

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Una Institución Adventista

**Aplicación de ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidencias y
Gestión de Problemas de los servicios de TI en la Dirección
General de Tecnologías de Información de la Universidad
Peruana Unión Filial Tarapoto.**

Por:

Diana Elizabeth García Tello
Sandrita Aracely Huamán Moreto

Asesor:

Ing. Jenson Daniel Chambi Aguilar

Tarapoto, noviembre de 2018

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

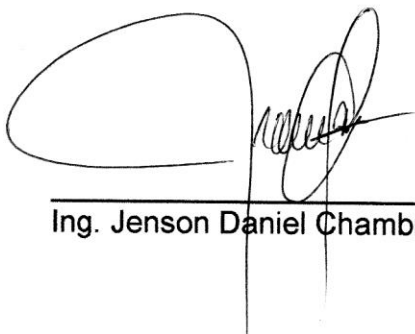
Ing. Jenson Daniel Chambi Aguilar, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: ***“Aplicación de ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas para los servicios de TI en la Dirección General de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto”*** constituye la memoria que presenta las **Bachilleres Diana Elizabeth García Tello y Sandrita Arcely Huamán Moreto** para aspirar al título de Profesional de Ingeniero de Sistemas ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad de las autoras, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Tarapoto, al 27 de septiembre de 2018.




Ing. Jenson Daniel Chambi Aguilar

Aplicación de ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidencias y
Gestión de Problemas de los servicios de TI en la Dirección General
de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial
Tarapoto

TESIS

Presentada para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas

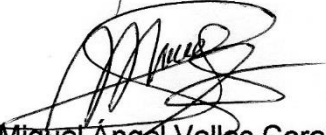
JURADO CALIFICADOR




Mg. Danny Leyano Rodríguez
Presidente



Ing. Joel Pérez Suárez
Secretario



Mg. Miguel Ángel Valles Coral
vocal



Ing. Jenson Daniel Chambi Aguilar
Asesor

Tarapoto, 26 de noviembre de 2018.

A nuestros padres, quienes nos apoyaron
en el transcurso de nuestra carrera.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios,
a nuestros asesores por su apoyo incondicional.

Tabla de contenido

Resumen.....	xiv
Capítulo 1	16
1. El Problema	16
1.1. Identificación del problema	16
1.2. Presuposición filosófica	19
1.3. Objetivos	20
1.3.1. Objetivo general.	20
1.3.2. Objetivos específicos.	20
Capítulo II	22
2. Marco teórico	22
2.1. Revisión de literatura	22
2.2. Marco Teórico	24
2.2.1. ITIL.....	24
2.2.2. Ciclo de vida del servicio.....	26
2.3. Cuestionario Service Delivery Self Assessment	46
2.4. Conceptos y Definiciones	53
Capítulo III	58
3. Metodología	58
3.1. Lugar de Ejecución	58
3.2. Materiales.....	58
3.3. Tipo de Investigación.....	59
3.4. Diseño de la Investigación.....	59
Capitulo IV	62
4. Ingeniería de la Propuesta	62
4.1. Estructura de los servicios.....	62
4.2. Análisis de los procesos actuales.....	63
4.2.1. Descripción del proceso actual de Gestión de Incidencias	63

4.2.2.	Descripción del proceso actual de Gestión de Problemas.....	64
4.3.	Evaluación de los procesos ITIL.....	64
4.4.	Definición de parámetros ITIL	66
4.5.	Categorización	66
4.6.	Priorización	68
4.6.1.	Priorización de incidencias.....	68
4.6.2.	Priorización del problema.....	70
4.7.	Nivel de escalamiento de incidencias	70
4.8.	Diseño del proceso de Gestión de Incidencias	72
4.8.1.	Proceso de Gestión de Incidencias	72
4.8.2.	Roles y Responsabilidades.....	74
4.8.3.	Medición y métricas.....	75
4.9.	Diseño del proceso de Gestión de Problemas.....	78
4.9.1.	Proceso de Gestión de Problemas	78
4.9.2.	Roles y responsabilidades	81
4.9.3.	Medición y métricas.....	82
4.9.4.	Factor crítico de éxito (CSF) e Indicadores clave de desempeño (KPI).....	83
4.10.	Configuración de la herramienta del software.....	84
4.10.1.	Selección de la herramienta de software:.....	84
4.10.2.	Configuración de la herramienta SysAid	85
Capítulo IV		89
5.	Resultados.....	89
5.1.	Evaluación del proceso TO-BE de Gestión de Incidencias	89
5.2.	Evaluación del proceso TO-BE de Gestión de Problemas	94
5.3.	Herramienta de Software SysAid	99
5.3.1.	Registro de Incidencias.....	99
5.3.2.	Registro de Problemas.....	103
Capítulo V		104
6.	Conclusiones	104

6.1. Conclusiones.....	104
Referencias.....	105
Anexos.....	108

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de niveles del cuestionario “Service Delivery Self Assessment”	46
Tabla 2. Puntaje por niveles del cuestionario Service Delivery Self-Assessment: Gestión de Incidencias	48
Tabla 3. Puntaje por niveles del cuestionario Service Delivery Self-Assessment: Gestión de Problemas.....	50
Tabla 4. Requerimientos de materiales	58
Tabla 5. Requerimientos de Software	58
Tabla 6. Categorización	67
Tabla 7. Matriz de prioridad de la incidencia	68
Tabla 8. Priorización	69
Tabla 9. Impacto	69
Tabla 10. Urgencia.....	70
Tabla 11. <i>Análisis comparativo de las herramientas de software.</i>	136

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> El Ciclo de Vida del Servicio.....	27
<i>Figura 2.</i> Procesos ITIL.....	27
Figura 3. Mapa de procesos – Estrategia de Servicios.....	29
Figura 4. Mapa de procesos – Diseño del Servicio.	31
Figura 5. Mapa de procesos – Transición del Servicio.	33
Figura 6. Mapa de procesos – Operación del Servicio..	35
Figura 7. Flujo del proceso de gestión de incidentes.....	40
Figura 8. Flujo del proceso de gestión de incidentes.....	42
Figura 9. Mejora Continua del Servicio.....	44
Figura 10. Etapas del diseño de investigación.	60
Figura 11. Estructura de servicios de DIGETI.	62
Figura 12. Diagrama actual del Proceso de Gestión de Incidencias.....	64
Figura 13. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso AS IS.....	65
Figura 14. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” Proceso AS IS.....	66
Figura 15. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE	89
Figura 16. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE	90
Figura 17. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE	91
Figura 18. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE	92

Figura 19. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE	93
Figura 20. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE	94
Figura 21. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE	95
Figura 22. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE	96
Figura 23. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE	97
Figura 24. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE	98

Índice de anexos

Anexo 1. Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes”	108
Anexo 2. Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas”	111
Anexo 3. <i>Modelo del Proceso Gestión de Problemas</i>	114
Anexo 4. <i>Propuesta del modelo para el Proceso de Gestión de Problemas</i>	124
Anexo 5. Selección de la herramienta de software:.....	135
Anexo 6. Informe de evaluación de software de gestión de soporte de soporte de Servicio.	138

Símbolos usados

BDC	:	Base de Datos del Conocimiento
CMS	:	Sistema de información de Gestión de Capacidad
DIGETI	:	Dirección General de Tecnologías de Información
IT	:	Tecnología de Información
ITIL	:	Biblioteca de Tecnologías de Información
ITSM	:	Gestión de Servicios de TI
KEBD	:	Base de Datos de Errores Conocidos
KPI	:	Indicador clave de desempeño
OGC	:	Oficina de Comercio Gubernamental
RFC	:	Solicitud de Cambio
SLA	:	Acuerdo de Nivel de Servicio
UPeU FT	:	Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto

Resumen

Esta investigación muestra cómo se aplicó ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas para los servicios de TI, en Dirección General de Tecnologías de Información. En primer lugar, se describe todo lo referente a ITIL v3 lo que permitió crear un marco de trabajo sobre el cual se podrá fundamentar esta investigación. Se identificó los servicios que brinda el área, se realizó un análisis de los procesos actuales, se evaluó los procesos con las recomendaciones del marco de trabajo de ITIL, se diseñaron los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas y se seleccionó la herramienta de software para manejar dichos procesos.

Al realizar el análisis de los procesos actuales se diagramó el proceso de Gestión de Incidencias y se atinó que la Gestión de Problemas no se lleva a cabo en el área. La evaluación de los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas con las recomendaciones ITIL, resultó que ninguno de los procesos sigue los lineamientos planteados por este marco de trabajo, por ello se determinó que es de gran relevancia para el área de DIGETI, el rediseño del proceso de Gestión de Incidencias; y el diseño del proceso de Gestión de Problemas, todo de acuerdo a los indicado por ITIL. Para ambos procesos se han definido métricas con la finalidad de conocer en cifras su desempeño

Se configuró el software SysAid, lo cual muestra como es el manejo de la herramienta, que ayuda a automatizar los procesos.

Palabras clave: ITIL, ITSM, Procesos de Gestión de Incidencias, Proceso de Gestión de Problemas.

Abstract

ITIL v3 in the processes of Incident Management and Problem Management to improve IT services in the DIGETI area. First, everything related to ITIL v3 is described, which allows creating a framework on which this research can be based. The services provided by the area are identified, the current processes are analyzed, the processes are focused on the ITIL framework, the Incident Management processes are designed and problems are solved and the software tool is selected to manage those processes.

When performing the analysis of the current processes, the Incident Management process will be diagrammed and the Problem Management will be attended. The evaluation of Incident Management and Problem Management processes with the ITIL recommendations, showed that none of the processes follow the guidelines set for this framework, for which it was determined that it is of great importance for the DIGETI area, the redesign of the incident management process; and the design of the Problem Management process, all the agreement by ITIL. Metrics have been defined in order to know their performance in figures. The documentation of the proposed processes was also elaborated, so that each action to be followed is formally and expressly defined.

It is proposed to implement a software tool that adapts to ITIL to help minimize the effects of incidents and problems of infrastructure and IT systems errors, and to prevent the incidence of incidents, problems and mistakes.

Keywords: ITIL, ITSM, Incident Management Processes, Problem Management Process.

Capítulo 1

El Problema

1.1. Identificación del problema

Hoy en día, en casi todo el mundo, múltiples compañías son totalmente dependientes de la Internet (correo electrónico, redes sociales), las aplicaciones empresariales, la comunicación con sus empleados, los programas de base de datos, y otros procesos básicos de infraestructura de Tecnologías de Información (TI) y servicios, con el fin de hacer sus negocios más eficientes.

El IT Gobernante Intitute y la Oficina Gubernamental de Comercio (ITGI y OGC, 2008) mencionan, que hoy, las organizaciones dependen de las TI para satisfacer sus objetivos corporativos y sus necesidades de negocio, entregando valor a sus clientes. Para que esto suceda de una manera gestionada, responsable y repetibles, la empresa debe asegurar que los servicios recibidos de alta calidad de TI deben: Satisfacer las necesidades de la empresa y los requisitos del usuario, asignarse y entregarse de forma eficaz y eficiente, revisarse y mejorarse de forma continua.

Si cualquiera de estos sistemas o procesos fuera afectado de alguna manera, la productividad de la empresa se vería comprometida negativamente. Para ello hay mejores prácticas y estándares para tomar en cuenta.

La Gestión de servicios de Tecnologías de Información (ITSM) es de vital importancia para las organizaciones en todo el mundo, ya que los clientes esperan mucho más, esperan un servicio constante, fiable, de alta calidad, de coste aceptable y estable, que agreguen valor al negocio. En ese sentido la Information Technology Infrastructure Library (ITIL v3 2011) se ha convertido en un estándar internacional, ya que es utilizado como núcleo para el propio desarrollo de las grandes compañías (Salcedo, 2017).

En ITIL v3 2011 el ciclo de vida de los servicios TI nos muestra varias fases, dentro de ellas está la operación del Servicio (SO) la cual nos guía para poder alcanzar la efectividad y eficiencia en la entrega y soporte de servicios de manera que se asegure el valor para el cliente y para el proveedor de servicios. Esta fase indica varios Procesos que son: Gestión de incidentes, Gestión de Eventos, Ejecución de Requerimientos, Gestión de Problemas y Gestión de Accesos.

Bailey (2010) indica que la Gestión de Incidencias tiene como especial objetivo resolver, de la manera más eficiente posible, cualquier incidente que cause una interrupción del servicio. Cuando algún tipo de incidente se convierte en recurrente o tiene un fuerte impacto en la infraestructura TI, es la función de la Gestión de Problemas el determinar sus causas y encontrar posibles soluciones.

Hoy por hoy existen compañías que ya han logrado aplicar la ITSM basado en ITIL v3, enfocando la importancia de la automatización de procesos valiosos para su crecimiento y fortalecimiento de la empresa.

No obstante, el área de Dirección General de Tecnologías de Información (DIGETI), que brinda servicios de TI de la Universidad Peruana Unión, Filial Tarapoto (UPeU FT) dedicada al sector educativo, actualmente, se encuentra en continuo crecimiento, tanto a nivel de infraestructura, tecnología, personal y alumnado; ante todo esto el área se ve en la necesidad de poder automatizar algunos procesos implementando ITIL.

E. Carrasco (comunicación personal, 23 de agosto, 2017), director de DIGETI, indica que la gestión de incidencias se realiza de la siguiente manera:

Las incidencias son reportadas por los usuarios vía telefónica, correo electrónico o personalmente acuden al área. Luego de tener conocimiento de la situación presentada, si en ese momento hay personal disponible, éste se encarga de restaurar el servicio, de lo contrario

el usuario debe esperar a que alguien pueda atenderlo; este plazo de espera no puede conocerse con exactitud.

Para resolver la incidencia presentada no existe una categorización, ni priorización; en tal sentido se fija según criterios propios, la importancia, prioridad y tiempo de atención.

Además, no se cuenta con un registro, Base de Datos en donde quede registrada dicha incidencia. Y al no tener un registro de incidencias se desconoce qué incidentes se han convertido en un problema.

Por estas razones podemos afirmar que la DIGETI no cuenta con una adecuada gestión de incidencias y problemas, se observa que el tratamiento de incidencias y problemas es informal y presentan deficiencias y genera diferentes causas: Inexistencia del registro y clasificación de incidencias, no se cuenta con una Base de Datos, no se distribuye la atención de las incidencias tomando en cuenta criterios uniformes, falta establecer niveles de servicio, para cada incidencia presentada, no hay monitorización del servicio, y los recursos disponibles no se optimizan; como consecuencia genera pérdida de valiosa información para detectar si esa incidencia ya se reportó anteriormente y así no se llegaría a tratar como nueva lo que ocasionaría pérdida de tiempo y recursos, no se determina si los incidentes recurrentes de los cuales no se ha llegado a su solución ya se han convertido en problemas, el tiempo de evaluación y resolución de una incidencia reportada es incierto y esto incomoda y preocupa al usuario que tiene tareas que cumplir y termina promoviendo clientes y usuarios insatisfechos.

Ante lo descrito se puede formular el siguiente problema:

¿Cómo aplicar ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de problemas para los servicios de TI de la Dirección General de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto?

El valor al aplicar ITIL en la DIGETI, es mejorar el diseño del proceso de gestión de incidencias y diseñar el proceso de gestión de problemas, con el propósito de incrementar la productividad lograr mayor eficiencia y efectividad en los servicios que se brinda. Además todos hablaran un mismo idioma; ya que dentro del área es fundamental que todos comprendan exactamente de qué se está discutiendo.

Modelar los procesos es conveniente para el área, puesto que genera beneficios expresados hacia los usuarios reflejados en restaurar la operación normal del servicio tan rápido y eficiente como sea posible. Mantener registros de las incidencias actualizados, controlar las interrupciones del servicio y reducir su impacto, minimizar el número de incidentes y no solucionar el problema sino eliminarlo.

Ayuda a garantizar que las TI se alineen con los objetivos de la organización, proporcionando valor y satisfacción de las necesidades de sus clientes y usuarios. (ITIL Training Academy, 2018). Esta investigación benéfica a los clientes, ya que ante cualquier incidente o problema ellos podrán contar con un punto de contacto en el cual encontrarán soluciones mucho más rápidas antes que surja cualquier inconveniente. A nivel tecnológico es viable porque actualmente existen en el mercado diversas plataformas que pueden implementarse en DIGETI.

1.2. Presuposición filosófica

Jesús incitó el espíritu de investigación, trató de despertar a los descuidados y mostrar la verdad. La enseñanza en parábolas era popular, suscitaba el respeto y la atención, no solamente de los judíos, sino de la gente de otras nacionalidades. No podía Él haber empleado un método de instrucción más eficaz. Si sus oyentes hubieran anhelado un conocimiento de las cosas divinas habrían podido entender sus palabras; porque él siempre estaba dispuesto a explicarlas a los investigadores sinceros (White, 1995).

Es deber de todo cristiano adquirir hábitos de orden, minuciosidad y prontitud, no hay excusas para hacer lenta y chapucestamente el trabajo, cualquiera sea su clase. Cuando uno está siempre en el trabajo y el trabajo nunca está hecho, es porque no ponen en él la mente y el corazón. La persona lenta y trabaja con desventajas, debiera darse cuenta de que esas son faltas que deban corregirse. Necesita ejercitar su mente haciendo planes referentes a cómo usar el tiempo para alcanzar mejores resultados (White, 1971).

En Génesis 1:31 menciona que al crear Dios este mundo lo hizo bueno en gran manera, para lograr la perfección en la creación, tuvo que utilizar una serie de procesos que como resultado fue la calidad, bajo este criterio argumentó que para realizar diversas actividades sigamos procesos cuyo resultado sea la calidad.

Aplicar ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidencias y Problemas en la Dirección General de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión, Filial Tarapoto, es de vital importancia ya que ayudará a alcanzar la efectividad y eficiencia en la entrega y soporte de servicios, de manera que asegure lograr la calidad en la institución y de esta manera seguiremos el ejemplo que Dios encomendó desde la creación.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general.

Aplicar ITIL v3 en los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas de los servicios de TI en la Dirección General de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Analizar los procesos actuales de Gestión de Incidencias y Gestión Problemas en el área de DIGETI de la UPeU FT.
- Evaluar la gestión actual de incidencias y problemas de acuerdo a lo indicado por ITIL v3.

- Diseñar el proceso de Gestión de Incidentes y el proceso de Gestión de Problemas bajo el marco de trabajo ITIL v3.
- Configurar la herramienta de software para los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Revisión de literatura

García & Gavilanes (2015) en su tesis: “Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil (UPSG)” mencionan como objetivos: determinar los procesos de mejores prácticas de ITIL, identificar los pasos para la implementación de ITIL y determinar las ventajas de implementar ITIL como marco normativo organizacional. Ellos concluyeron que mediante esta investigación los procedimientos aplicados actualmente pueden ser mejorados con la implementación de mejores prácticas, para el caso de TI, las que propone ITIL v3.

Así mismo (Ortiz, 2015) expresa en su tesis: “Propuesta de implementación de un sistema Service Desk basado en infraestructura System Center para la Gestión de Incidentes, Eventos, Peticiones y Problemas en la Universidad central del Ecuador” como objetivo: Mejorar la calidad y eficiencia de los procedimientos técnicos que realiza la Dirección de Tecnologías de la Universidad Central, en materia de gestionar la solicitud de servicios tecnológicos, mediante el análisis previo a la implementación de un Service Desk; usando herramientas tecnológicas basados en las buenas prácticas de ITIL V3 2011, que faciliten la gestión y provisión de servicios TI para la difusión de estándares y políticas que regularán la aplicación de procesos tecnológicos. El concluye que, para mejorar la calidad del servicio, infraestructura, satisfacción del usuario y una correcta gestión de los procesos es necesario utilizar las mejores prácticas de ITIL v3 2011.

Gómez (2012) muestra en su tesis: “Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3 en el área de TI de una entidad financiera” como

objetivo: Implementar y consolidar la organización y los procesos planificados de operación y transición de servicios en operaciones de TI, cuyas acciones estratégicas eran la gestión de incidencias, problemas y disponibilidad. Concluye que al implementar ITIL se alienta al cambio cultural hacia la provisión de servicios. Asimismo, se mejora la relación con los clientes y usuarios pues existen acuerdos de calidad. También menciona que con la implantación de los procesos ITIL, se desarrollan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyan a la agilidad de la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos corporativos. Finaliza diciendo que, con los procesos de gestión de incidentes y problemas ya maduros, se reducen los tiempos de indisponibilidad en los sistemas.

De igual forma (García, 2016) en su investigación: “Implantación de los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de Tecnología de Información de la Gerencia Regional de Transportes y comunicaciones” indica como objetivos: implantar los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas en el marco de trabajo ITIL v3.0 en el área de TI, para ello diseñó los procesos de gestión de incidentes, determinó los roles y responsabilidades de la gestión de incidentes y problemas, elaboró la matriz RACI (responsable, responsable final, consultado e informado) del área de TI e implemento una herramienta libre de soporte al servicio (Help Desk) que sea de soporte a los procesos de incidentes y problemas, para lograr un conocimiento práctico sobre cómo se deberían realizar las distintas actividades involucradas en dicho proceso de gestión de servicio de TI. La investigación concluye que al registrar al registrar manualmente (físicamente), el proceso de incidencias, se hacía un poco tedioso, debido a que se tiene abundante información de todos los equipos por áreas, lo cual se procedió a ingresar dichos datos a una herramienta Help Desk, lo que permitió automatizar los procesos y tener un mayor control. También menciona que al elaborar la matriz RACI para designar los roles y

responsabilidades se atendió eficientemente al usuario final (trabajador). Culmina indicando que al implementar la herramienta libre (Help Desk) se permitió registrar al incidente, en tiempo real y analizar el incidente en la base del conocimiento para darle una solución eficaz. También permitió que el soporte técnico asista a su nivel de experiencia.

Huamán (2015) en sus tesis: “Aplicación de ITIL como herramienta para la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información de la empresa Palmas de Shanusi – 2014 - 2015” menciona como objetivos: mejorar la gestión de servicios de soporte de TI de la empresa, identificar los procesos de atención de TI de mayor demanda, aplicar las buenas prácticas en el desarrollo y operación de servicios de TI e incrementar el nivel de conocimiento informático por parte del personal que labora en oficinas para reducir los riesgos asociados a los servicios de TI. Como resultado afirma que la aplicación de ITIL en la empresa Palmas de Shanusi permitió mejorar la gestión de servicios de TI, durante el periodo enero 2014 – febrero 2015. Ya que ITIL consigue que la TI se convierta en un activo estratégico para la consecución de los objetivos de negocio de cualquier organización. ITIL no es una metodología de implementación inmediata, los procesos se van implementando dependiendo de las necesidades y crecimiento de los servicios de la empresa. ITIL no es conjunto de reglas que se deban seguir al pie de la letra, es un conjunto de recomendaciones que se toman según las necesidades que la empresa tenga.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. ITIL

Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (por sus siglas en inglés, Information Technology Infrastructure Library), ahora, en general, se la denomina simplemente ITIL. ITIL es un marco de trabajo reconocido mundialmente por las mejores prácticas para la ITSM (Advisera, 2018, párr 1.).

