J

Guía de usuario

a. Acceso al sistema

En la figura J1, muestra la pantalla de acceder a iTop mediante un navegador web, ingresando su usuario y contraseña.



Figura J1. Acceso al sistema
Fuente: Elaboración del autor

b. Gestión de incidencia

En la figura J2, muestra la opción a registrar una incidencia, para ello se debe de seleccionar la opción Administrador de incidencia, luego nuevo incidente.

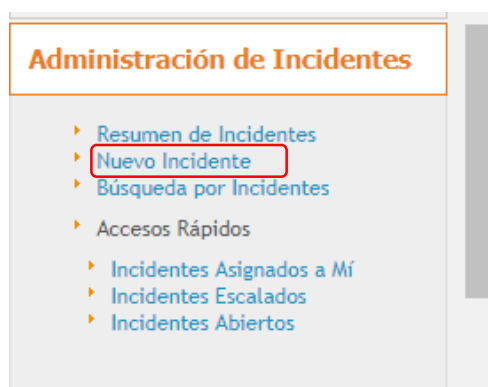


Figura J2. Opción a registrar nueva de incidencia
Fuente: Elaboración del autor

En la figura J3, muestra los datos obligatorios a ingresar, como son: área u organización, la persona que lo reporta, como se está reportando la incidencia, el asunto, descripción, el servicio y la subcategoría, luego pulsar el botón crear.



Información General

Organización Oficina de administración

Reportado por Sonia Maria Pasco Merino

Estatus Nuevo

Origen Teléfono

Asunto Impresora no enciende

Descripción

Impresora no enciende, se ha realizado varios intentos y sigue igual.

Más Información

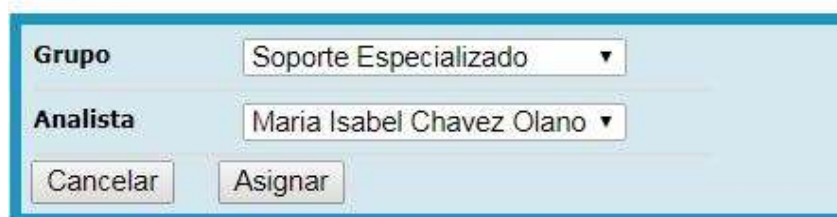
Servicio Hardware

Subcategoría Mantenimiento de equipos

Figura J3. Formulario en donde se registra la incidencia
Fuente: Elaboración del autor

En la figura J4, muestra un formulario para asignar una incidencia a un especialista en este caso la incidencia ha pasado al nivel 2.

Asignar



Grupo Soporte Especializado

Analista Maria Isabel Chavez Olano

Cancelar Asignar

Figura J4. Formulario en donde se registra la incidencia
Fuente: Elaboración del autor

ANEXO K

Formato de encuesta de capacitación

- a. ¿Consideras que la herramienta iTop permitirá gestionar adecuadamente la gestión de incidencia en la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud?

Calificación	Marque (X)
Totalmente en desacuerdo	
En desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	

- b. ¿Consideras que la herramienta iTop es de fácil aprender?

Calificación	Marque (X)
Totalmente en desacuerdo	
En desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	

- c. La aplicación de las buenas prácticas de ITIL en la Red Asistencia Lambayeque – EsSalud mejorará la calidad del servicio de TI

Calificación	Marque (X)
Totalmente en desacuerdo	
En desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	

- d. Considerar que la herramienta iTop permitirá llevar un mejor monitoreo en el área de Soporte Informático

Calificación	Marque (X)
Totalmente en desacuerdo	
En desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	