El gobierno británico desarrollo IITL a finales de los años 80 cuando observó que la creciente dependencia en TI requería un conjunto de prácticas estándar. Actualmente la norma está publicada y pertenece a una organización conjunta entre una empresa privada, Capita, y la oficina del Gabinete del Reino Unido, denominada Axelos. (Advisera, 2018, párr 2.).

Axelos (2018), menciona que “ITIL aboga para que los servicios de TI estén alineados con las necesidades del negocio y respalden sus procesos centrales. Brinda orientación a organizaciones e individuos sobre el uso de TI como una herramienta para facilitar el cambio, la transformación y el crecimiento empresarial” (párr. 1).

La definición oficial de ITIL es:

Un conjunto de publicaciones de mejores prácticas para Gestión de servicios de TI. ITIL proporciona asesoramiento sobre la provisión de servicios de TI de calidad y de los procesos, funciones y demás capacidades necesarias para darles apoyo. El marco de ITIL está basado en un ciclo de vida del servicio y consiste de cinco etapas (estrategia del servicio, diseño del servicio, transición del servicio, operación del servicio y mejora continua del servicio) que cuentan con su propia publicación de apoyo. También hay un conjunto de publicaciones complementarias de ITIL que brindan asesoramiento específico para distintos sectores económicos, tipos de organizaciones, modelos de operación y arquitectura de tecnología (Advisera, 2018, párr 4.).

De igual modo, Axelos (2018) indica que “los cinco volúmenes (Estrategia del servicio, Diseño del servicio, Transición del servicio, Operación del servicio, Mejora continua del servicio) mapean todo el ciclo de vida del servicio ITIL, comenzando con la identificación de las necesidades del cliente y los impulsores de los requisitos de TI, hasta el diseño e implementación del servicio y, finalmente, la fase de monitoreo y mejora del servicio” (párr. 5).

Dado que ITIL es un enfoque de la administración de “servicios” de TI, a continuación, se define el concepto de servicio:

Servicio: Es un medio de entregar valor a los clientes, al facilitar los resultados que los clientes quieren lograr sin apropiarse de los costos y riesgos específicos, tiene que ser fiable, consistente, de alta calidad y de coste aceptable. (Axelos, 2011).

(Arraj, 2013) muestra que ITIL se puede adaptar y usar junto con otras buenas prácticas, como:

- COBIT (un marco para la gobernanza y los controles de TI)
- Six Sigma (una metodología de calidad)
- TOGAF (un marco para la arquitectura de TI)
- ISO 27000 (un estándar para la seguridad de TI)
- ISO / IEC 20000 (un estándar para la gestión de servicios de TI).

Cada organización independientemente del tamaño o del sector que pertenezca puede ejecutar las mejores prácticas en ITSM de ITIL.

2.2.2. Ciclo de vida del servicio

ITIL está organizado en torno a un ciclo de vida del servicio que consta de cinco etapas (ver figura 1):

- Service Strategy (Estrategia del Servicio)
- Service Design (Diseño del Servicio)
- Service Transition (Transición del Servicio)
- Service Operation (Operación del Servicio)
- Continual Service Improvement (Mejora continua del servicio)



Figura 1. El Ciclo de Vida del Servicio.

La estrategia del Servicio es el eje en torno al que “giran” todas las demás fases, esta es la fase donde se definen políticas y objetivos. Las fases de Diseño del Servicio, Transición del Servicio y Operación del Servicio ponen en práctica esta estrategia a través de ajustes y cambios. La fase de Mejora Continua del servicio, que consiste en aprendizaje y mejora, abarca todas las fases del ciclo. Esta fase inicia los proyectos y programas asignándoles prioridades en función de los objetivos estratégicos de la organización. Por Bon et al., 2010, p. 18-19.

Cada etapa del ciclo de vida del servicio, se considera los procesos, expuestos a continuación (ver figura 2):

Estrategia del Servicio	Diseño del Servicio	Trancisión del Servicio	Operación del Servicio	Mejora Continua del Servicio
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestión financiera <input type="checkbox"/> Gestión de Relaciones con el negocio <input type="checkbox"/> Gestión del Portafoolio <input type="checkbox"/> Gestión de la Demanda <input type="checkbox"/> Gestión de la Estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestión del Catálogo de Servicios <input type="checkbox"/> Gestión de la Capacidad <input type="checkbox"/> Gestión de Seguridad de la Información <input type="checkbox"/> Gestión de Niveles de Servicio <input type="checkbox"/> Suministradores <input type="checkbox"/> Gestión de Disponibilidad <input type="checkbox"/> Gestión de continuidad de Servicios de TI 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestión de Cambio <input type="checkbox"/> Gestión del Conocimiento <input type="checkbox"/> Planeación de la Trancisión y Soporte <input type="checkbox"/> Gestión de Entrega y Despliegue <input type="checkbox"/> Gestión de la Configuración <input type="checkbox"/> Evaluación del Cambio 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestión de Eventos <input type="checkbox"/> Gestión de Problemas <input type="checkbox"/> Gestión de Acceso <input type="checkbox"/> Gestión de Incidenteso <input type="checkbox"/> Gestión de Requerimientos 	

Figura 2. Procesos ITIL. Adaptado de “ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS” por IT Service, 2011, p. 1.

2.2.2.1. Estrategia del Servicio.

Arraj (2013) menciona que el ciclo de vida inicia con la estrategia del servicio ya que es el eje central, la cual establece el camino para el desarrollo de las capacidades principales de un proveedor de servicio. En esta etapa se discierne quiénes son los clientes de TI, se puntualiza el portafolio de servicios que se requieren para satisfacer las necesidades de los clientes, las capacidades de TI y los recursos necesarios para desarrollar estas ofertas y los requisitos para ejecutarlas con éxito.

Las organizaciones utilizan esta guía para el establecimiento de objetivos y expectativas de desempeño para servir a clientes y espacios de mercado, y para identificar, seleccionar y priorizar oportunidades. La estrategia de servicios es respecto al aseguramiento de que las organizaciones están en la posición de manejar costos y riesgos asociados con su portafolio de servicios y están listos no solo para una efectividad operacional sino también para un funcionamiento distintivo. Las decisiones hechas con respecto a la estrategia de servicios tienen consecuencias de envergadura incluyendo aquellas con efecto retardado. (Inteli, 2018, p.3).

La etapa de estrategia de servicio del ciclo de vida del servicio ITIL es crucial para definir una estrategia de servicio de TI que opere efectivamente dentro de su contexto comercial. Valiosa por sí misma, la estrategia de servicio de ITIL brindará aún mayores beneficios cuando se utiliza como parte del enfoque totalmente integrado descrito por las otras publicaciones centrales dentro del paquete de ciclo de vida de ITIL. (Axelos, 2011, párr 2).

En la figura 3 se muestra el mapa de procesos para la estrategia del servicio.



Figura 3. Mapa de procesos – Estrategia de Servicios. Adaptado de “ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS” por IT Service, 2011, p. 1.

2.2.2.2. *Diseño del Servicio.*

La fase de diseño para el desarrollo de servicios de TI apropiados, incluyendo arquitectura, procesos, política y documentos; el objetivo del diseño es cumplir los requisitos presentes y futuros de la empresa (Rios, 2014).

Del mismo modo (Arraj, 2013) menciona que:

El diseño del servicio asegura que los servicios nuevos y modificados se diseñen de manera efectiva para cumplir con las expectativas del cliente. La tecnología y la arquitectura necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes de manera rentable son una parte integral del diseño del servicio, al igual que los procesos necesarios para administrar los servicios. Se deben considerar los sistemas y herramientas de administración de servicios para monitorear y soportar adecuadamente los servicios nuevos o modificados, así como los mecanismos para medir los niveles de servicio, la tecnología y la eficiencia y efectividad de los procesos. (p.4)

A continuación, en la figura 4 se muestra el mapa de procesos para la estrategia del servicio.



Figura 4. Mapa de procesos – Diseño del Servicio. Adaptado de “ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS” por IT Service, 2011, p. 1.

2.2.2.3. *Transición del Servicio.*

Gómez (2012), menciona que en esta fase se establecen los siguientes procesos: planeación y soporte en la transición, gestión de liberaciones e implementación, validación del servicio y pruebas, evaluación y gestión del conocimiento.

Así mismo (Arraj, 2013) menciona que:

A través de la fase de transición de servicio del ciclo de vida, el diseño se construye, prueba y traslada a producción para permitir que el cliente comercial logre el valor deseado. Esta fase aborda la gestión de cambios: controlar los activos y los elementos de configuración (los componentes subyacentes, como hardware, software, etc.) asociados con los sistemas nuevos y modificados; validación del servicio; y la planificación de pruebas y transición para garantizar que los usuarios, el personal de soporte y el entorno de producción se hayan preparado para el lanzamiento a la producción. (p.5)

A continuación, en la figura 5 se muestra el mapa de procesos para la estrategia del servicio.



Figura 5. Mapa de procesos – Transición del Servicio. Adaptado de “ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS” por IT Service, 2011, p. 1.

2.2.2.4. Operación del Servicio.

Una vez que se realiza la transición, la operación de servicio luego entrega el servicio de forma continua, supervisando la salud general diaria del servicio. Esto incluye la gestión de las interrupciones del servicio a través de la restauración rápida después de los incidentes; determinar la causa raíz de los problemas y detectar tendencias asociadas con problemas recurrentes; manejando las solicitudes de rutina del usuario final de rutina; y administrar el acceso al servicio. (Arraj, 2013, p.4)

A continuación, en la figura 6 se muestra el mapa de procesos para la estrategia del servicio.

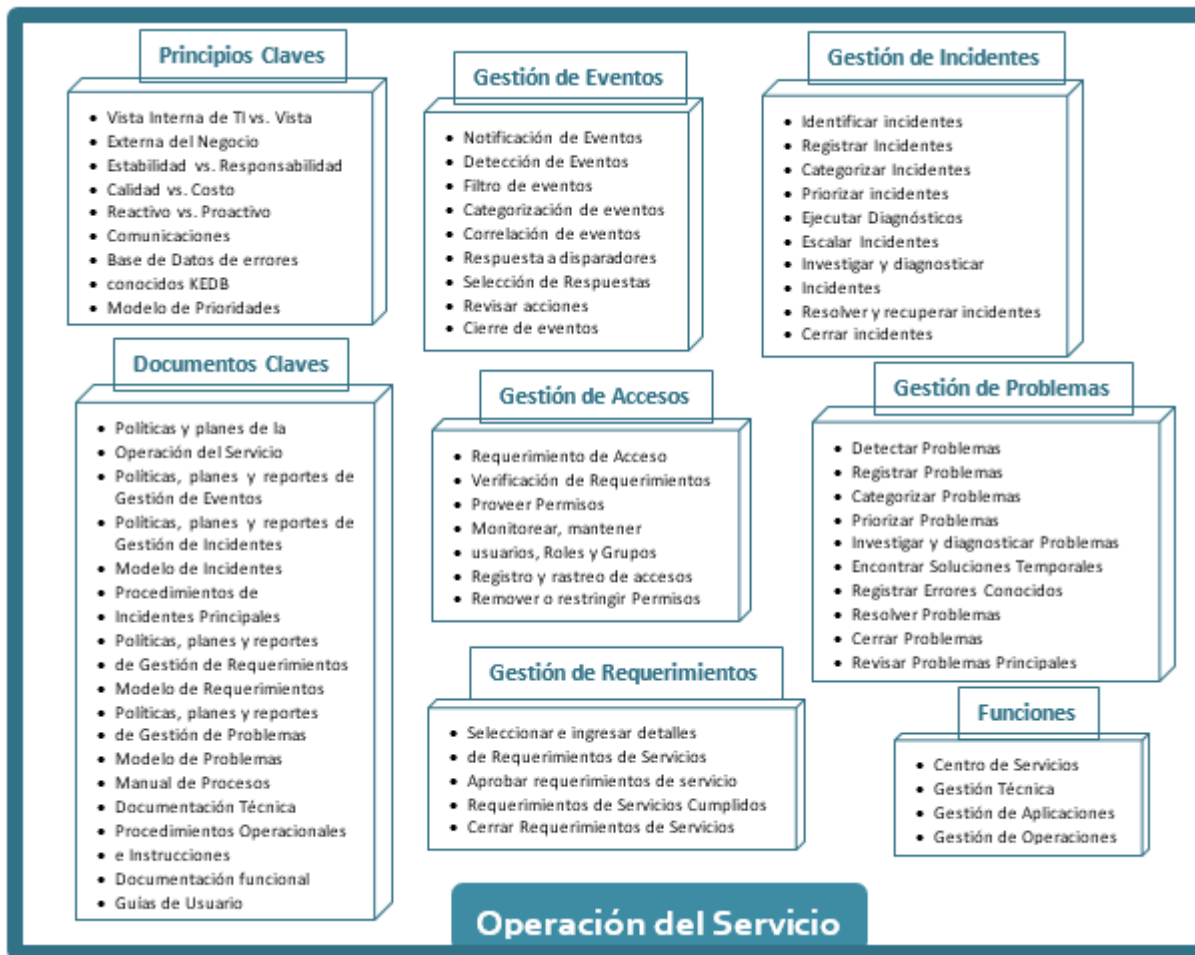


Figura 6. Mapa de procesos – Operación del Servicio. Adaptado de “ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS” por IT Service, 2011, p. 1.

2.2.2.4.1. *Propósito y objetivos de la operación del servicio.*

El propósito de la etapa de operación del servicio del ciclo de vida del servicio es coordinar y llevar a cabo las actividades y los procesos necesarios para entregar y administrar servicios a niveles acordados para los usuarios y clientes comerciales. La operación del servicio también es responsable de la administración continua de la tecnología que se utiliza para entregar y apoyar los servicios. (Axelos, 2011, p.18)

Axelos (2011) menciona que los objetivos de la operación del servicio son:

- Mantener la satisfacción del negocio y la confianza en TI a través de la entrega eficaz y eficiente y el soporte de servicios de TI acordados
- Minimice el impacto de las interrupciones del servicio en las actividades comerciales cotidianas
- Asegurar que el acceso a los servicios de TI acordados solo se proporcione a aquellos autorizados a recibir esos servicios. (p.18)

2.2.2.4.2. *Gestión de Incidentes.*

El proceso de gestión de incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios al personal técnico o bien detectado automáticamente por herramientas de monitorización (Palli, 2015).

El propósito de la administración de incidentes es restaurar operación de servicio normal lo más rápido posible y minimizar el impacto adverso en los negocios operaciones, asegurando así que los niveles acordados de la calidad del servicio se mantienen. 'Servicio normal operación 'se define como un estado operacional donde los servicios y las IC se están desempeñando dentro de lo acordado servicio y niveles operacionales. (Axelos, 2011, p.87)

El objetivo principal de la gestión de Incidentes es volver a la situación normal del servicio tan pronto como sea posible y minimizar el impacto adverso sobre las operaciones del negocio, asegurando de esta manera que se mantiene los niveles óptimos posibles de calidad y disponibilidad del servicio. La operación normal del servicio aquí se definido como una operación del servicio dentro de los límites del SLA (Van Bon et al., 2010).

Así mismo Axelos (2011) menciona que los objetivos del proceso de gestión de incidentes son: Asegurar que los métodos estandarizados y los procedimientos se utilizan para una eficiente y rápida respuesta, análisis, documentación, en curso gestión e informes de incidentes; Aumentar la visibilidad y la comunicación de Incidentes al personal de soporte de negocios y TI; Mejorar la percepción empresarial de TI mediante el uso de un enfoque profesional en resolver rápidamente y comunicar incidentes cuando ocurren; Alinear las actividades de gestión de incidentes y prioridades con las del negocio; y Mantener la satisfacción del usuario con la calidad de servicio de TI. (p.87)

Las actividades del proceso de gestión de incidencias constan de los siguientes pasos: Identificación, registro, clasificación, priorización, diagnóstico (inicial), escalado,

investigación/diagnóstico, resolución/recuperación y cierre (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

Cuando se registra una incidencia, es posible que los datos de los que se dispone estén incompletos o sean incorrectos. Por ello conviene comprobar la clasificación de la incidencia y actualizarla mientras se cierra la llamada. Ejemplos de incidencia categorizada es el siguiente: software, aplicación, hardware (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014). La prioridad de una incidencia se puede determinar a partir de su urgencia (la rapidez con que el negocio necesita una solución) e impacto (indicando por el número de usuarios a los que afecta).

Se debe intentar registrar el mayor número posible de síntomas de incidencias. También tiene que intentar determinar qué es lo que ha fallado cómo se podría corregir. En este contexto pueden resultar útiles los diagnósticos y la información sobre errores conocidos. Si es posible, el agente del Centro de Atención al usuario resuelve la incidencia inmediata y la cierra. Si resulta imposible el agente debe escalar la incidencia (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

El escalado son de 2 formas: el escalado funcional se da cuando la organización tiene un grupo de segunda línea de soporte y el centro de atención al Cliente cree que ese grupo puede resolver la incidencia. Si se trata de una incidencia que requiere más conocimientos técnicos y la segunda línea de soporte no puede resolverla, tiene que ser escalada al grupo de tercera línea de soporte. El escalado jerárquico consiste en ir ascendiendo niveles en la cadena de mando de la organización para que los altos responsables conozcan la incidencia y puedan adoptar las medidas oportunas, como asignar más recursos o acudir a suministradores (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

Cuando se gestiona una incidencia, cada grupo de soporte investiga qué es lo que ha fallado y realiza un diagnóstico todas estas actividades deben quedar documentadas en un

registro de incidencias para disponer de una imagen completa de las actividades realizadas (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

Cuando se ha determinado una posible solución, lo siguiente que hay que hacer es implementar y probarla. Se pueden llevar a cabo las siguientes acciones: Pedir al usuario que efectúe determinadas operaciones en su ordenador, el centro de servicio al usuario puede ejecutar la solución de forma centralizada o utilizar software remoto para controlar el ordenador del usuario e implementar una solución o pedir a un proveedor que resuelva el error (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

El grupo de soporte devuelve la incidencia al Centro de Servicio al usuario y este procede a cerrar la incidencia, comprobando antes que ha sido resuelta y que los usuarios están satisfechos con la solución. También tiene que cerrar la clasificación, comprobar que el usuario esté satisfecho, actualizando la documentación de la incidencia, determinar si se podría volver a producir la misma incidencia y decidir si hay que adoptar alguna medida para evitarlo (Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014).

A continuación, en la figura 7 se muestra el flujo del proceso de gestión de incidentes.

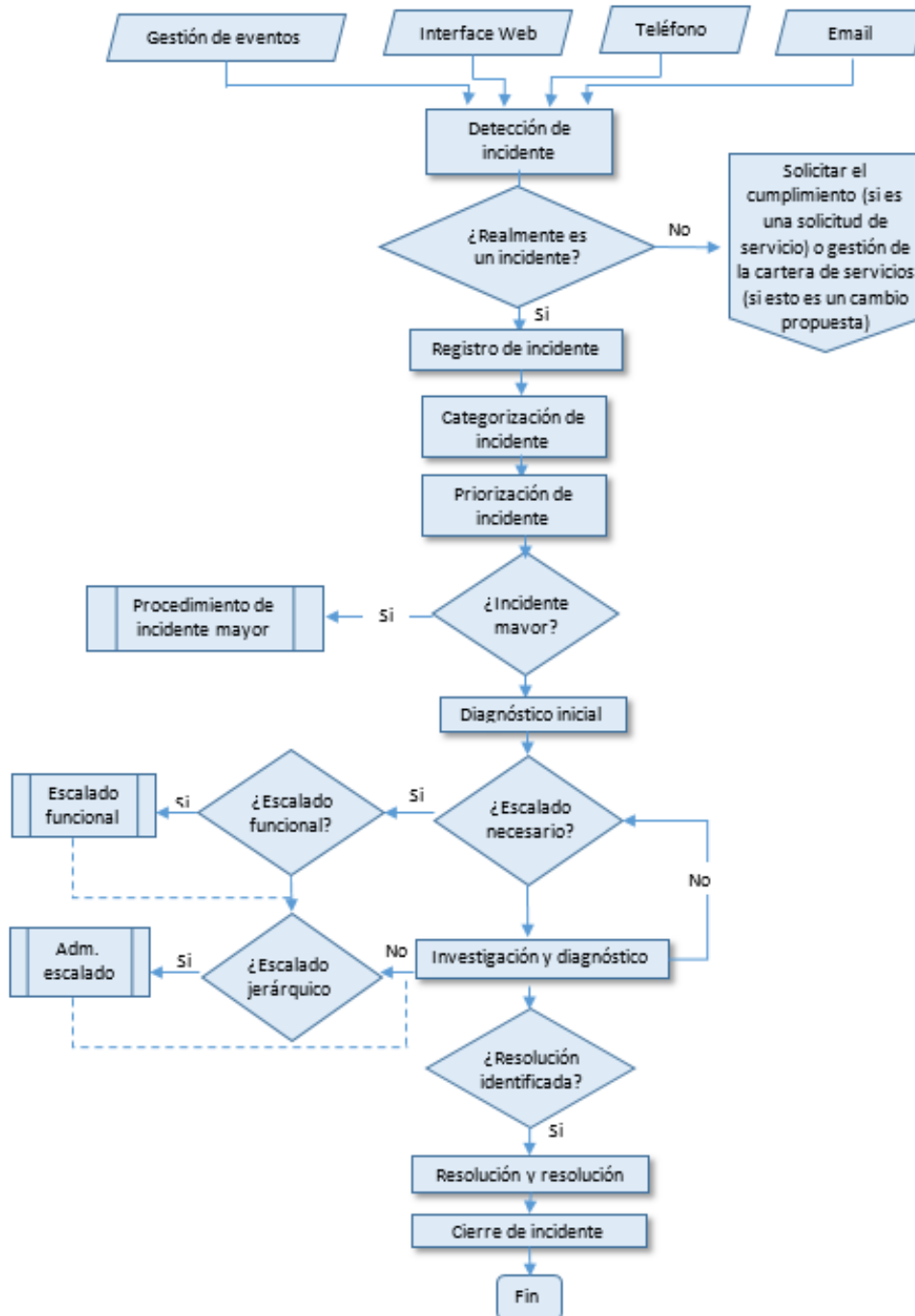


Figura 7. Flujo del proceso de gestión de incidentes. Adaptado de “ITIL Service Operation” por Axelos, 2011, p.91.

El proceso de gestión de incidencia debe contar con algunos indicadores de gestión que permita evaluar la operación del proceso.

2.2.2.4.3. *Gestión de Problemas*

Axelos (2011), indica que el propósito de la gestión de problemas es gestionar el ciclo de vida de todos los problemas desde la primera identificación a través de una mayor investigación, documentación y eventual eliminación. La gestión de problemas busca minimizar el impacto adverso de incidentes y problemas en el negocio que son causados por errores subyacentes dentro de la Infraestructura de TI, y prevenir proactivamente la recurrencia de incidentes relacionados con estos errores. Para lograr esto, la gestión de problemas busca llegar a la causa raíz de los incidentes, documentar y comunicar los errores conocidos e iniciar acciones para mejorar o corregir la situación. (p.111)

Los objetivos del proceso de gestión de problemas son:

- Evitar que ocurran problemas e incidentes resultantes
- Eliminar incidentes recurrentes
- Minimizar el impacto de los incidentes que no se pueden prevenir. (Axelos, 2011, p.111)

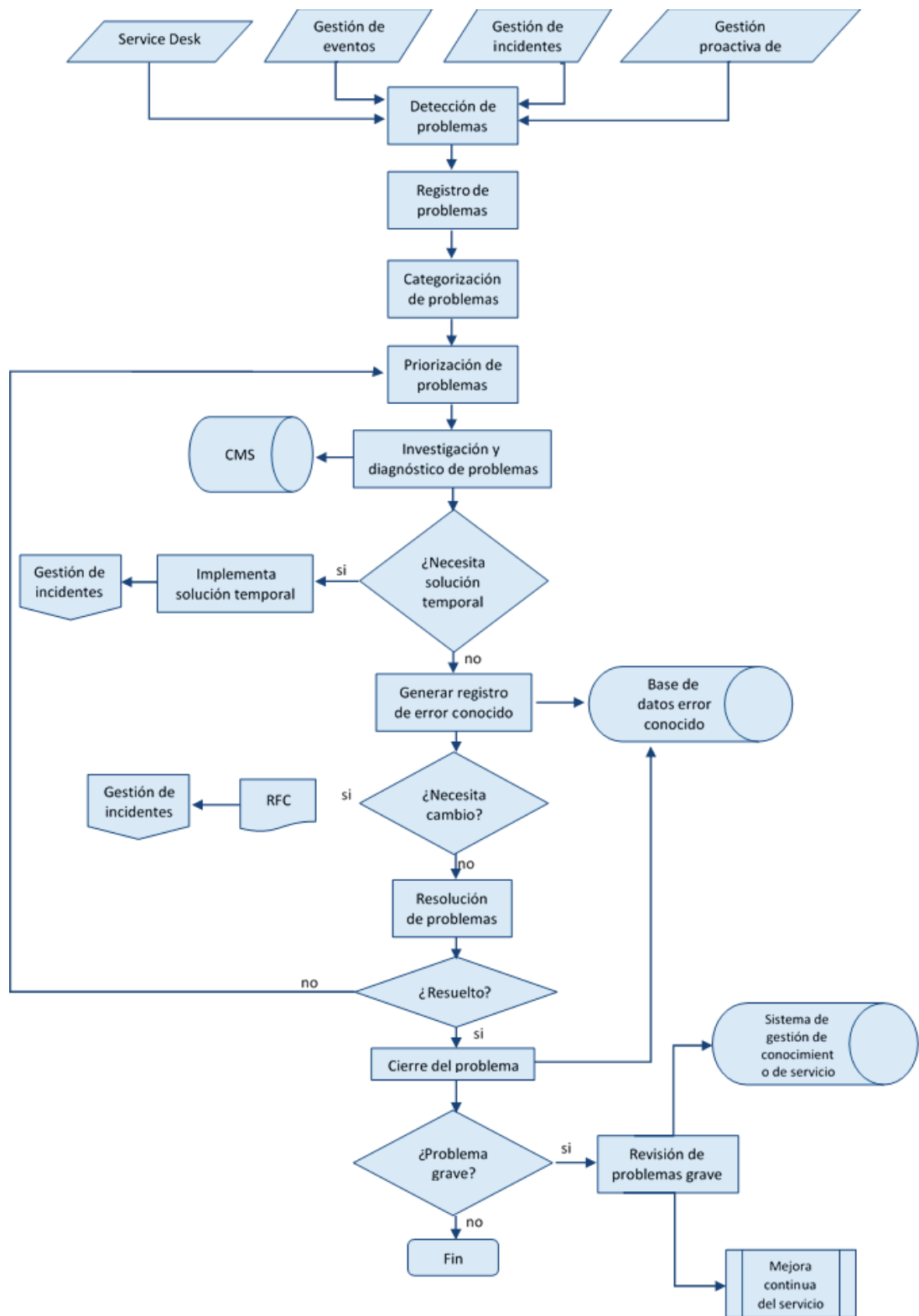


Figura 8. Flujo del proceso de gestión de incidentes. Adaptado de “ITIL Service Operation” por Axelos, 2011, p.116.

La gestión de problemas incluye las actividades que se requieren para diagnosticar la causa raíz de los incidentes y determinar la resolución de esos problemas. El alcance de la gestión de problemas en el esquema ideal, incluye la responsabilidad de asegurar que se implemente la resolución a través de procedimientos de control adecuados, en especial, en las nuevas versiones de software de gestión de cambios y la gestión de liberaciones (Palli, 2015).

Según ITIL v3 (2011) las principales actividades de la Gestión de Problemas son:

- Control de problemas: se encarga de registrar y clasificar los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos.
- Control de Errores: registra los errores conocidos y propone soluciones a los mismos mediante RFCs que son enviadas a la Gestión de Cambios. Asimismo, efectúa la Revisión Post Implementación de los mismos en estrecha colaboración con la Gestión de Cambios.

2.2.2.5. Mejora Continua del Servicio

Envolviendo el ciclo de vida del servicio se encuentra la mejora continua del servicio (CSI). CSI ofrece un mecanismo para que la organización de TI mida y mejore los niveles de servicio, la tecnología y la eficiencia y efectividad de los procesos utilizados en la administración general de los servicios. (Arraj, 2013, p.4)



Figura 9. Mejora Continua del Servicio. Adaptado de “ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS” por IT Service, 2011, p. 1.

2.2.2.6. Beneficios ITIL

Arraj (2013) señala que los beneficios de ITIL incluyen:

- **Alineación con las necesidades del negocio.** ITIL se convierte en un activo para el negocio cuando una organización de TI puede recomendar soluciones proactivamente como respuesta a una o más necesidades comerciales. El grupo directivo de TI recomendado en ITIL Service Strategy y la implementación de la administración de la cartera de servicios le da al proveedor de servicios la oportunidad de comprender las necesidades actuales y futuras de la empresa y desarrollar ofertas de servicios que pueden abordarlas.
- **Niveles de servicio alcanzables negociados.** El negocio y el proveedor de servicios de TI se convierten en verdaderos socios cuando pueden acordar niveles de servicio realistas que entregan el valor necesario a un costo aceptable.
- **Procesos predecibles y consistentes.** Las expectativas del cliente se pueden establecer y son más fáciles de cumplir mediante el uso de procesos predecibles que se aplican de forma coherente. Además, los procesos de buenas prácticas

proporcionan una base sólida sobre la cual sentar las bases necesarias para cumplir con los requisitos de cumplimiento normativo.

- **Eficiencia en la prestación de servicios.** Los procesos bien definidos con una rendición de cuentas claramente documentada para cada actividad, tal como se recomienda mediante el uso de una matriz RACI, pueden aumentar significativamente la eficiencia. Junto con la evaluación de las métricas de eficiencia que indican el tiempo requerido para realizar cada actividad, las tareas de prestación de servicios se pueden optimizar.
- **Servicios y procesos medibles y mejorables.** El adagio de que no se puede gestionar lo que no se puede medir es verdad aquí. Los procesos consistentes y repetibles se pueden medir y, por lo tanto, se pueden ajustar mejor para una entrega precisa y una efectividad general. Por ejemplo, un factor de éxito crítico para la gestión de incidentes es reducir el tiempo de restauración del servicio. Cuando se utilizan procesos predecibles y consistentes, se pueden capturar los indicadores clave de rendimiento, como el tiempo medio para restaurar el servicio, para determinar si este KPI está tendiendo en una dirección positiva o negativa. Además, según las pautas de ITIL, los servicios están diseñados para ser medibles. Con las mediciones y el monitoreo adecuados, las organizaciones de TI pueden monitorear los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y realizar las mejoras que sean necesarias.
- **Un lenguaje común.** Los términos se definen en un glosario común.

2.3. Cuestionario Service Delivery Self Assessment

Para realizar la autoevaluación de ITIL, se utilizó los cuestionarios extraídos de la web “IT Services Management Portal” www.itsm.info, lo cual está dedicado a proporcionar, compartir información y soluciones de gestión de servicios de tecnologías de la información (ITSM) basadas en las mejores prácticas de la biblioteca de infraestructura de tecnología de la información (ITIL).

El cuestionario “Service Delivery Self Assessment” forma parte de una serie de autoevaluación, que permite establecer en qué medida el área de DIGETI ha adoptado la guía de mejores prácticas de ITIL.

El cuestionario utilizado para evaluar los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas están agrupados por niveles y sub-niveles (ver tabla 1). Los 5 niveles principales son: Pre-requisitos, Calidad del proceso, Producto, Gestión de la información, Interfaz del cliente.

Tabla 1.

Descripción de niveles del cuestionario “Service Delivery Self Assessment”

Nivel	Descripción
Nivel 1. Pre Requisitos	Determina si el nivel mínimo de elementos de requisitos previos está disponible para respaldar las actividades del proceso
Nivel 1.5. Intención de la administración	Establece si hay declaraciones de política organizacional, objetivos de negocio que proporcionen tanto un propósito como una guía en la formación o el uso de los elementos de requisitos previos
Nivel 2. Capacidad del proceso	Examina las actividades que se llevan a cabo. Cada pregunta está dirigida a identificar si se está realizando un conjunto mínimo de actividades

Nivel 2.5. Integración interna	Busca determinar si las actividades están lo suficientemente integrados para cumplir con la intención del proceso
Nivel 3. Producto	Examina la salida real del proceso para averiguar si se están produciendo todos los productos relevantes
Nivel 3.5. Control de Calidad	Revisa y verifica la salida del proceso para garantizar que se mantenga con la intención de calidad
Nivel 4. Información de gestión	Se ocupa de la gobernanza del proceso y de garantizar que haya información adecuada y oportuna producida a partir del proceso para respaldar las decisiones de gestión necesarias
Nivel 4.5. Integración externa	Examina las interfaces externas y las relaciones entre el proceso discreto y otros procesos. Se espera el uso de terminología completa ITIL
Nivel 5. Interfaz del Cliente	Primordialmente relacionado con la revisión externa en curso y la validación del proceso para garantizar que permanezca optimizado para satisfacer las necesidades del cliente.

En la tabla 1, se describen los niveles del cuestionario “Service Delivery Self Assessment”.

Tabla 2.

Puntaje por niveles del cuestionario Service Delivery Self-Assessment: Gestión de Incidencias

Service Delivery Self-Assessment: Gestión de Incidencias		
Nº Preguntas	Nivel 1. Pre Requisitos	Puntaje
3	Pregunta 1	2
	Pregunta 2	1
	Pregunta 3	1
	Total	4
Nº Preguntas	Nivel 1.5 Intención de la administración	Puntaje
4	Pregunta 4	2
	Pregunta 5	2
	Pregunta 6	1
	Pregunta 7	1
	Total	6
Nº Preguntas	Nivel 2. Capacidad del proceso	Puntaje
10	Pregunta 8	4
	Pregunta 9	4
	Pregunta 10	4
	Pregunta 11	4
	Pregunta 12	4
	Pregunta 13	4
	Pregunta 14	1
	Pregunta 15	1
	Pregunta 16	1
	Pregunta 17	1
	Total	28
Nº Preguntas	Nivel 2.5. Integración interna	Puntaje

	Pregunta 18	2
3	Pregunta 19	1
	Pregunta 20	1
	Total	4
N° Preguntas	Nivel 3. Producto	Puntaje
	Pregunta 21	3
	Pregunta 22	3
6	Pregunta 23	3
	Pregunta 24	1
	Pregunta 25	1
	Pregunta 26	1
	Total	12
N° Preguntas	Nivel 3.5. Control de Calidad	Puntaje
	Pregunta 27	2
	Pregunta 28	2
5	Pregunta 29	2
	Pregunta 30	1
	Pregunta 31	1
	Total	8
N° Preguntas	Nivel 4. Información de gestión	Puntaje
	Pregunta 32	2
4	Pregunta 33	2
	Pregunta 34	2
	Pregunta 35	1
	Total	6
N° Preguntas	Nivel 4.5. Integración externa	Puntaje
	Pregunta 36	3
7	Pregunta 37	3
	Pregunta 38	3

	Pregunta 39	1
	Pregunta 40	1
	Pregunta 41	1
	Pregunta 42	1
	Total	13
Nº Preguntas	Nivel 5. Interfaz del Cliente	Puntaje
	Pregunta 43	1
	Pregunta 44	1
5	Pregunta 45	1
	Pregunta 46	1
	Pregunta 47	1
	Total	5

Fuente. Elaboración propia

El cuestionario “Service Delivery Self Assessment” (ver anexo 1 y 2), menciona que cada nivel tiene un número de preguntas, y cada pregunta tiene su puntuación, por ello si el puntaje dado por las respuestas no es suficiente para aprobar un nivel, se detiene la evaluación en dicho nivel y los demás quedan con puntuación cero, ver a continuación el puntaje de cada nivel:

Tabla 3.

Puntaje por niveles del cuestionario Service Delivery Self-Assessment: Gestión de Problemas

Service Delivery Self-Assessment: Gestión de Problemas		
Nº Preguntas	Nivel 1. Pre Requisitos	Puntaje
	Pregunta 1	3
	Pregunta 2	1
4	Pregunta 3	1
	Pregunta 4	1
	Total	6
Nº Preguntas	Nivel 1.5 Intención de la administración	Puntaje
4	Pregunta 5	3

	Pregunta 6	1
	Pregunta 7	1
	Pregunta 8	1
	Total	6
<hr/>		
Nº Preguntas	Nivel 2. Capacidad del proceso	Puntaje
<hr/>		
	Pregunta 9	5
	Pregunta 10	5
	Pregunta 11	5
8	Pregunta 12	1
	Pregunta 13	1
	Pregunta 14	1
	Pregunta 15	1
	Pregunta 16	1
	Total	20
<hr/>		
Nº Preguntas	Nivel 2.5. Integración interna	Puntaje
<hr/>		
	Pregunta 17	3
	Pregunta 18	3
5	Pregunta 19	1
	Pregunta 20	1
	Pregunta 21	1
	Total	9
<hr/>		
Nº Preguntas	Nivel 3. Producto	Puntaje
<hr/>		
	Pregunta 22	3
4	Pregunta 23	1
	Pregunta 24	1
	Pregunta 25	1
	Total	6
<hr/>		
Nº Preguntas	Nivel 3.5. Control de Calidad	Puntaje
<hr/>		
4	Pregunta 26	2

	Pregunta 27	2
	Pregunta 28	1
	Pregunta 29	1
	Total	6
N° Preguntas	Nivel 4 Información de gestión	Puntaje
4	Pregunta 30	2
	Pregunta 31	1
	Pregunta 32	1
	Total	4
N° Preguntas	Nivel 4.5 Integración externa	Puntaje
9	Pregunta 33	4
	Pregunta 34	4
	Pregunta 35	4
	Pregunta 36	4
	Pregunta 37	1
	Pregunta 38	1
	Pregunta 39	1
	Pregunta 40	1
	Pregunta 41	1
	Total	21
N° Preguntas	Nivel 5 Interfaz del Cliente	Puntaje
5	Pregunta 42	1
	Pregunta 43	1
	Pregunta 44	1
	Pregunta 45	1
	Pregunta 46	1
Total	5	

Fuente. Elaboración propia

El cuestionario “Service Delivery Self Assessment” (ver anexo 1 y 2), menciona que cada nivel tiene un número de preguntas, y cada pregunta tiene su puntuación, por ello si el puntaje dado por las respuestas no es suficiente para aprobar un nivel, se detiene la evaluación en dicho nivel y los demás quedan con puntuación cero, ver a continuación el puntaje de cada nivel.

2.4. Conceptos y Definiciones

- **Actividad.** Es un conjunto de acciones diseñadas para lograr un resultado determinado. Generalmente, las actividades se definen como parte de los procesos o planes, y están documentadas en los procedimientos. (AXELOS, 2011, p.57)
- **Acuerdo de niveles de servicio (SLA).** Es un acuerdo entre el proveedor de servicios de TI y un cliente. Un acuerdo de niveles de servicio describe los servicios de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio, y especifica las responsabilidades del proveedor de servicios de TI y el cliente. Un acuerdo único puede cubrir múltiples servicios de TI o varios clientes. Véase también acuerdo de nivel operativo. (AXELOS, 2011, p.104)
- **Base de datos de errores conocidos (KEDB).** (ITIL Operación del Servicio) Es una base de datos que contiene todos los registros de errores conocidos. Esta base de datos es creada por la gestión de problemas y utilizada por gestión de incidentes y problemas. La base de datos de errores conocidos puede ser parte del sistema de gestión de configuración, o pueden ser almacenados en otras partes del sistema de gestión del conocimiento del servicio. (AXELOS, 2011, p.66)
- **Error.** (ITIL Operación del Servicio) Es un defecto de diseño o un mal funcionamiento que causa una falla de uno o más servicios de TI o de otros elementos de configuración. También es un error, la equivocación cometida por una persona o

las fallas de un proceso que afecta a un elemento de configuración. (AXELOS, 2011, p.45)

- **Error conocido.** (ITIL Operación del Servicio) Es un problema que tiene una causa raíz documentada y una solución temporal. Los errores conocidos son creados y gestionados a través de su ciclo de vida por la gestión de problemas. Los errores conocidos también pueden ser identificados durante los desarrollos o por los proveedores. (AXELOS, 2011, p.66)
- **Escalamiento.** (ITIL Operación del Servicio) Es cuando una actividad obtiene recursos adicionales necesarios para cumplir con los objetivos de nivel de servicio o con las expectativas del cliente. Un escalamiento puede ser necesario en cualquier proceso de gestión de servicio de TI, comúnmente se asocia a la gestión de incidentes, gestión de problemas y la gestión de atención de quejas de los clientes. Hay dos tipos de escalamiento: escalamiento funcional y escalamiento jerárquico. (AXELOS, 2011, p.46)
- **“Escalamiento funcional.** (ITIL Operación del Servicio) Es la transferencia de un incidente, problema o cambio a un equipo técnico con un mayor nivel de conocimientos especializados para ayudar en el escalamiento” (AXELOS, 2011, p.53).
- **“Escalamiento jerárquico.** (ITIL Operación del Servicio) Es informar o involucrar a niveles más altos de la gerencia para ayudar en un escalamiento” (AXELOS, 2011, p.54).
- **Impacto.** (ITIL Operación del Servicio) (ITIL Transición del Servicio) Es una medida del efecto de un incidente, problema o cambio en los procesos de negocio. A menudo, el impacto se establece en función de cómo los niveles de servicio se verán afectados. El impacto y la urgencia se utilizan para asignar la prioridad. (AXELOS, 2011, p.55)

- **Incidente.** (ITIL Operación del Servicio) Es una interrupción no planificada de un servicio de TI o la reducción en la calidad de un servicio de TI. La falla de un elemento de configuración que no ha afectado aún el servicio es también un incidente - por ejemplo, la falla en un disco de un conjunto de discos espejos. (AXELOS, 2011, p.55)
- **Gestión de incidente.** ITIL (Operación del Servicio) Es el proceso responsable de la gestión del ciclo de vida de todos los incidentes. La gestión de incidentes asegura que se restablezca la operación normal de servicio lo antes posible y se minimice el impacto al negocio. (AXELOS, 2011, p.56)
- **Tecnología de Información.** Es el uso de la tecnología para el almacenamiento, la comunicación o el procesamiento de la información. Típicamente, la tecnología incluye computadores(as), telecomunicaciones, aplicaciones y otro software. La información puede incluir datos del negocio, voz, imágenes, vídeo, etc. A menudo, la tecnología de la información se utiliza para apoyar los procesos de negocio a través de servicios de TI. (AXELOS, 2011, p.57)
- **Servicio de TI.** Es un servicio proporcionado por un proveedor de servicios de TI. Un servicio de TI se compone de una combinación de tecnología de información, personas y procesos. Los servicios de TI de cara-al-cliente dan soporte directo a los procesos del negocio de uno o más clientes y sus objetivos de niveles de servicio deben definirse en un acuerdo de nivel de servicio. Otros servicios de TI, llamados servicios de soporte, no son utilizados directamente por el negocio, pero el proveedor de servicios los requiere para entregar los servicios de cara-al-cliente. Véase también servicio base, servicio habilitante, servicio suplementario; servicio; paquete de servicios. (AXELOS, 2011, p.62)
- **“Incidente grave.** Es la categoría de impacto más alta de un incidente. Un incidente grave produce una severa interrupción del negocio”. (AXELOS, 2011, p.68).

- **ITIL.** Es un conjunto de publicaciones de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI. Es propiedad de la Oficina del Gabinete (parte del Gobierno de Su Majestad), ITIL proporciona guías de calidad para la prestación de servicios de TI y los procesos, las funciones y otras competencias necesarios para sustentarlas. El marco de trabajo ITIL se basa en el ciclo de vida de servicio y dicho ciclo consta de cinco etapas (estrategia del servicio, diseño del servicio, transición del servicio, operación del servicio y mejora continua del servicio), cada una de ellas tiene su propia publicación de apoyo. También hay una serie de publicaciones complementarias de ITIL que proporcionan orientación específica para sectores de la industria, tipos de organización, modelos operativos y arquitecturas de tecnología. Para más información véase www.itil-officialsite.com. (AXELOS, 2011, p.64)
- **“Métrica.** Es algo que se mide y se informa para ayudar a gestionar un proceso, servicio de TI o actividad” (AXELOS, 2011, p.71).
- **“Problema.** Es una causa de uno o más incidentes. Usualmente no se conoce la causa al momento de crear el registro del problema, y el proceso de gestión de problemas es responsable de la investigación posterior” (AXELOS, 2011, p.81).
- **Gestión de problemas.** Es el proceso responsable de la gestión del ciclo de vida de todos los problemas. La gestión de problemas previene proactivamente la ocurrencia de incidentes y minimiza el impacto de los incidentes que no se pueden prevenir. (ITIL & AXELOS, 2011)
- **Gestión proactiva de problemas.** Es una parte del proceso de gestión de problemas. El objetivo de la gestión proactiva de problemas es identificar problemas que de otro modo podrían no ser detectados. La gestión proactiva de problemas analiza los registros de incidentes, y utiliza los datos recopilados por otros procesos de gestión

de servicios de TI para identificar tendencias o problemas significativos. (AXELOS, 2011, p.81)

- **“Service Desk.** Es el único punto de contacto entre el proveedor de servicios y los usuarios. Un service desk típico maneja incidentes y solicitudes de servicio, y también maneja la comunicación con los usuarios” (AXELOS, 2011, p.102).

Capítulo III

Metodología

3.1. Lugar de Ejecución

La investigación se llevó a cabo en la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto, principalmente en el área de Dirección General de Tecnologías de Información.

3.2. Materiales

Tabla 4.

Requerimientos de materiales

Equipos	Cantidad
Laptop	2
Papel bon A4	½ millar
Anillados del Informe de tesis	5

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 4, se muestra los requerimientos de materiales que se utilizará.

Tabla 5.

Requerimientos de Software

Software	Licencia
Ms Word	Microsoft
Ms Project	Microsoft
Bizagi Process Modeler	Software Libre

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 5, se muestra los requerimientos de software que se utilizará.

3.3. Tipo de Investigación

Según Lara (2012), menciona que la investigación tecnológica tiene como fin obtener un conocimiento para lograr modificar la realidad en estudio, vinculando la investigación y la transformación.

Valderrama (2017) también indica que la investigación tecnológica consiste en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, obtenidos mediante investigación y/o experiencia práctica. Se dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos; a establecer nuevos procesos, sistemas y servicios, o la mejora sustancial de los mismos (p.165).

Es por ello que se aplicó ITIL v3.0 en los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas para los servicios de TI en la DIGETI de la UPeU FT. Además, en su práctica busca una solución especializada de los problemas y esto confirma el tipo de investigación que se está desarrollando.

3.4. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación (ver figura 10), se basó en la implementación de ITIL de la empresa IT Process Maps (2013).

Se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

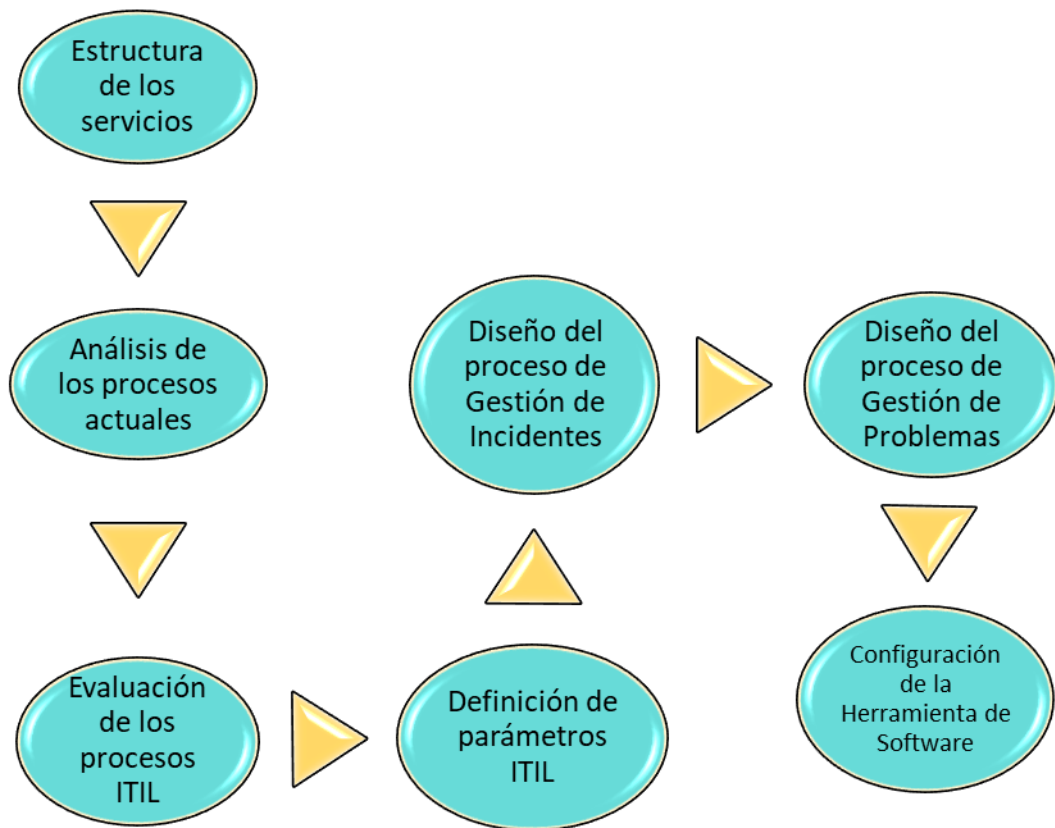


Figura 10. Etapas del diseño de investigación.

Fuente. Elaboración propia

1. Estructura de los servicios:

Se determinó e identificó los servicios que son prestados y se elaboró una estructura acerca de estos.

2. Análisis de los procesos actuales:

Se realizó un análisis de los procesos de gestión de Incidencias y Problemas tal como se ejecutan en la actualidad. Se detalló la situación actual y se graficó dichos procesos.

3. Evaluación de los procesos ITIL:

Se evaluó los procesos ITIL que abarca la investigación para verificar el grado en que el área de DIGETI ha adoptado las buenas prácticas de ITIL

4. Definición de parámetros ITIL.

Se estableció los parámetros necesarios para los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas.

5. Diseño del proceso de Gestión de Incidencias:

Consta de la elaboración del modelo de Gestión de Incidencias según el marco ITIL, se estableció los roles y se definió los indicadores.

6. Diseño del proceso de Gestión de Problemas:

Se elaboró el modelo Gestión de Problemas según el marco ITIL, se describió los roles y se definió los indicadores para medir el desempeño de la gestión de problemas.

7. Configuración de la herramienta de software:

Se evaluó las herramientas de software, se seleccionó y configuró la mejor alternativa existente en el mercado.

Capítulo IV

Ingeniería de la Propuesta

4.1. Estructura de los servicios

Con la información brindada por el director del área de DIGETI, se detalla a continuación los servicios que brinda el área, ver figura 11.

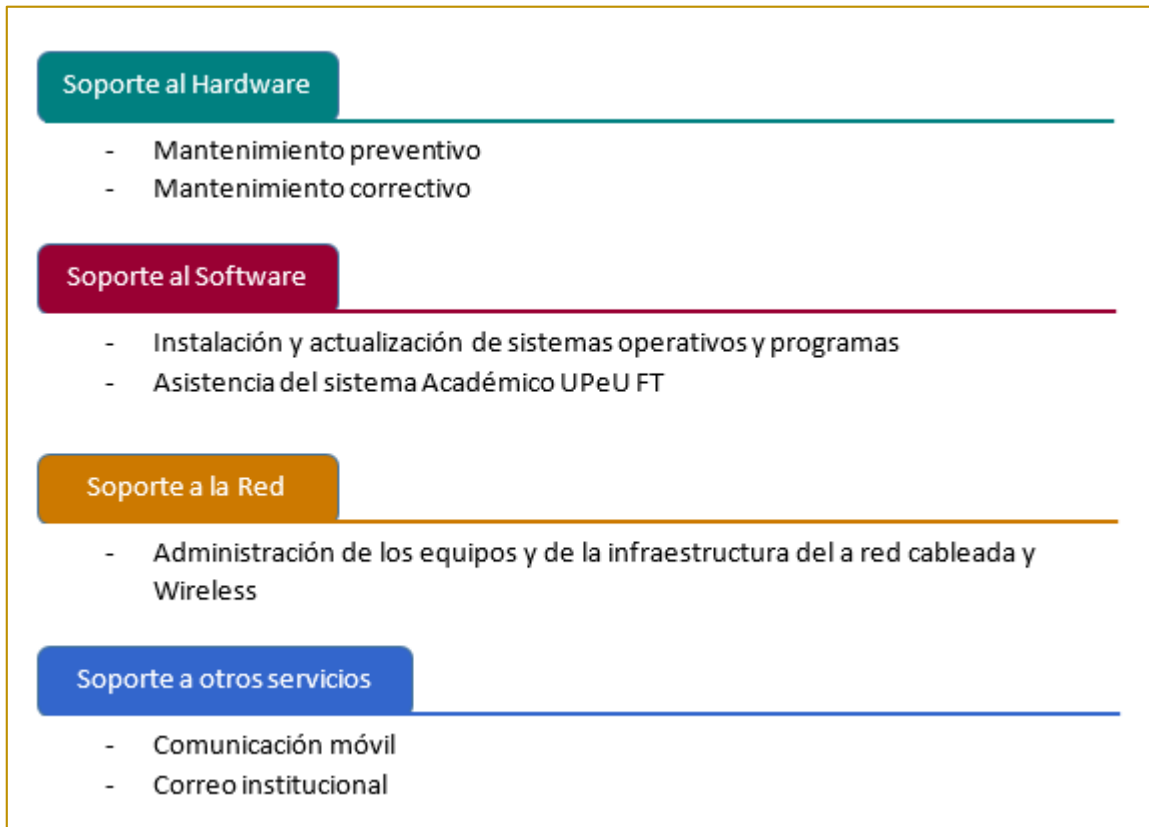


Figura 11. Estructura de servicios de DIGETI.

Fuente. Elaboración propia

- Soporte al hardware. Para los activos de TI que administra DIGETI se provee de: instalación, configuración, cambio. En caso de algún cambio por falla o renovación de activo, se canaliza mediante el área de servicios.
- Soporte al software. Consiste en instalar, configurar, brindar permiso, se valida que los sistemas operativos estén actualizados con los drivers e impresora agregada (de red o local).

- Soporte a la red: el soporte de la red está limitado por lo general a la revisión de la conexión a internet en las áreas de trabajo del usuario, que puede perderse por problemas relacionados al equipo, cable de red o punto de red.
- Soporte a otros servicios: en este servicio se agrupan los requerimientos por equipos de comunicación móvil, correo administrativo, correo universitario.

4.2. Análisis de los procesos actuales

4.2.1. Descripción del proceso actual de Gestión de Incidencias

El proceso de Gestión de Incidencias se realiza de manera informal. Cualquier percance ocasionado con hardware o software, el usuario lo reporta a: mesa de ayuda, al director del área de DIGETI, o al personal de soporte o redes; vía telefónica, redes sociales, por correo electrónico o directamente.

Para la atención de las incidencias no se tiene establecido una categorización ni se han definido criterios de priorización, solo se consideran criterios generales como por ejemplo si derivan del área de finanzas o si está irrumpiendo algún proceso clave.

Cuando DIGETI se recibe el reporte de la incidencia es delegada a quien considere pertinente.

Ya asignada la incidencia, se verifica que se hayan especificado los datos necesarios para su solución, cabe indicar que no se realiza ningún formato específico para presentar su reporte. Por tanto, si la información brindada no fuese suficiente se emplean todos los medios posibles para adquirirla.

Al tener toda la información requerida se busca el origen del fallo reportado, así como su respectiva solución.

Si la incidencia no se logra resolver de manera inmediata se le comunica al usuario la situación, se le explica que su caso será analizado y que se le contactara en cuanto se haya resuelto, pero no se indican los plazos exactos de tiempo.

En la figura 12 se muestra el diagrama actual del proceso de Gestión de Incidencias.

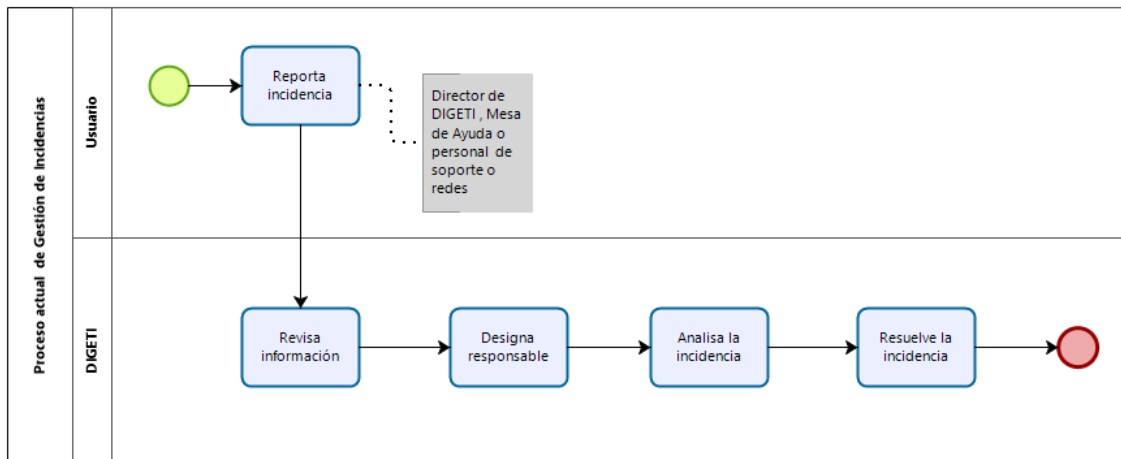


Figura 12. Diagrama actual del Proceso de Gestión de Incidencias.

Fuente. Elaboración propia

4.2.2. Descripción del proceso actual de Gestión de Problemas

En cuanto al proceso de Gestión de Problemas, este no se realiza en el área de DIGETI. No existe un registro de incidencias, consecuentemente se desconoce qué acciones exactamente se han convertido en problemas.

4.3. Evaluación de los procesos ITIL

A l realizar el cuestionario “Service Delivery Self Assessment”, se muestra el nivel que se logró alcanzar, los cuestionarios completos se encuentran en el anexo 1. Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes” y el anexo 2. Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas”.

- Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes”

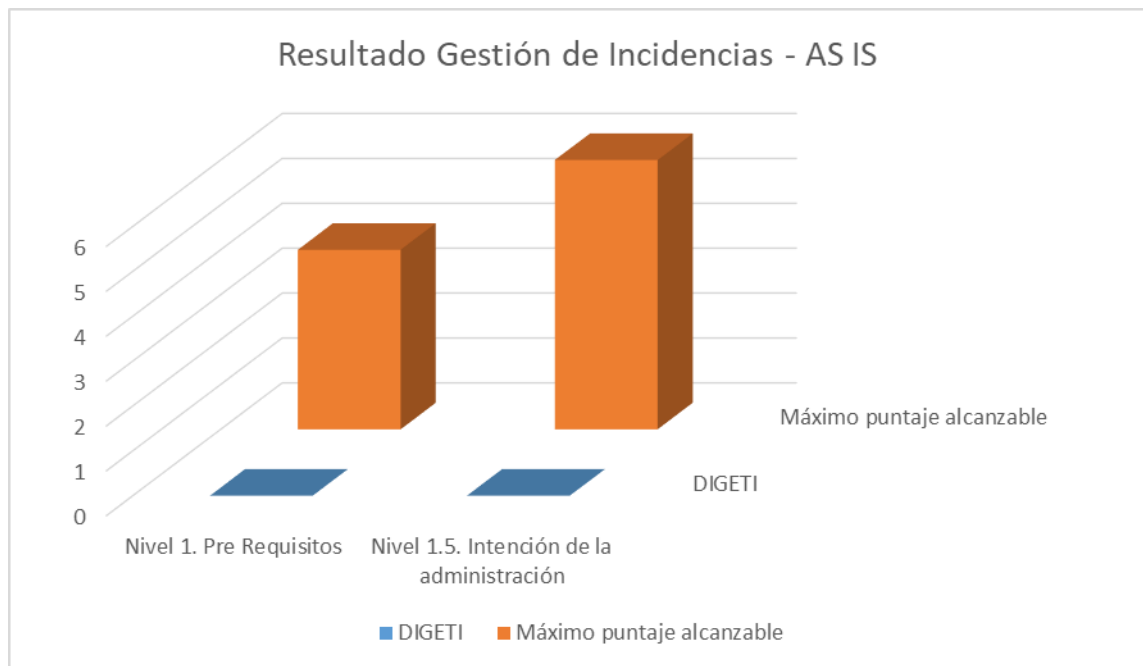


Figura 13. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso AS IS

Fuente. Elaboración propia

La figura 13 muestra que la puntuación lograda en el nivel 1 es 0, por ello los demás niveles obtendrán el mismo puntaje, ya que este nivel no fue aprobado, porque no hay un registro de todos los incidentes informados, tampoco se clasifican antes de remitirlos a un especialista. Esto indica, que actualmente el proceso de Gestión de Incidencias no tiene una preparación de acuerdo con ITIL v3.

- Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas”

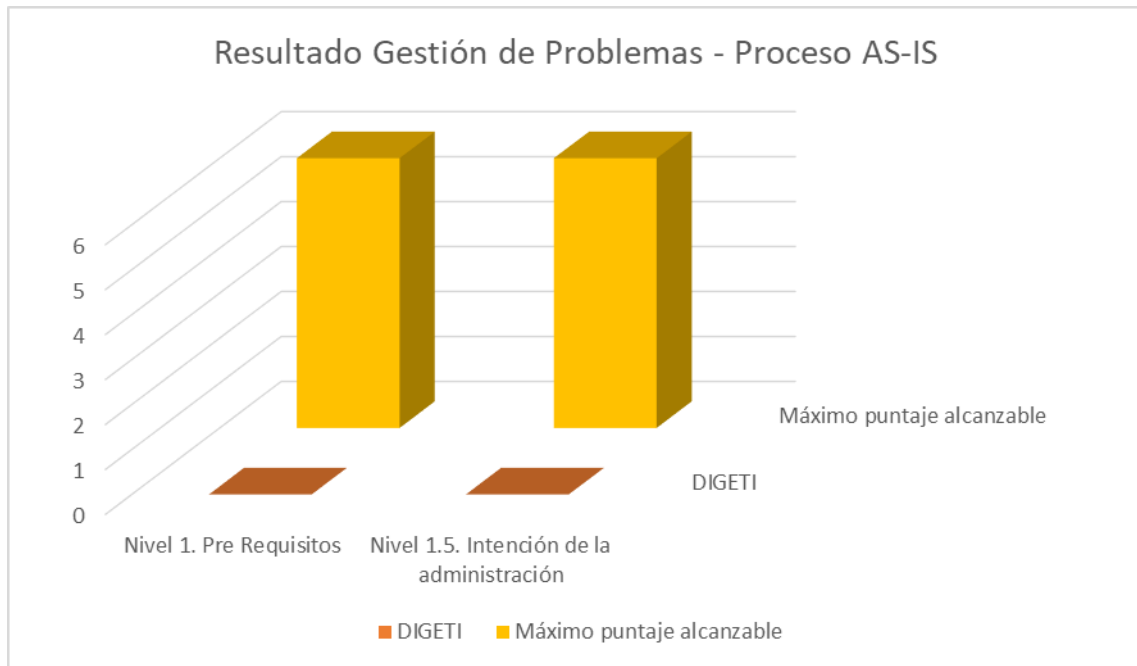


Figura 14. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso AS IS

Fuente. Elaboración propia

La Gestión de problemas falla como consecuencia de no tener aplicado ITIL en el proceso de Gestión de Incidentes. En la figura 14 se aprecia que la puntuación lograda en el nivel 1 es 0. Entonces se afirma que el proceso de Gestión de Problemas no se encuentra establecido en el área de DIGETI.

4.4. Definición de parámetros ITIL

4.5. Categorización

La Gestión de incidencias requiere de una categorización para cada incidencia presentada. Las categorías están divididas en 3 niveles de granularidad: Categoría – Sub Categoría – Ítem. En la figura x se muestra un extracto, la tabla completa se ubica en el Anexo 3 – Categorización de incidentes.

Tabla 6.

Categorización

CATEGORÍA	SUB-CATEGORÍA	ÍTEM
		Fallo en la pantalla
		Sobrecalentamiento
Hardware	Laptop	No enciende
		No trabaja adecuadamente
		Otros
		No enciende
Hardware	CPU	No trabaja adecuadamente
		Error de inicio de sesión
		Otros
		No enciende
Hardware	Monitor	Se enciende y apaga
		No trabaja adecuadamente
		Otros
		No responde
Hardware	Mouse/Teclado	Teclas trabadas
		No trabaja adecuadamente
		Otros
		No enciende
		No imprime
Hardware	Impresora	Error de conexión
		Emite mucho ruido
		Papel atascado

Baja calidad de impresión

No reconoce la impresora

Otros

proyecta luz azul

No trabaja adecuadamente

Otros

Fuente. Elaboración propia

4.6. Priorización

4.6.1. Priorización de incidencias

El Service Desk es el responsable de asegurar que se prioricen todas las incidencias. La prioridad consiste en el impacto y urgencia, tiene 5 niveles y está codificada en base a la siguiente tabla:

Tabla 7.

Matriz de prioridad de la incidencia

Urgencia	Impacto		
	Alta	Media	Baja
Alta	1	2	3
Media	2	3	4
Baja	3	4	5

Fuente. Elaboración propia

El tiempo de resolución de una incidencia depende del código de prioridad y se calcula de la siguiente forma:

Tabla 8. *Priorización*

Código de prioridad	Descripción	Tiempo de respuesta objetivo	Tiempo de resolución objetivo
1	Crítico	Inmediato	1 hora
2	Alta	30 minutos	2 horas
3	Media	1 hora	4 horas
4	Baja	4 horas	12 horas
5	Planificado	1 día	48 horas

Fuente. Elaboración propia

Impacto: impacto en el negocio que ocasiona una incidencia

Tabla 9.

Impacto

Alta	Media	Baja
Afecta más del 90 % de los usuarios	Afecta entre el 30 % a 90 %, de los usuarios	Afecta menos del 30 % de los usuarios
Afecta más del 70 % de los servicios	Afecta entre el 35 % a 70 % de los servicios	Afecta menos del 35 % de los servicios

Fuente. Elaboración propia

Urgencia: que tan rápida es necesaria una resolución para el negocio

Tabla 10.

Urgencia

Alta	Media	Baja
Inmediatamente: sin solución temporal disponible	A mediano plazo: no existe solución temporal parcial	A largo plazo: existe solución temporal satisfactoria

Fuente. Elaboración propia

Cambio de prioridad: la prioridad definida por un usuario puede ser modificado por el Service Desk o por quien tiene asignado el incidente.

4.6.2. Priorización del problema

Los problemas siguen la priorización de los incidentes. Solo se priorizan para trabajar primero los problemas más críticos.

4.7. Nivel de escalamiento de incidencias

Existen dos posibles escalamientos: Escalamiento funcional y Escalamiento jerárquico. El Service Desk es el responsable de la asignación de escalamiento. Esto incluye seguimiento del proceso, mantener informados a los usuarios y cierre del incidente.

- Escalamiento funcional

Nivel 1. Service Desk: encargado de gestionar, coordinar y administrar las incidencias y de resolverlas en el menor tiempo posible.

Nivel 2. Dar solución a las incidencias relacionadas con fallas en el funcionamiento de los equipos de la infraestructura de TI en la institución y/o con software instalado en los mismos u otros incidentes relacionados que no requieran atención especializada.

Nivel 3. Grupo de expertos: Este equipo conformado por diversos especialistas es el encargado de resolver las incidencias que en niveles previos de atención no han podido

solucionarse o que el Service Desk deriva directamente para que los expertos apliquen la solución más adecuada.

Nivel 4. Soporte de proveedor o fabricante del producto: es el último nivel de escalamiento al que se recurre si los niveles anteriores no resolvieron el incidente.

El proveedor siempre deberá dar una respuesta al reporte de incidencia presentado, si es preciso primero con una solución temporal y después con la solución definitiva.

- Escalamiento jerárquico

Las incidencias que requieren el escalamiento jerárquico, el nivel inmediato superior a recurrir es la jefatura de TI.

4.8. Diseño del proceso de Gestión de Incidencias

4.8.1. Proceso de Gestión de Incidencias

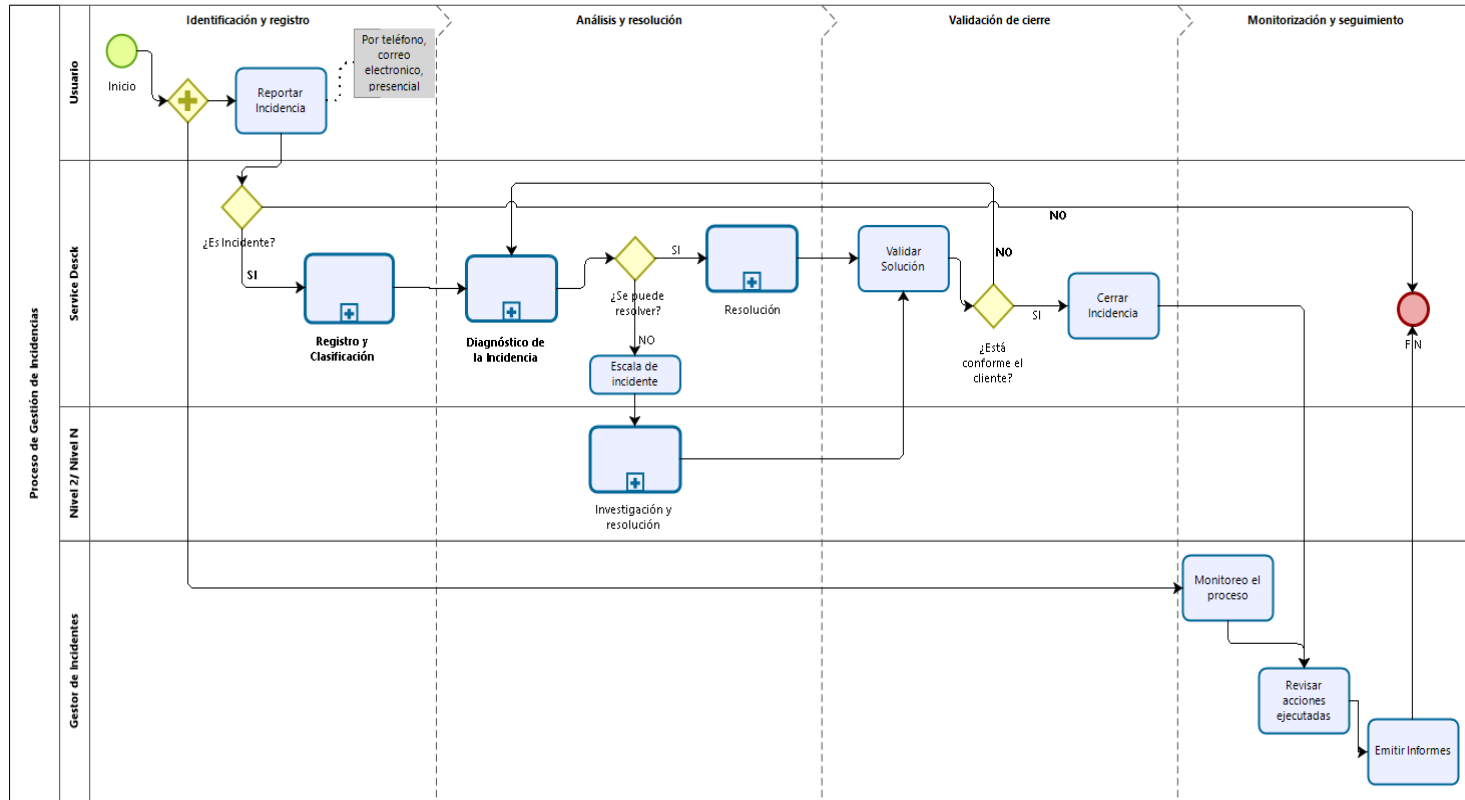


Figura 15. Proceso TO BE - Gestión de Incidencias

Fuente. Elaboración propia

4.8.1.1. Reportar Incidencia

El usuario de la organización reporta las incidencias ya sea a través del celular, correo electrónico o de manera personal al service desk.

4.8.1.2. Registro y Clasificación

En este subproceso las incidencias son registradas, categorizadas (ver tabla 3) y priorizadas (ver tabla 5).

El Gestor de incidencias puede re categorizar y cambiar la prioridad de los incidentes.

4.8.1.3. Diagnóstico de la Incidencia

En este sub proceso el service desk realiza un diagnóstico de la incidencia, buscando solución en la Base de Datos del Conocimiento (BDC).

4.8.1.4. Resolución

Si la incidencia se puede resolver en el primer nivel, se aplica la solución hallada en la actividad “Diagnóstico de la incidencia”

4.8.1.5. Escalar Incidente

Al no ser resuelta la incidencia, se deriva a un nivel superior para la resolución (revisar el título 4.7 Nivel de Escalamiento de Incidencias).

4.8.1.6. Investigación y Resolución

En este sub proceso de investigación y Resolución, se investiga la solución que no fue encontrada en el primer nivel, una vez hallada la solución se procede al registro

4.8.1.7. Validar Solución

Service Desk, comunica al usuario la solución a la incidencia presentada

4.8.1.8. Cerrar Incidencia

El Service Desk cierra la incidencia.

4.8.1.9. Monitoreo del proceso

Se realiza Seguimiento del proceso, desde la apertura de la incidencia hasta el cierre de los incidentes:

- Eficacia del proceso de escalamiento.
- Correcta categorización.
- Cumplimiento SLA

4.8.1.10. Revisar acciones ejecutadas

Se revisa las acciones realizadas para la solución de las incidencias y el cierre de las mismas.

4.8.1.11. Emitir Informes

Se emiten informes de acuerdo a lo solicitado desde el reporte de las incidencias hasta el cierre del proceso. Sin embargo, estos reportes sirven para diversas tomas de decisión en un futuro.

4.8.2. Roles y Responsabilidades

4.8.2.1. Usuario

Rol que desempeña un trabajador de la UPeU, quien reportará las incidencias presentadas.

Responsabilidades del Usuario:

- Reportar las incidencias a través de teléfono, correo o presencial.

4.8.2.2. Service Desk

El encargado de administrar, gestionar las incidencias reportadas.

Responsabilidades del Service Desk:

- Continúa con el procedimiento del proceso de registro y clasificación de la incidencia.
- Registra, categoriza y determina la prioridad del incidente.
- Llenar la información al software SysAid.
- Diagnostica la incidencia y se brinda la solución del incidente.

- Validar soluciones aplicadas.
- Cerrar el incidente.

4.8.2.3. Nivel 2/Nivel N

Son los niveles superiores de atención según el servicio de TI que se requiera.

Responsabilidades del Nivel 2/Nivel N:

- Soporte de Hardware.
- Soporte de Software.
- Soporte a la red.
- Soporte a otros servicios de TI.

4.8.2.4. Gestor de Incidencias

Responsable del proceso, su función es monitorear el reporte de incidencias ante el cierre del proceso, bajo la supervisión del director de la DIGETI

Responsabilidades del Gestor de problemas:

- Realizar seguimiento del proceso desde el inicio hasta el final.
- Revisar las acciones realizadas para la solución y cierre de la incidencia.
- Emitir informes de las incidencias registradas.
- Indicar recomendaciones, sugerencias según los resultados obtenidos.

4.8.3. Medición y métricas

4.8.3.1. Medición

Se debe evaluar el cumplimiento de SLA (es decir, comparar el tiempo objetivo de resolución con el tiempo real de resolución) y, si es necesario, el [descripción del rol] debe definir las medidas correctivas correspondientes. La evaluación se realiza semanalmente.

El [descripción del rol] es el responsable de generar informes.

Los informes son enviados al Gerente de nivel de servicios en forma mensual.

El [descripción del rol] es responsable de que:

- Los informes sean generados mensualmente, con resúmenes trimestrales y anuales.
- Los reportes sean evaluados.
- Se definan las mediciones para mejoras.

4.8.3.2. Métricas

Para el correcto seguimiento de todo el proceso, se utilizarán algunas métricas que evaluarán el funcionamiento del servicio. Algunos aspectos a considerar son:

- Cantidad total de incidentes.
- Cantidad de incidentes resueltos.
- Tiempo medio transcurrido para lograr la resolución de incidentes, desglosado por categoría de impacto.
- Porcentaje de incidentes manejados dentro del tiempo de respuesta acordado definido por los SLA.
- Cantidad y porcentaje de incidentes categorizados erróneamente.
- Cantidad y porcentaje de incidentes procesados por el Service Desk.
- Cantidad y porcentaje de incidentes resueltos en forma remota, sin necesidad de una visita.

Los informes se agrupan en las siguientes categorías

- Categoría de incidente.
- Tiempo.
- Ubicación.

4.8.3.3. Factor crítico de éxito (CSF) e indicadores clave de desempeño (KPI)

El [Service Desk] es el responsable de definir los CSF y los respectivos KPI. El cumplimiento de los KPI es monitoreado y evaluado por el [Director de DIGETI].

Tabla 11.

Factores críticos de éxito (CFS) e indicadores clave de desempeño (KPI) – Gestión de Incidencias

Factor crítico de éxito	Indicador
Los incidentes son resueltos lo antes posible, minimizado el impacto sobre el negocio.	Tiempo que transcurre para lograr la resolución de incidentes. Desglose de incidentes por etapa. Porcentaje de incidentes cerrados por el Service Desk sin referencia a otros niveles de soporte. Cantidad y porcentaje de incidentes resueltos en forma remota.
Cantidad de incidencias.	Cantidad total de incidentes. Cantidad actual de incidentes atrasados para cada servicio de TI. Cantidad y porcentaje de incidentes graves para cada servicio de TI.
Mantener la satisfacción del usuario con los servicios de TI brindados.	Puntaje promedio de encuesta de satisfacción de clientes. Porcentaje de encuestas de satisfacción entregadas y la cantidad de encuestas enviadas. Comparación con encuestas de satisfacción anteriores.

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 11, se muestran los CFS de la Gestión de Incidencia.

4.9. Diseño del proceso de Gestión de Problemas

4.9.1. Proceso de Gestión de Problemas

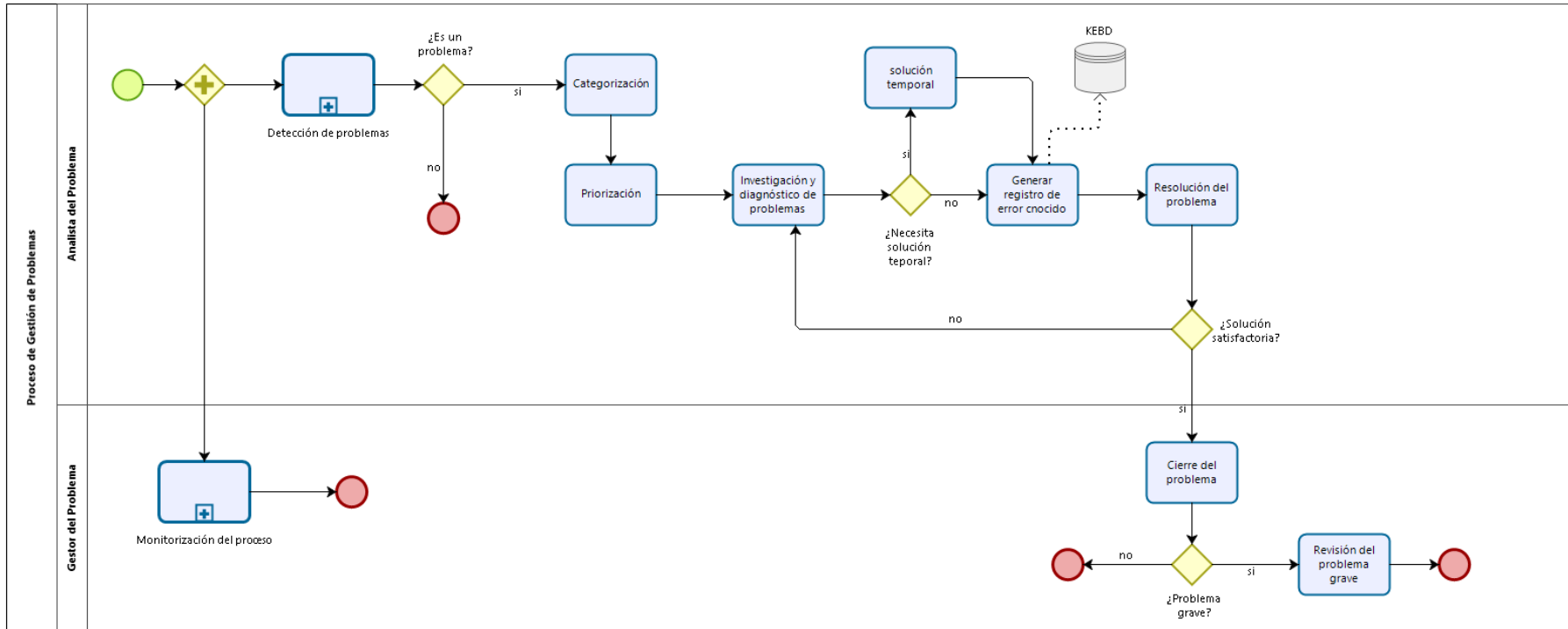


Figura 16. Proceso TO BE - Gestión de Problemas

Fuente. Elaboración propia

4.9.1.1. Detección de problemas

Este subproceso detecta el problema reportado y efectúa las validaciones correspondientes para determinar si este es aceptado o rechazado.

4.9.1.2. Categorización y Priorización de problemas

Los problemas siguen la categorización (ver tabla 3) y priorización de los incidentes (ver tabla 5).

El Gerente de problemas puede re categorizar y cambiar la prioridad de problemas.

4.9.1.3. Investigación y diagnóstico de problemas

El Analista del problema es responsable de diagnosticar la causa raíz, actualizar el registro del problema. El [Gerente de problemas] es responsable de proporcionar los recursos adecuados con la experiencia necesaria.

El [Gerente de problemas] coordina las actividades con cualquier otro recurso externo [Gestión de servicios de TI] al área.

4.9.1.4. Solución temporal

El [Analista del problema] es responsable de aplicar todas las soluciones temporales existentes, o de buscar nuevas, para resolver el incidente lo antes posible.

El [Analista del problema] es responsable de documentar (en el registro del problema) cada solución temporal implementada.

Luego de implementar la solución temporal, [quien tiene asignado el problema] comunica lo realizado al [Gerente de problemas], que modifica la prioridad del problema si fuera necesario.

4.9.1.5. Generación de un registro de error conocido

En cuanto se conocen la causa raíz y la solución temporal de un problema, [quien tiene asignado el problema] debe generar un registro del error conocido.

4.9.1.6. Resolución del problema

[Quien tiene asignado el problema] es responsable de implementar la resolución de un problema. El [Gerente de problemas] coordina las actividades con los terceros externos [organización de gestión de problemas].

4.9.1.7. Cierre del problema

El [Gerente de problemas] es responsable de cerrar el problema, devolver los incidentes al Service desk (consultar la función del Service desk) para cierre y actualización del registro del problema.

El [Gerente de problemas] controla la consistencia tanto del problema como del registro del error conocido.

4.9.1.8. Revisión de problema grave

El [Gerente del problema] es responsable de completar el Informe de problema grave (consultar Informe de problema grave en el Apéndice) luego de cada problema grave, y debe enviarlo al [Director de DIGETI].

El [Gerente del problema] es responsable de organizar la reunión de revisión de problemas graves [una vez en el trimestre].

4.9.1.9. Monitorización del proceso

El [Gerente del problema] es responsable de realizar un continuo seguimiento a las actividades del sub proceso y evaluar su desempeño.

Todo el desarrollo del diseño se encuentra detallado en el anexo 4 – Propuesta del modelo para el Proceso de Gestión de Problemas.

4.9.2. Roles y responsabilidades

4.9.2.1. Gerente de problemas

El [Director de DIGETI] asigna el rol de Gerente de problemas

Responsabilidades del Gerente de problemas:

- Responsable general de la realización de actividades dentro el alcance de la Gestión de problemas; es decir, es propietario de las actividades de gestión de problemas.
- Planificar y administrar las herramientas necesarias para respaldar el proceso de gestión de problemas.
- Responsable de los informes y de la información de gestión.
- Ser propietario y mantener la base de datos de errores conocidos (KEDB).
- Administrar el trabajo del personal de gestión de problemas.
- Desarrollar y mantener procesos y procedimientos de gestión de problemas.
- Trabajar estrechamente con terceros para que cumplan sus obligaciones y contribuyan productivamente a la resolución de problemas.
- Ejecutar todas las actividades y coordinar las revisiones de problemas graves.
- Revisar la efectividad de la resolución de problemas una vez por trimestre e informar los resultados al [Director de DIGETI]

4.9.2.2. Analista del problema

El [Director de DIGETI] asigna el rol de Analista del problema

Responsabilidades del Analista del problema:

- Revisar los datos del incidente.
- Analizar el problema para categorizarlo y priorizarlo correctamente.
- Analizar e investigar el problema hasta encontrar una causa raíz o resolver el problema.

- Actualizar KEDB con errores conocidos y soluciones temporales nuevos o actualizados.

4.9.3. Medición y métricas

4.9.3.1. Medición

El [Gerente del problema] es responsable de evaluar el cumplimiento del SLA (es decir, comparar el Tiempo objetivo de resolución con el Tiempo logrado) y, si es necesario, definir las medidas correctivas correspondientes. La evaluación se realiza con una frecuencia semanal.

El [Gerente del problema] es el responsable de generar informes.

Los informes son enviados al Director de DIGETI en forma mensual.

El [Gerente del problema] es responsable de que:

- Los informes sean generados mensualmente, con resúmenes semestrales y anuales.
- Los reportes sean evaluados.
- Se definan las mediciones para mejoras.

4.9.3.2. Métricas

Los informes de métricas son generados mensualmente, con resúmenes semestrales y anuales. Métricas para reportar:

- Cantidad total de problemas
- Lista de todos los problemas del período definido
- Cantidad de problemas resueltos con/sin incumplimiento de SLA
- Desglose de problemas por categorías y estados (registrado, en proceso, cerrado, etc.)
- Cantidad actual de problemas atrasados
- Cantidad y porcentaje de problemas graves
- Tiempo medio transcurrido para lograr la resolución de problemas, desglosado por categoría de impacto

- Porcentaje de problemas manejados dentro del tiempo de respuesta acordado definido por los SLA
- Cantidad de problemas reabiertos y porcentaje sobre el total
- Cantidad y porcentaje de problemas asignados erróneamente
- Cantidad y porcentaje de problemas categorizados erróneamente
- Cantidad y porcentaje de problemas resueltos sin involucrar a terceros externos
- Cantidad de incidentes recurrentes

Los informes son categorizados de la siguiente forma:

- Categoría del problema
- Plazo
- Servicio
- Ubicación

4.9.4. Factor crítico de éxito (CSF) e Indicadores clave de desempeño (KPI)

El [Gerente del problema] es el responsable de definir los CSF y los respectivos KPI. El cumplimiento de los KPI es monitoreado y evaluado por el [Director de DIGETI].

Tabla 12.

Factores críticos de éxito (CFS) e indicadores clave de desempeño (KPI) – Gestión de Problemas

Factor crítico de éxito	Indicador clave de desempeño
Disminución en cantidad de incidentes recurrentes	Cantidad de incidentes recurrentes
	Cantidad de incidentes sin solución definitiva
	Cantidad de Errores conocidos disponibles
Mantener la calidad de los servicios de TI.	Cantidad total de problemas
	Cantidad actual de problemas atrasados para cada servicio de TI.
	Cantidad de incidentes recurrentes

Fuente. Elaboración propia

4.10. Configuración de la herramienta del software

4.10.1. Selección de la herramienta de software:

Los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas necesitan de una herramienta de software, para automatizar dichos procesos. Para la selección de la herramienta se hizo una evaluación previa a través en un análisis comparativo, como se muestra en la Anexo 5.

Los pasos a seguir fueron los siguientes:

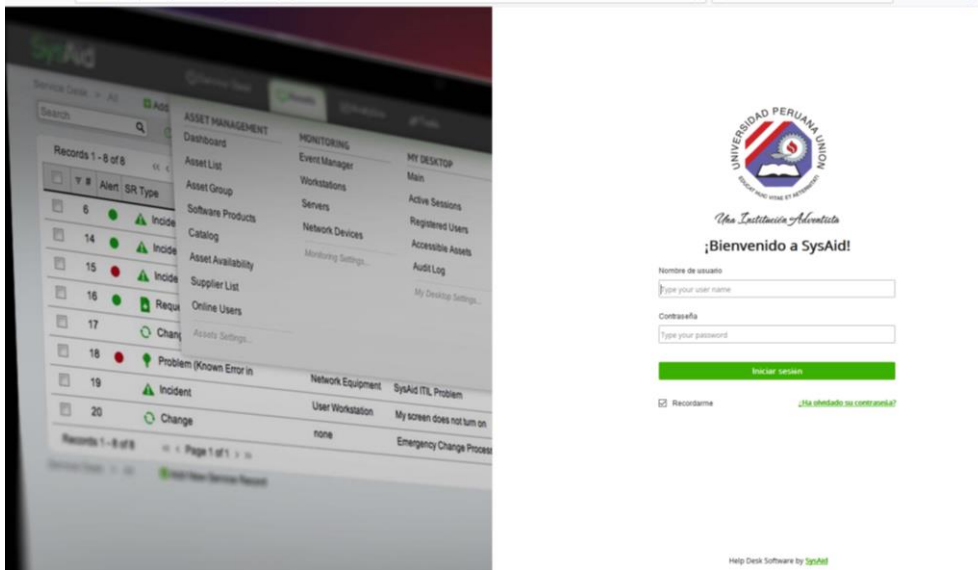
1. Se definió los requerimientos y los criterios de evaluación según las diversas características del software. (Informe completo, Anexo 6)
2. Se comprobó que software cumple con los requerimientos establecidos por la ITIL.

Se determinó que el software que cumple con los requerimientos es “SysAdid” por sus principales características:

- Certificado por PinkVERIFY™
- Soporte de Procesos ITIL: gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de cambios, gestión de nivel de servicio, gestión de conocimiento, gestión de activos de TI.
- Base de datos de configuración
- Automatización de los procesos de service desk mediante reglas de enrutamiento, prioridades y más.
- Flexibilidad: personalizable, configurable y satisface las necesidades específicas y requerimientos de la organización.
- Informes personalizados de las diversos procesos, tareas y proyectos.

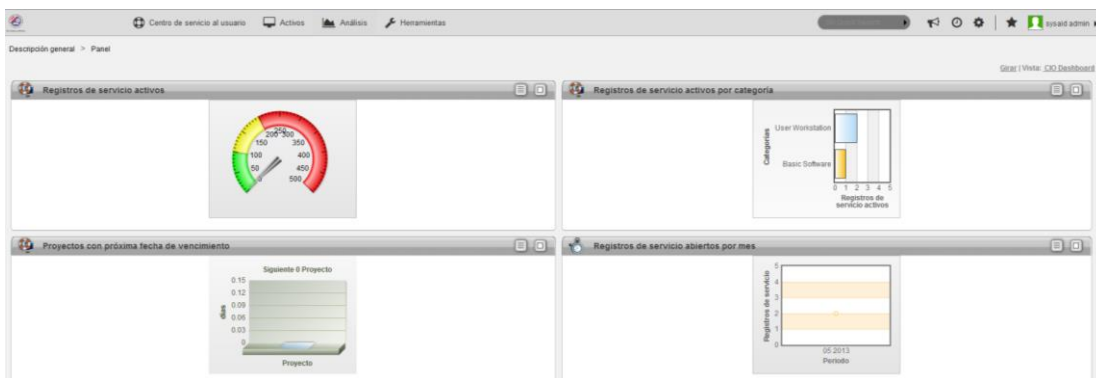
4.10.2. Configuración de la herramienta SysAid

- Esta es la página de inicio de SysAid, se ingresan el usuario y contraseña



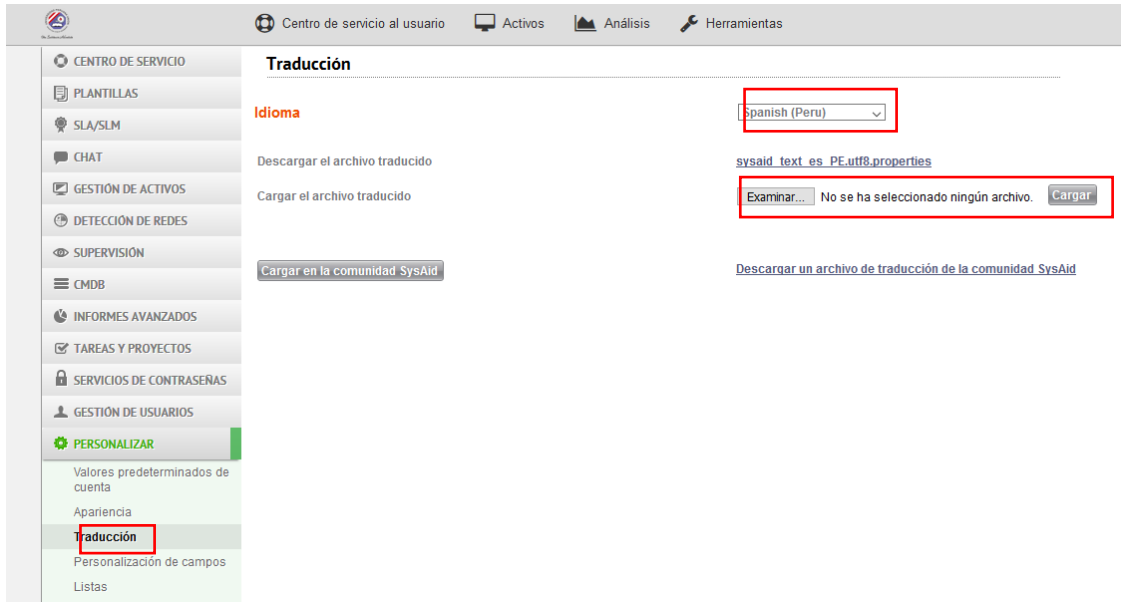
Fuente. Elaboración propia

Al ingresar se muestran los datos con las principales estadísticas de los registros ingresados “Portal del Gestor”



Fuente. Elaboración propia

- Para cambiar el idioma vamos a la opción “Personalizar” y seleccionamos “Traducción”



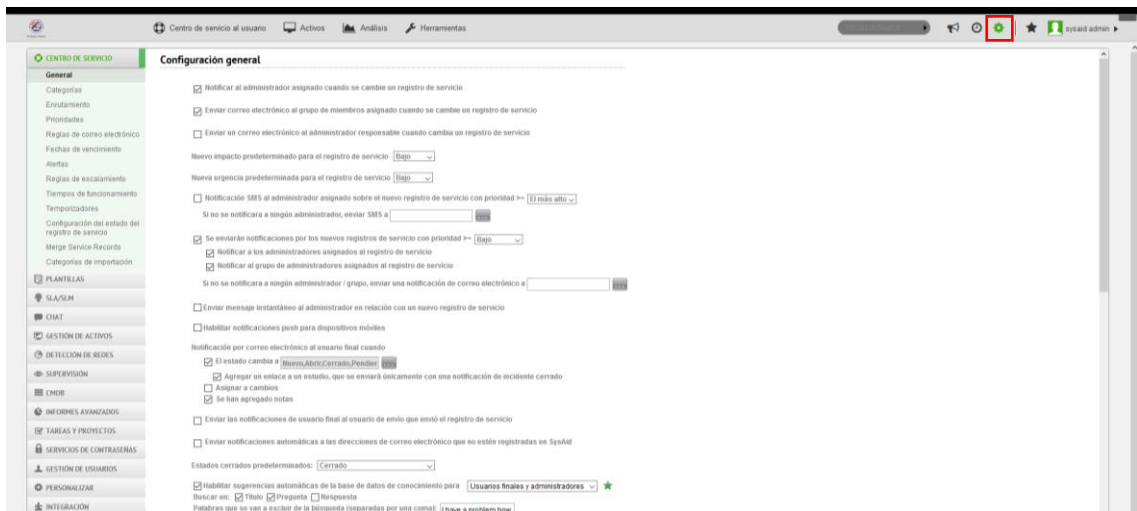
Fuente. Elaboración propia

- En la opción “Herramientas” configuramos los usuarios: Administradores, usuarios finales, grupos.



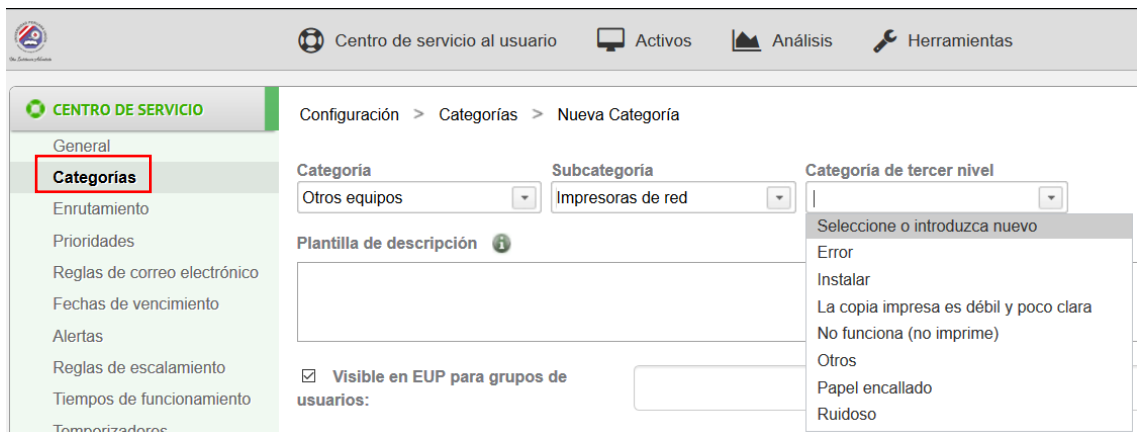
Fuente. Elaboración propia

- La opción “configuraciones” permite personalizar la herramienta según los criterios de la organización



Fuente. Elaboración propia

- Para realizar el registro de incidentes y problemas, primero debemos realizar la categorización, para ello seleccionamos “Centro de Servicio” y seleccionamos “Categoría”



Fuente. Elaboración propia

- También es preciso especificar los acuerdos SLA establecidos: a continuación se muestra la pestaña para configurar las prioridades del SLA.

Nuevo acuerdo

Detalles Reglas de enruta... **Prioridades** Fechas de venci... Reglas de escala... Tiempos de funci... Elementos relacio...

Habilitado	Acuerdo	Empresa	Impacto	Urgencia	Prioridad
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto	Bajo	Normal	Bajo
<input checked="" type="checkbox"/>	Todos	Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto	Bajo	Alto	Alto
<input checked="" type="checkbox"/>	Todos	Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto	Mediano	Alto	Muy alto
<input checked="" type="checkbox"/>	Todos	Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto	Alto	Alto	Alto

Fuente. Elaboración propia

- Así mismo, se debe definir las reglas de escalamiento.

Nuevo acuerdo

Detalles Reglas de enruta... Prioridades Fechas de venci... **Reglas de escal...** Tiempos de funci... Elementos relacio...

Reglas de escalamiento

Puede indicar los criterios según los cuales SysAid escala un registro de servicio. Esto provoca que el registro de servicio ejecuta automáticamente una acción concreta. Por ejemplo, si un registro de servicio sigue abierto después de un mes, quizá sea conveniente que SysAid se lo notifique automáticamente a un administrador o grupo determinado, o que SysAid reasigne automáticamente el registro de servicio. La lista siguiente presenta las reglas de escalamiento existentes. Para agregar una nueva, haga clic en Crear nueva regla.

Crear nueva regla

Fuente. Elaboración propia

Capítulo IV

Resultados

5.1. Evaluación del proceso TO-BE de Gestión de Incidencias

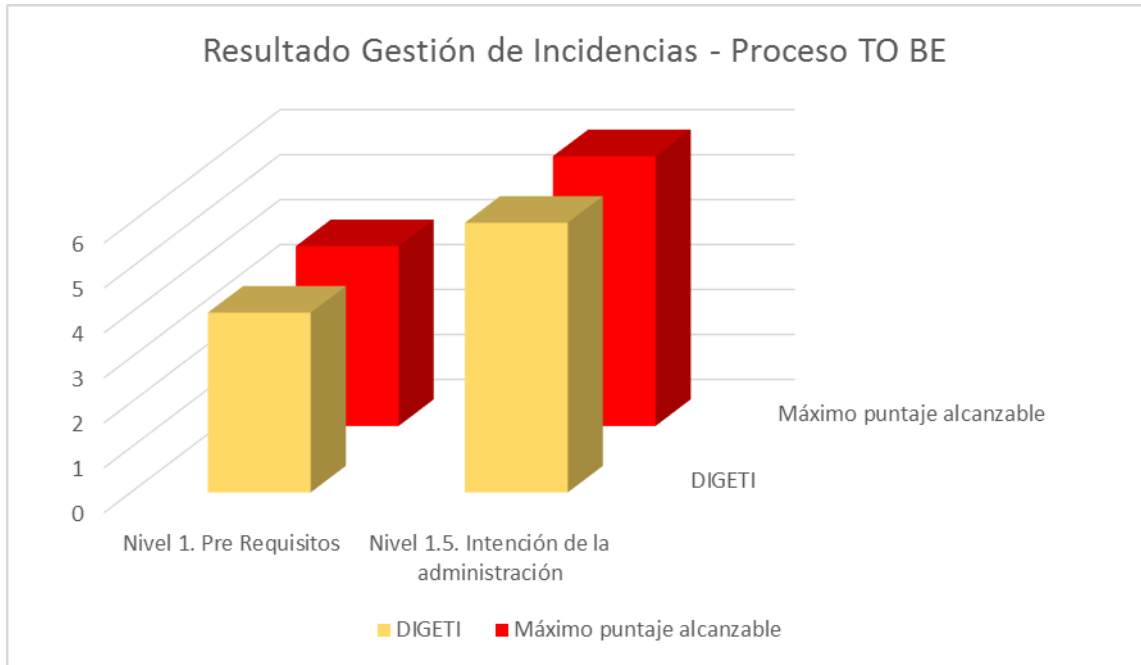


Figura 17. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

La figura 15 muestra el resultado del cuestionario Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes (ver anexo 2) del nivel 1. Pre requisitos con puntaje 4 y el nivel 1.5 con una puntuación de 6. Esto indica, que con la aplicación de ITIL, el proceso TO BE de gestión de incidencias logra el puntaje máximo, pasando así al siguiente nivel.

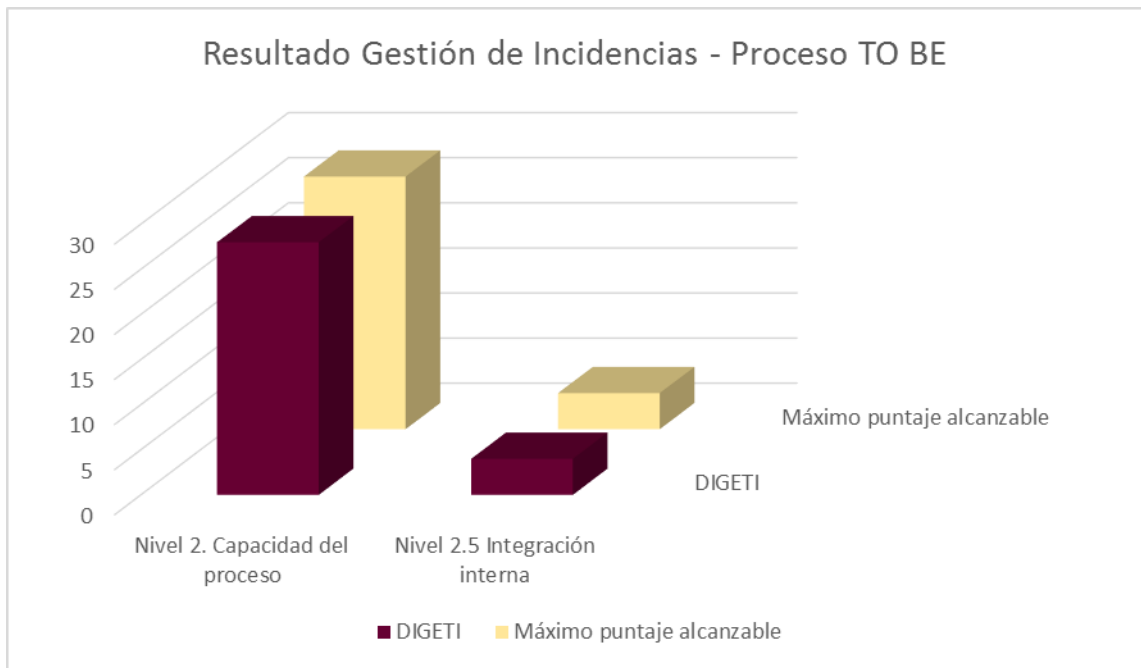


Figura 18. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

En la figura 16 se aprecia el resultado del cuestionario Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes (ver anexo 2), se obtuvo un puntaje de 28 en el nivel 2 Capacidad del Proceso, y 4 en el nivel 2.5 Integración Interna. Esto indica, que con el puntaje obtenido se pasa al siguiente nivel.

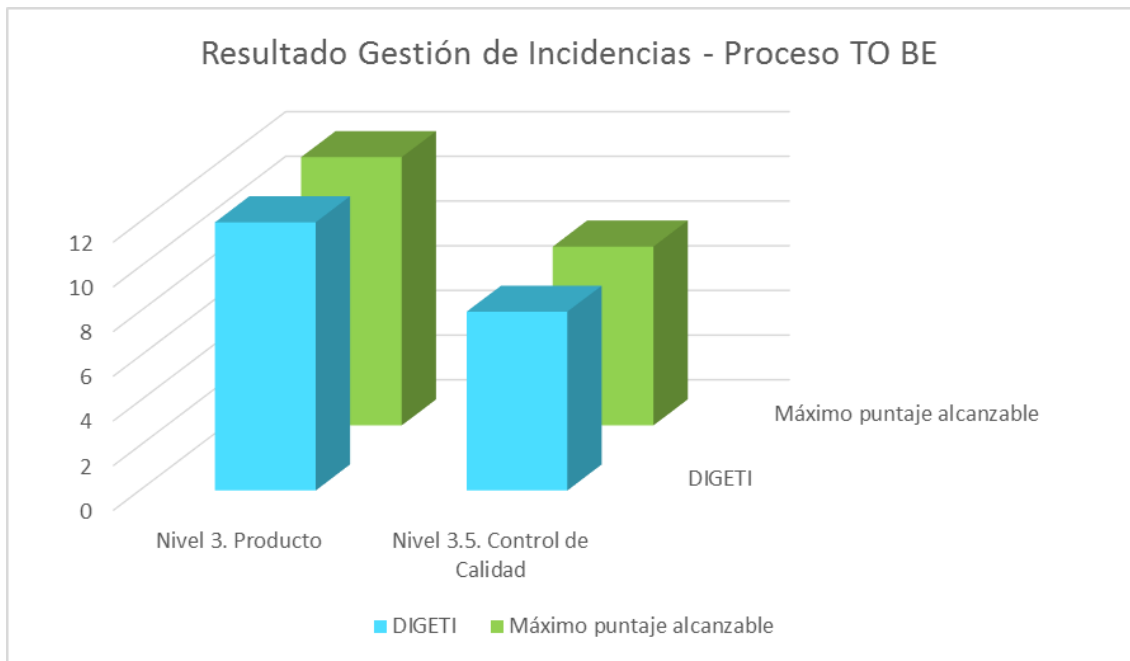


Figura 19. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

Podemos apreciar en la figura 17 que el nivel 3. Producto y el nivel 3.5 Control de calidad se tiene un puntaje de 12 y 8. Esto indica, que el Proceso TO BE Gestión de Incidencias logra el puntaje óptimo indicando que la salida del proceso es de calidad.

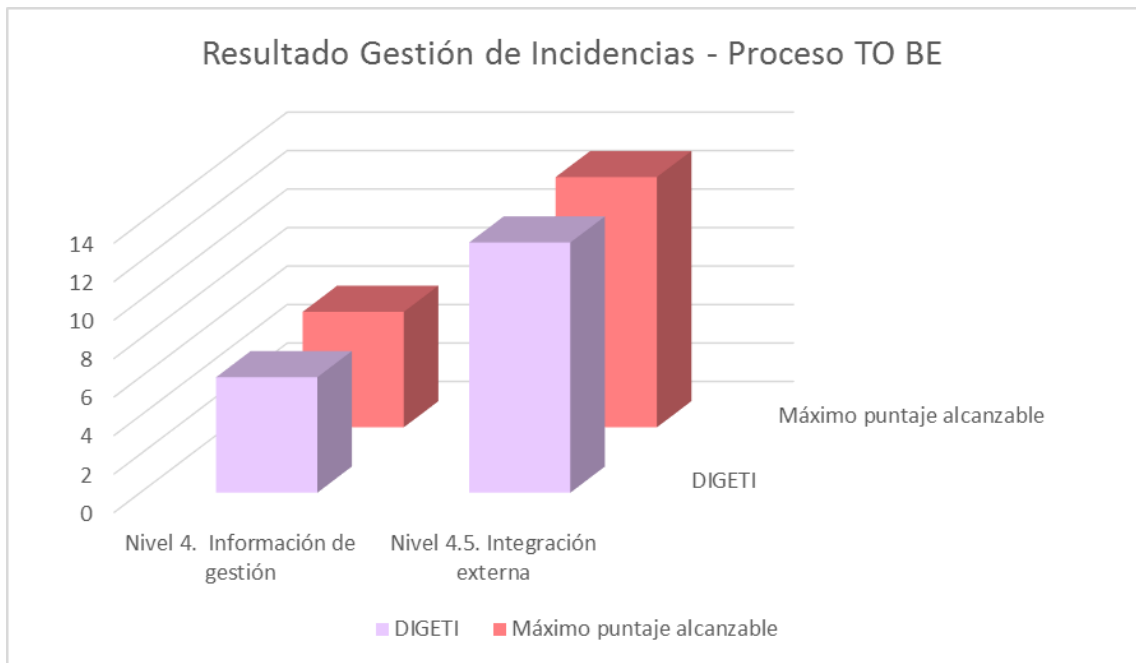


Figura 20. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

La figura 18 muestra que el nivel 4. Información de Gestión está con un puntaje 6 y en el nivel 4.5 Integración Externa tiene un puntaje de 13. Esto indica, que con la aplicación de ITIL v3 el proceso TO BE Gestión de Incidencias logra el puntaje óptimo ya que la información que se utiliza va a respaldar la toma de decisiones.

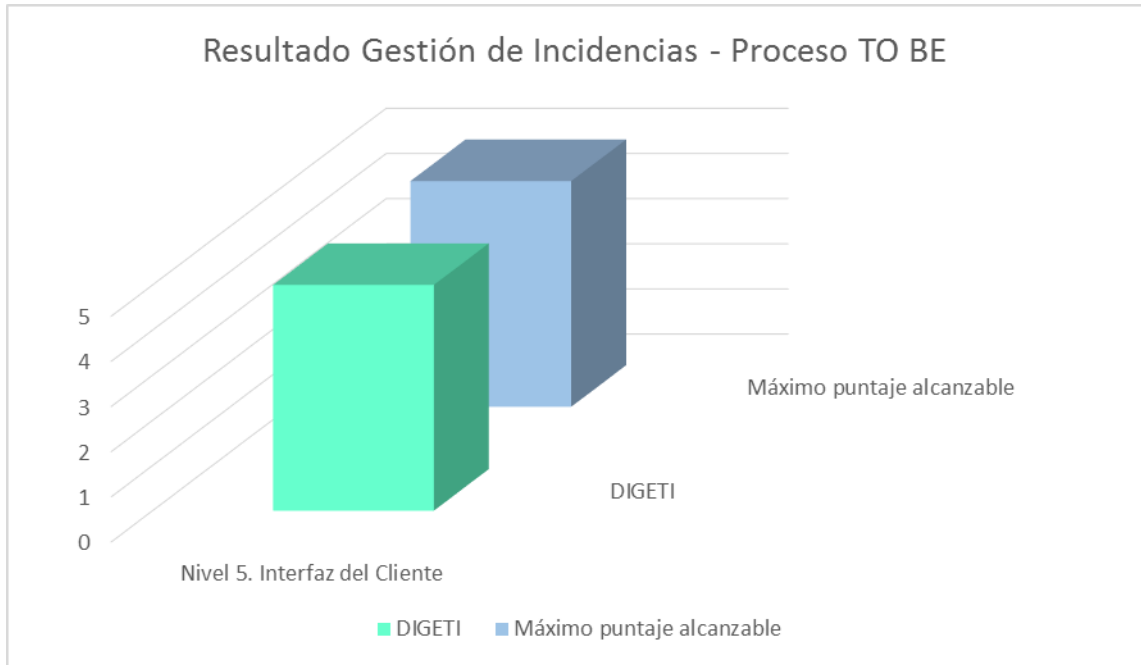


Figura 21. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidencias” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido al realizar la evaluación al proceso TO BE Gestión de incidentes en el nivel 5 es de 5 puntos. Esto indica que al aplicar ITIL en el proceso de Gestión de Incidentes se logró el nivel óptimo de la evaluación, lo cual se valida el proceso y se garantiza que el proceso está optimizado para satisfacer las necesidades del cliente (figura 19).

5.2. Evaluación del proceso TO-BE de Gestión de Problemas

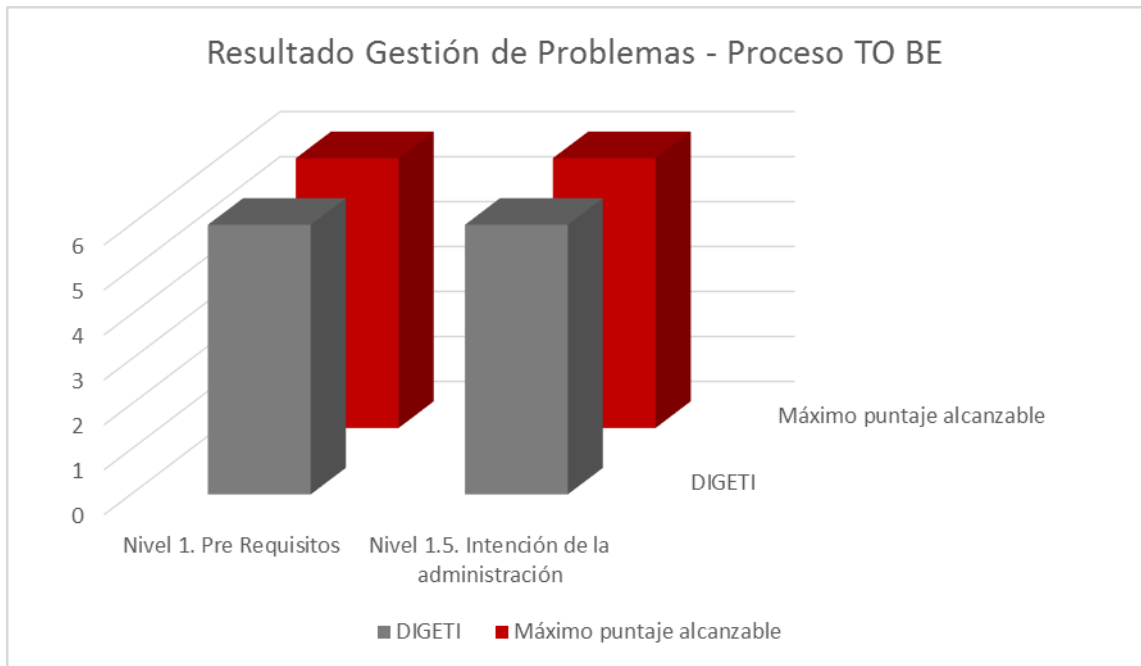


Figura 22. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

La figura 20 muestra el resultado del cuestionario Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes (ver anexo 2) del nivel 1. Pre requisitos con puntaje 6 y el nivel 1.5 con una puntuación de 6. Esto indica, que con la aplicación de ITIL, el proceso TO BE de Gestión de Problemas logra el puntaje máximo, pasando así al siguiente nivel.

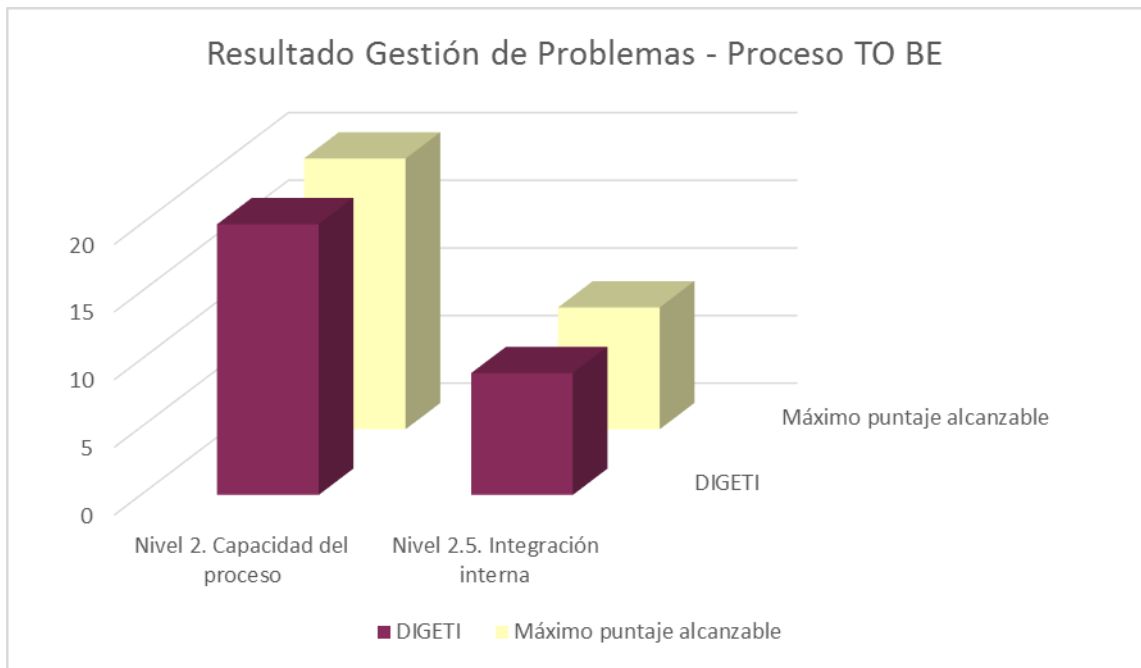


Figura 23. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

En la figura 21 se aprecia el resultado del cuestionario Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes (ver anexo 2), se obtuvo un puntaje de 20 en el nivel 2 Capacidad del Proceso, y 9 en el nivel 2.5 Integración Interna. Esto indica, que con el puntaje obtenido se pasa al siguiente nivel.

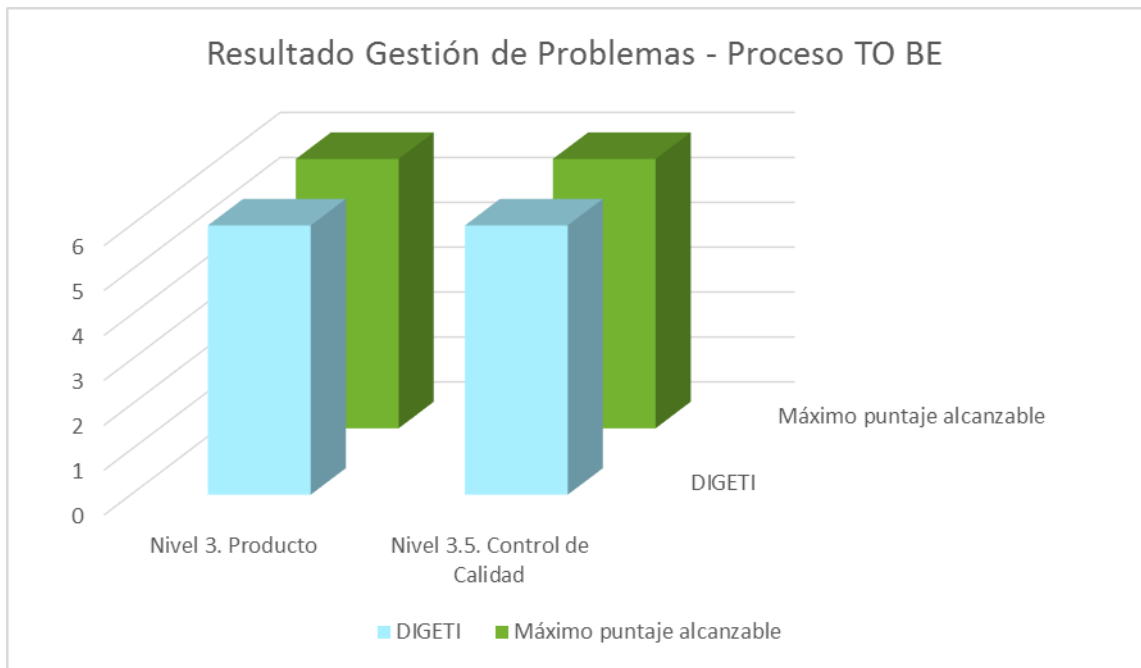


Figura 24. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

Podemos apreciar en la figura 22 que el nivel 3. Producto y el nivel 3.5 Control de calidad se tiene un puntaje de 6 y 6. Esto indica, que el Proceso TO BE Gestión de Incidencias logra el puntaje óptimo indicando que la salida del proceso es de calidad.

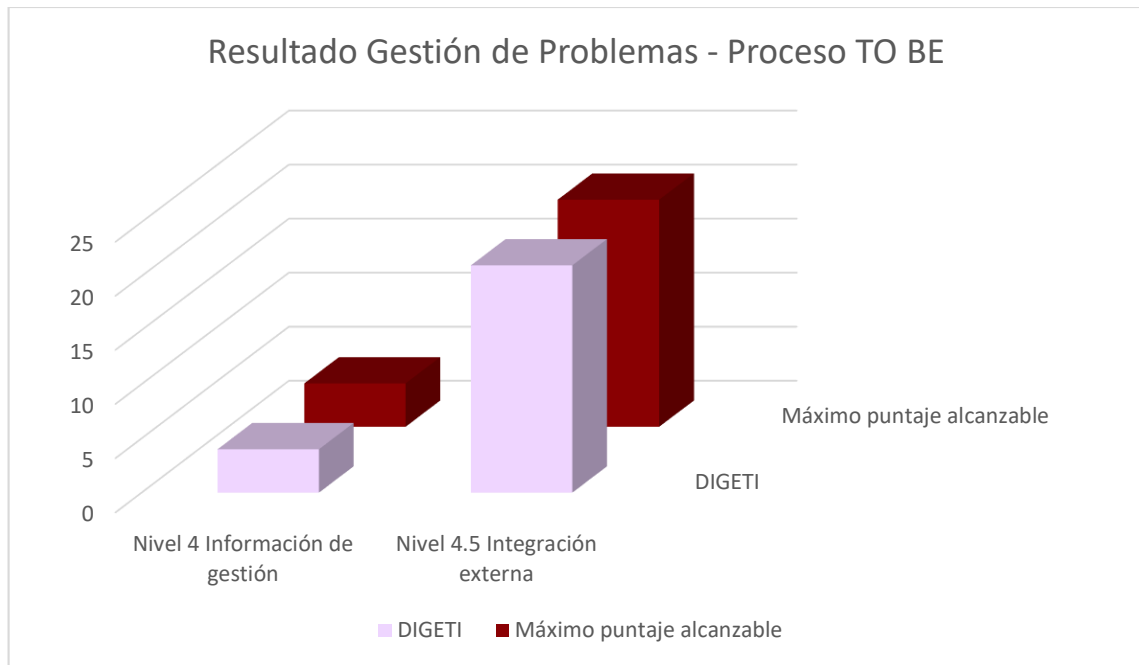


Figura 25. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

La figura 23 muestra que el nivel 4. Información de Gestión está con un puntaje 4 y en el nivel 4.5 Integración Externa tiene un puntaje de 21. Esto indica, que con la aplicación de ITIL v3 el proceso TO BE Gestión de Incidencias logra el puntaje óptimo ya que la información que se utiliza va a respaldar la toma de decisiones.

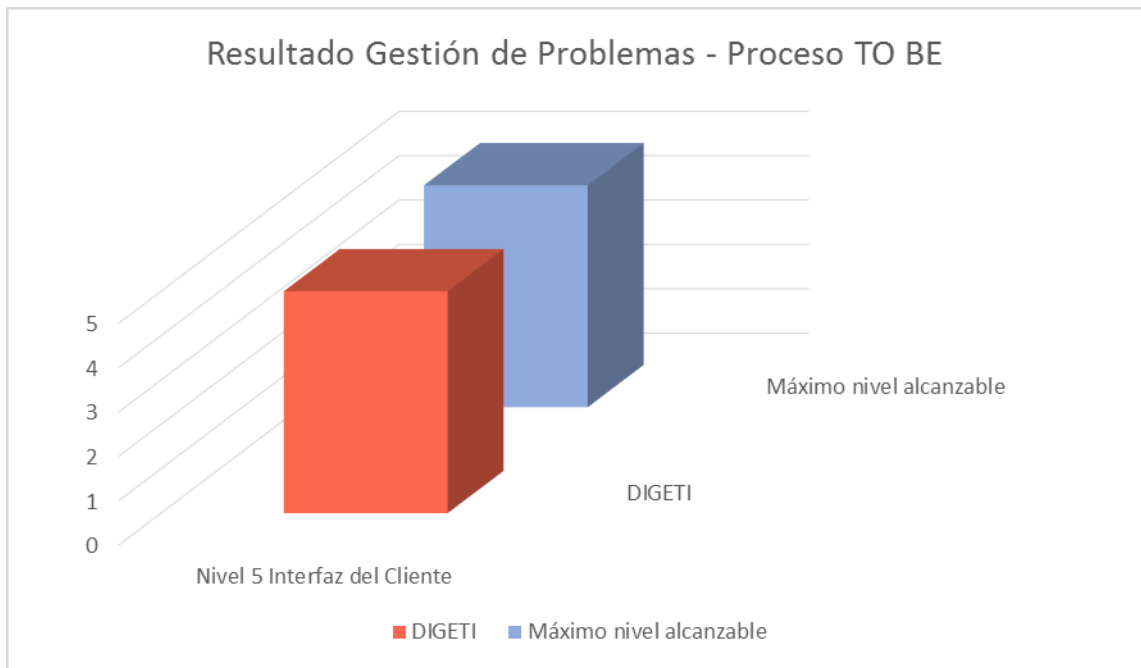


Figura 26. Resultado de la Evaluación “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas” – Proceso TO BE

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido al realizar la evaluación al proceso TO BE Gestión de Problemas en el nivel 5 la puntuación es de 5. Esto indica que al aplicar ITIL en el proceso de Gestión de Problemas se logró el nivel óptimo de la evaluación, lo cual se valida el proceso y se garantiza que el proceso está optimizado para satisfacer las necesidades del cliente (figura 23).

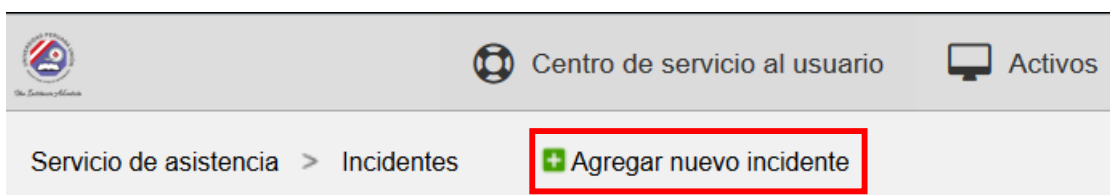
5.3. Herramienta de Software SysAid



5.3.1. Registro de Incidencias

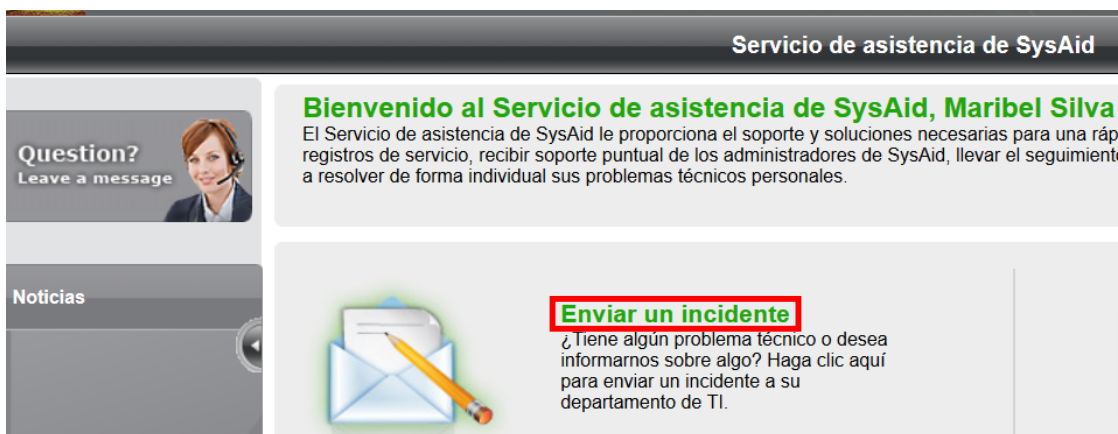
Para agregar una nueva incidencia, tenemos dos opciones de registro: una es el registro por el service desk y la otra es que el usuario reporta la incidencia mediante el portal del usuario final.

Para la primera opción se sigue la siguiente ruta: centro de Servicio al Usuario >> Incidentes >> Agregar nuevo incidente.



Fuente. Elaboración propia

Para la segunda opción, una vez que el usuario final haya ingresado selecciona “enviar incidente”



Fuente. Elaboración propia

Después se registran los datos requeridos (categoría, urgencia) y se envía la incidencia al área de DIGETI.

Enviar incidente

Detalles generales

Plantilla: DEFAULT

* Categoría: Otros equipos | Impresoras de red | Papel encallado

* Título:

* Descripción:

* Urgencia: Alto

Activo principal: Impresora

Archivos adjuntos:

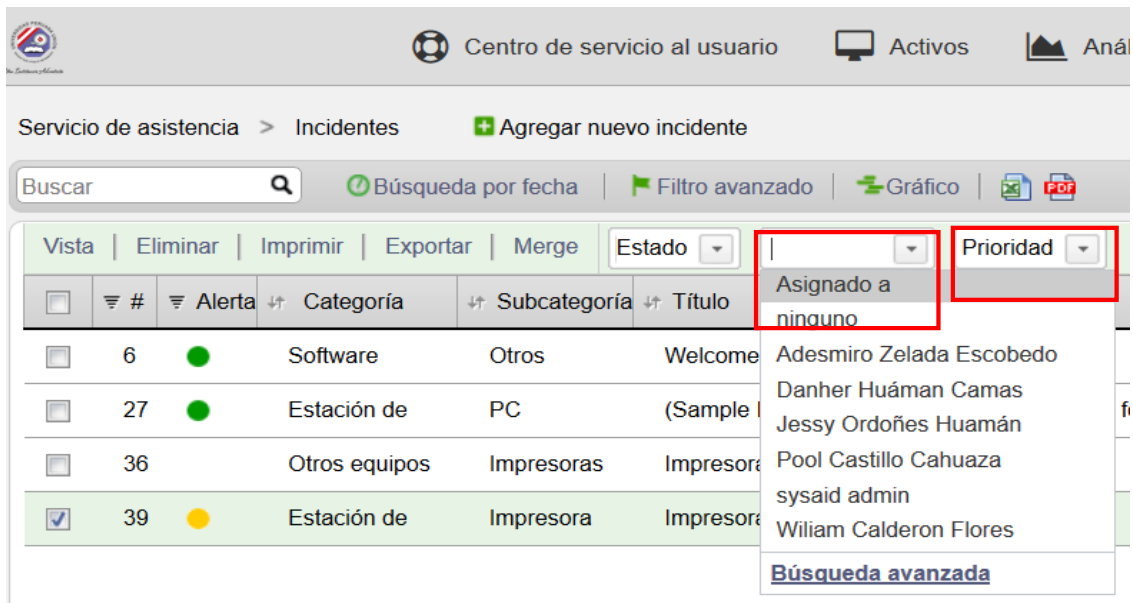
Fuente. Elaboración propia

A continuación podemos ver la lista de incidencias presentadas.

#	Alerta	Categoría	Subcategoría	Título	Estado	Usuario de solicitud	Asignado a	Prioridad	Hora de solicitud
6	●	Software	Otros	Welcome to SysAid!	Nuevo	sysaid admin	Jessy Ordoñez	Bajo	28-05-2013 10:41:45
27	●	Estación de	PC	(Sample Incident) Cannot access my shared folder	Nuevo	Andrew EndUser	Jessy Ordoñez	Normal	30-05-2013 02:24:08
36	●	Otros equipos	Impresoras	Impresora	Cerrado	Maribel Silva Polo	Pool Castillo	Alto	15-11-2018 14:45:04
39	●	Estación de	Impresora	Impresora no funciona	Nuevo	Maribel Silva Polo	Adesmiro Zelada	Alto	15-11-2018 15:54:52

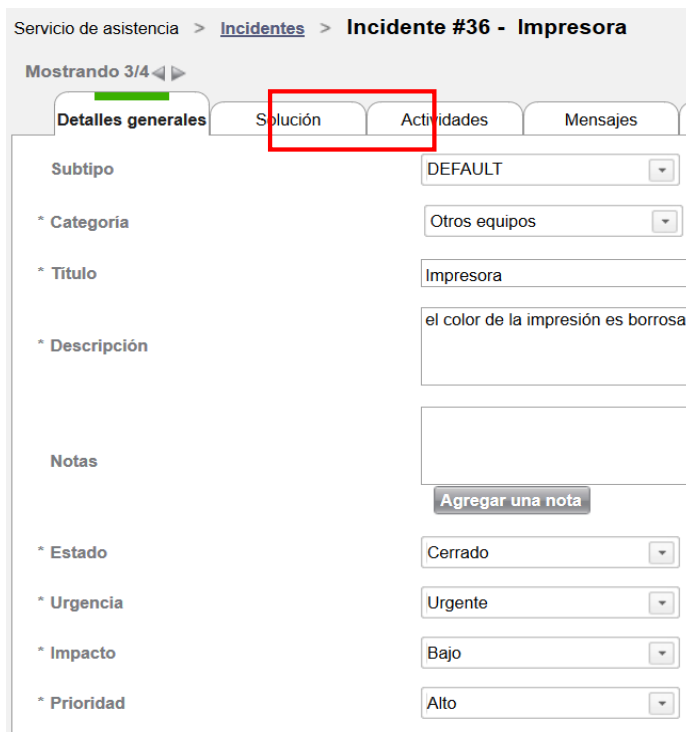
Fuente. Elaboración propia

Ha esta incidencia se asigna a una persona y se prioriza, para restaurar el servicio lo más rápido posible.



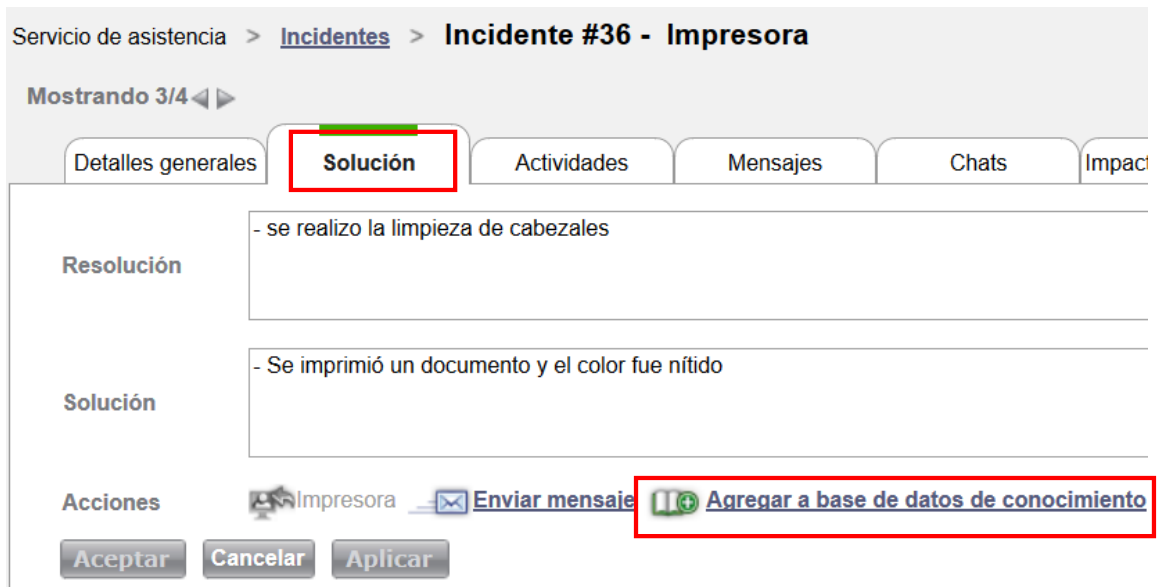
Fuente. Elaboración propia

En seguida la persona asignada revisa el caso de la incidencia reportada, analiza los detalles y busca la solución.



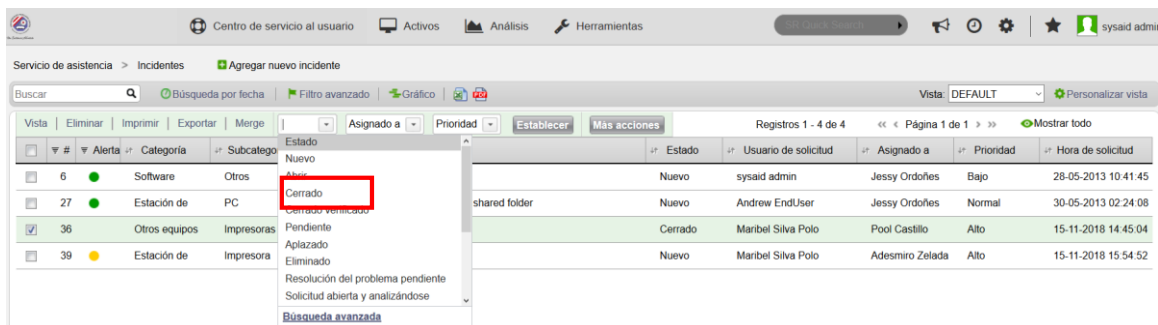
Fuente. Elaboración propia

Los resultados de la investigación a la incidencia los indica en la siguiente pestaña “Solución” y registra en la base de datos del conocimiento dicha solución.



Fuente. Elaboración propia

Una vez que se ejecutaron las acciones correspondientes a la atención de la incidencia y se verificó su correcta resolución se cierra la incidencia.



Fuente. Elaboración propia

5.3.2. Registro de Problemas

Para el registro de problemas, se acude a la opción “Centro de Servicio al Usuario” >>

Problema >> Nuevo problema ITIL

The screenshot shows a web interface for creating a new ITIL problem. The page title is "Problema - Nuevo ITIL Problem". The breadcrumb navigation is "Servicio de asistencia > Problemas > Problema - Nuevo ITIL Problem". The interface includes a navigation bar with "Detalles del problema", "Classification", "Standard Problem", "Minor Problem", "Close", and "History". The form fields are as follows:

Plantilla	ITIL Problem		
* Categoría	Seleccione una categoría	Seleccione una subcategoría	Seleccionar categoría de tercer nivel
* Título	ITIL Problem		
Descripción	Type the description of the ITIL Problem here...		
* Estado	Nuevo		
* Gestor del proceso	sysaid admin		
Usuario de envío	sysaid admin Mostrar detalles Enviar mensaje Chat con usuario final Control remoto		
* Usuario de solicitud	none		
Hora de solicitud	24-08-2014 10:56:21		
Prioridad	Bajo		
Urgencia	Bajo		

Fuente. Elaboración propia

Capítulo V

Conclusiones

6.1. Conclusiones

- Se analizaron los procesos actuales de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas del área de DIGETI de la UPeU FT; se detalló y diagramó el proceso de Gestión de Incidencias y se atinó que la Gestión de Problemas no se lleva a cabo en el área.
- Al evaluar los procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas con las recomendaciones ITIL, los resultados arrojaron que ninguno de los procesos sigue los lineamientos planteados por este marco de trabajo, por ello se determinó que es de gran relevancia para el área de DIGETI, el diseño de un modelo para los procesos Gestión de Incidencias y Gestión de Problemas con las mejores prácticas de ITIL.
- Se rediseño el proceso de Gestión de Incidencias; y se diseñó el proceso de Gestión de Problemas, todo de acuerdo a los indicado por ITIL. Para ambos procesos se han definido métricas con la finalidad de conocer en cifras su desempeño. También se elaboró la documentación de los procesos propuestos, de modo que cada acción a seguir se encuentre formal y expresadamente definida.
- Se configuró la herramienta software alineado a ITIL que ayuda a reducir al mínimo los efectos adversos de las incidencias y problemas causados por errores de infraestructura y los sistemas de TI, y para prevenir proactivamente la ocurrencia de incidentes, problemas y errores.

Referencias

- Advisera. (2018). ¿Qué es ITIL? Retrieved September 5, 2018, from <https://advisera.com/20000academy/es/que-es-til/>
- Arraj, V. (2013). ITIL ®: the basics. *Axelos*, (July), 6. Retrieved from <https://www.axelos.com/case-studies-and-white-papers/itil-the-basics-white-paper>
- Axelos. (2011a). Estrategia de servicio ITIL. Retrieved September 11, 2018, from <https://www.axelos.com/store/book/itil-service-strategy>
- Axelos. (2011b). *ITIL Service Operation. Itil* (Segunda ed).
- Axelos. (2018). What is ITIL® Best Practice? Retrieved September 6, 2018, from <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-til>
- Bailey, C. (2010). Manual Tècnico de ITIL v3.
- Bon, J., Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A., & Verheijen, T. (2010). *Fundamentos de ITIL V3*.
- García, A. (2016). *Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según itil v.3.0 en el área de tecnología de infomación de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones*. Universidad Señor de Sipan.
- García, J., & Gavilanes, M. (2015). *Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el Departamento de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil.
- Gómez, J. (2012a). *Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una Entidad Financiera*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gómez, J. (2012b). *Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una Entidad*

- Financiera*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Retrieved from <http://tesis.pupc.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1433>
- Huamán, L. (2015). *Aplicación de ITIL como herramienta para la gestión de servicios de Tecnologías de Información de la empresa Palmas del Shanusi -2014-2015*. Universidad Nacional de San Martín.
- Institute, I. G., & oficina Gubernamental de Comercio. (2008). *Alineando Cobit 4.1 ITIL v3 e ISO/IEC 27002 en beneficio de la empresa*. *Governance An International Journal Of Policy And Administration*. Estados Unidos de America. Retrieved from <http://www.isaca.org/spanish/Pages/default.aspx>
- Inteli. (2018). Cursos ITIL Foundation v3. Retrieved from <https://www.udemy.com/fundamentos-de-itol-v3/learn/v4/t/lecture/1262364?start=0>
- IT Process Maps. (2013). Implementación de ITIL | IT Process Wiki.
- IT Service. (2011). Itil edición 2011 - mapa de procesos ®, 1.
- ITIL, & AXELOS. (2011). *Glosario y abreviaturas de ITIL*. Retrieved from www.itil-officialsite.com/Publications/PublicationAcknowledgements.aspx
- ITIL Training Academy. (2018). Beneficios de ITIL.
- Ortiz, A. (2015). *Propuesta de implementación de un Sistema Service Desk basado en Infraestructura System Center para la Gestión de Incidentes, Eventos, Peticiones y Problemas en la Universidad Central del Ecuador*. Universidad Central del Ecuador.
- Rios, S. (2014). *Manual de ITIL v3 Integro*. Retrieved from <http://www.biabile.es/wp-content/uploads/2014/ManualITIL.pdf>
- Salcedo, M. (2017). Herramientas informáticas basadas en las mejores prácticas para la Gestión de Servicios de TI de acuerdo con ITIL (Information Technology Infrastructure Library). *Perspecivas*, 13, 3–11.

Valderrama Mendoza, S. (2017). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cualitativa, cuantitativa, mixta* (Segunda ed). Lima.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes”

Service Delivery Self Assessment: Gestión de Incidentes		
(Y)es or (N)o		
Nivel 1: Pre-requisitos		
M	1. ¿Se mantienen registros de incidentes para todos los incidentes informados?	0
	2. ¿Los incidentes son evaluados y clasificados actualmente por la mesa de servicio antes de remitirlos a un especialista?	0
	3. ¿Existe un administrador de incidentes responsable de gestionar y escalar incidentes?	0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	0
Nivel 1.5: Intención de la Administración		
M	4. ¿El negocio está comprometido a reducir el impacto de los incidentes mediante su resolución oportuna?	0
M	5. ¿El compromiso, el presupuesto y los recursos de la administración se han puesto a disposición para la gestión de incidentes?	0
	6. ¿Se ha informado a la gestión de incidentes de los factores y necesidades del negocio que generarán prioridad para tratar los incidentes?	0
	7. ¿Se ha llevado a cabo un programa de educación y capacitación para el Service Desk y los gerentes de incidentes que describen sus relaciones e interfaces entre sí y con la gestión de problemas, cambios y configuración?	0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	0
Nivel 2: Capacidad del Proceso		
M	8. ¿Se mantiene una base de datos de incidentes registrando los detalles de todos los incidentes reportados?	0
M	9. ¿Se gestionan todos los incidentes de conformidad con los procedimientos documentados en los SLA?	0
M	10. ¿Existe un procedimiento para clasificar incidentes, con un conjunto detallado de códigos de clasificación, priorización e impacto?	0
M	11. ¿Existe un procedimiento para asignar, monitorear y comunicar el progreso de los incidentes?	0
M	12. ¿La administración de incidentes proporciona al Service Desk o al Cliente / Usuario actualizaciones de progreso sobre el estado de los incidentes?	0
M	13. ¿Existe un procedimiento para el cierre de incidentes?	0
	14. ¿La gestión de incidentes proporciona al Service Desk información de gestión y recomendaciones para la mejora del servicio?	0
	15. ¿Los administradores de incidentes están facultados para hacer cumplir los niveles acordados de servicio al cliente con soporte de segunda línea y proveedores externos?	0
	16. ¿Coordinan los administradores de incidentes la gestión de problemas, el personal de apoyo y la gestión de servicios de TI cuando ocurre un incidente importante?	0
	17. ¿Se ha llevado a cabo un estudio de la combinación de cargas de trabajo para determinar los niveles de personal requeridos, el tipo de habilidades y los costos asociados de la gestión de incidentes?	0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	0
Nivel 2.5: Integración Interna		

M	18. ¿La administración de incidentes hace coincidir los incidentes con el problema y la base de datos de errores conocidos?		0
	19. ¿La gestión de incidentes informa al Service Desk y la gestión de problemas de las soluciones alternativas?		0
	20. ¿Se identifican incidentes que incumplen los objetivos de nivel de servicio acordados y se informa al equipo de resolución de incidentes sobre la infracción?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 3: Producto		
M	21. ¿Se mantienen registros de incidentes para todos los incidentes informados (incluida la resolución y / o solución)?		0
M	22. ¿Se producen solicitudes de cambios, si es necesario, para la resolución de incidentes?		0
M	23. ¿Los registros de incidentes resueltos y cerrados se actualizan y se comunican claramente al servicio de atención al cliente, a los clientes y a otras partes?		0
	24. ¿Se producen regularmente informes para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes con respecto al estado del incidente?		0
	25. ¿Se ha producido un análisis de carga de trabajo para ayudar a determinar los niveles de personal?		0
	26. ¿Se llevan a cabo revisiones de gestión para resaltar los detalles del incidente escalado?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 3.5: Control de Calidad		
M	27. ¿Son los estándares y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y para el manejo de llamadas que el equipo de gestión de incidentes está claro?		0
M	28. ¿Están los acuerdos de nivel de servicios disponibles y entendidos por la gestión de incidentes?		0
M	29. ¿El personal responsable de la gestión de incidentes está adecuadamente capacitado?		0
	30. ¿La organización establece y revisa objetivos u objetivos para la gestión de incidentes?		0
	31. ¿Existen herramientas adecuadas para apoyar la función de gestión de incidentes?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 4: Información de Gestión		
M	32. ¿Le proporciona a la gerencia información sobre el análisis de tendencias en la ocurrencia y resolución de incidentes?		0
M	33. ¿Le proporciona a la gerencia información sobre incidentes escalonados?		0
	34. ¿Le proporciona a la administración información sobre el porcentaje de incidentes manejados dentro del tiempo de respuesta acordado?		0
	35. ¿Le proporciona a la administración información sobre el porcentaje de incidentes cerrados por el Centro de servicios sin referencia a otros niveles de soporte?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 2 otras respuestas 'Y'	FAIL	0
	Nivel 4.5: Integración Externa		
M	36. ¿Mantiene reuniones periódicas con el Servicio de atención al cliente para analizar incidentes planteados, progresados, intensificados y cerrados?		0
M	37. ¿Se han definido y comunicado las interfaces entre la Mesa de servicio y la gestión de incidentes?		0

M 38. ¿La gestión de incidentes intercambia información con la gestión de problemas con respecto a problemas relacionados y / o errores conocidos?

--

0

39. ¿La gestión de incidentes intercambia información con la gestión de la configuración con respecto a la facilidad de uso de los registros de configuración, las anomalías de configuración y la posible señalización del elemento de configuración, p. como 'fallado' (o equivalente)?

--

0

40. ¿La administración de incidentes recibe información de la Administración de Cambios con respecto a cambios inminentes en los servicios?

--

0

41. ¿La gestión de incidentes intercambia información con la Gestión del cambio con respecto a los detalles de posibles cambios para resolver incidentes / problemas particulares?

--

0

42. ¿La gestión de incidentes intercambia información con la gestión de nivel de servicio en relación con incumplimientos en los acuerdos de nivel de servicio y los compromisos de servicio y soporte que contienen?

--

0

Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 2 otras respuestas 'Y'

FAIL

0

Nivel 5: Interfaz del clientes

M 43. ¿Verifica con el cliente si las actividades realizadas por La Gestión de Incidentes soportan adecuadamente las necesidades del negocio?

--

0

M 44. ¿Verifica con el cliente que están contentos con los servicios prestados?

--

0

M 45. ¿Está monitoreando activamente las tendencias en la satisfacción del cliente?

--

0

M 46. ¿Está suministrando información de encuestas de clientes a la agenda de mejora del servicio?

--

0

M 47. ¿Está monitoreando la percepción del valor del cliente de los servicios que se le brindan?

--

0

Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M')

FAIL

0

Anexo 2. Cuestionario “Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas”

Service Delivery Self Assessment: Gestión de Problemas

(S)i o (N)o

Nivel 1: Pre-requisitos

M 1. ¿Se han establecido al menos algunas actividades de gestión de problemas en la organización, p. determinación de problemas, análisis de problemas, resolución de problemas?

	0
--	---

2. ¿Las actividades de gestión de problemas están asignadas a individuos específicos o áreas funcionales?

	0
--	---

3. ¿Existe un procedimiento por el cual los incidentes significativos se escalan desde el área (s) de apoyo de primera línea?

	0
--	---

4. ¿Los problemas potenciales anteriormente se evaluaron e identificaron?

	0
--	---

Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'

FAIL 0

Nivel 1.5: Intención de Gestión

M 5. ¿Se ha diseminado el propósito y los beneficios de la gestión de problemas dentro de la organización?

	0
--	---

6. ¿La organización tiene procedimientos para el registro de problemas y su resolución?

	0
--	---

7. ¿La organización se ha comprometido a reducir el número total de problemas y el tiempo de entrega para su resolución?

	0
--	---

8. ¿Hay intención de la gerencia de ser proactivo para la prevención de problemas?

	0
--	---

Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'

FAIL 0

Nivel 2: Capacidad del proceso

M 9. ¿Se han asignado responsabilidades para varias actividades de gestión de problemas?

	0
--	---

M 10. ¿Existe un procedimiento para controlar incidentes significativos?

	0
--	---

M 11. ¿Existe un procedimiento mediante el cual se asignan posibles problemas para la investigación?

	0
--	---

12. ¿Tienen los propietarios del problema las pautas adecuadas para identificar la naturaleza de un problema?

	0
--	---

13. ¿Las investigaciones de problemas complejos son, por ejemplo, varias áreas técnicas adecuadamente coordinadas?

	0
--	---

14. ¿Hay algún procedimiento para cerrar el problema?

	0
--	---

15. ¿Tiene un mecanismo para rastrear la resolución del problema?

	0
--	---

16. ¿Controla la efectividad de las áreas de soporte de problemas?

	0
--	---

Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'

FAIL 0

Nivel 2.5: Integración Interna

M 17. ¿La naturaleza del problema siempre está documentada como parte del registro del problema?

	0
--	---

M 18. ¿La gestión de problemas es responsable de la integridad de todos los registros de problemas?

	0
--	---

19. ¿Las soluciones propuestas para un problema son revisadas y autorizadas por un tercero?

	0
--	---

	20. ¿Se actualizan los registros de problemas para reflejar el progreso en la resolución del problema?		0
	21. ¿El Gerente de Problemas es responsable de revisar los registros del problema?		0
	Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 3: Productos		
M	22. ¿Los informes estándar sobre problemas se producen regularmente?		0
	23. ¿Están claros los servicios provistos por la Gestión de Problemas para otras funciones de soporte y entrega?		0
	24. ¿Se plantean solicitudes de cambio sobre la base del análisis del problema?		0
	25. ¿Los informes de gestión de problemas comentan los resultados de la gestión proactiva de problemas?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 3.5: Control de calidad		
M	26. ¿Los estándares y otros criterios de calidad se hacen explícitos y se aplican a las actividades de gestión de problemas?		0
M	27. ¿El personal responsable de las actividades de gestión de problemas está adecuadamente capacitado?		0
	28. ¿La organización establece y revisa objetivos u objetivos para la Gestión de problemas?		0
	29. ¿Utiliza la organización herramientas adecuadas para apoyar el proceso de gestión de problemas?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 4: información de gestión		
M	30. ¿La gestión de problemas proporciona a la administración información sobre el análisis de los registros de problemas?		0
	31. ¿La gestión de problemas proporciona a la administración información sobre el desempeño operacional de la gestión de problemas y las áreas de soporte relacionadas?		0
	32. ¿La gestión de problemas proporciona a la administración información sobre las tendencias en la distribución de problemas y posibles puntos "calientes"?		0
	Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 1 respuesta más 'Y'	FAIL	0
	Nivel 4.5: Integración externa		
M	33. ¿Mantiene reuniones periódicas con las partes interesadas en las que se debaten temas de Gestión de problemas (PM)?		0
M	34. ¿PM intercambia información con Configuration Management con respecto a la calidad de los registros de configuración, destacando cualquier problema, y el posible marcado de artículos como 'fallidos' (o equivalentes)?		0
M	35. ¿PM intercambia información con Change Management con respecto a los detalles de cualquier cambio para resolver problemas o sobre acciones de emergencia tomadas?		0

M	36. ¿PM intercambia información con el Service Desk sobre incidentes relacionados, o seguimiento del manejo inicial y posibles comentarios a los usuarios (por ejemplo, a través de boletines urgentes para incidentes importantes)?	0
	37. ¿PM intercambia información con la gestión del nivel de servicio en relación con la gestión prioritaria de los problemas y el posible impacto en el rendimiento de los acuerdos de nivel de servicio?	0
	38. ¿PM intercambia información con Business Continuity Management con respecto a posibles acciones de contingencia en el caso de una interrupción importante?	0
	39. ¿PM intercambia información con la gestión de la disponibilidad para una posible asistencia adicional en la identificación del área de soporte (si no está cubierta por los elementos de configuración) y para la extensión / duración de la interrupción?	0
	40. ¿PM intercambia información con la Gestión de versiones (si corresponde) con respecto a los elementos de configuración actuales y la posible asociación de problemas con elementos de configuración específicos?	0
	41. ¿PM intercambia información con Capacity Management por las posibles implicaciones de las opciones de planificación y el posible efecto sobre las tendencias de los problemas?	0

Puntuación mínima para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M') + 2 otras respuestas 'Y'

FAIL

0

Nivel 5: interfaz del cliente

M	42. ¿Verifica con el cliente que las actividades realizadas por Gestión de problemas satisfacen adecuadamente sus necesidades comerciales?	0
M	43. ¿Verifica con el cliente que están contentos con los servicios prestados?	0
M	44. ¿Está monitoreando activamente las tendencias en la satisfacción del cliente?	0
M	45. ¿Está alimentando información de encuestas de clientes en la agenda de mejora de servicios?	0
M	46. ¿Está monitoreando la percepción de valor del cliente sobre los servicios que se le brindan?	0

Puntaje mínimo para alcanzar este nivel: 'Y' para todas las preguntas obligatorias ('M')

FAIL

0



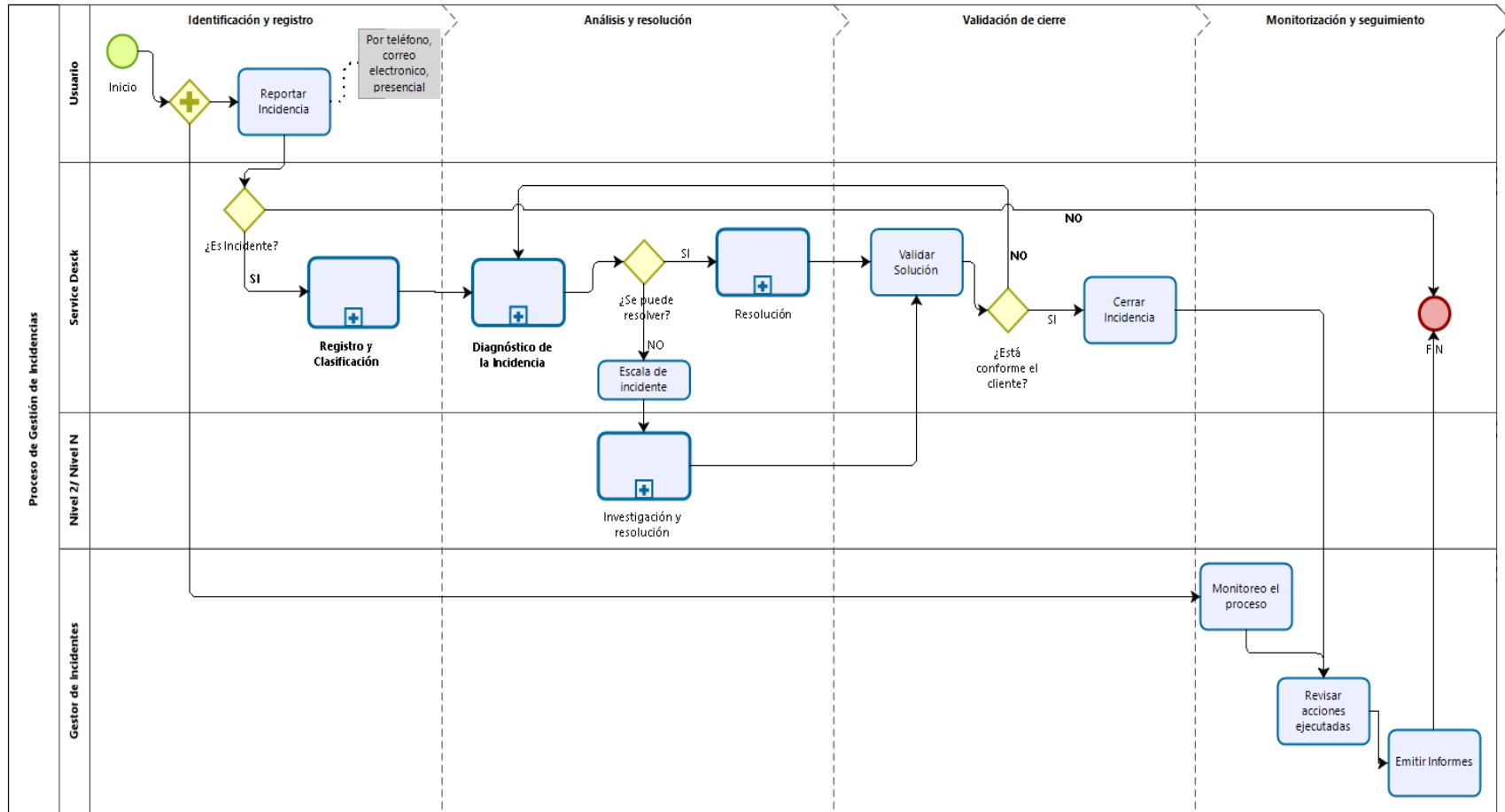
bizagi

Anexo 3. *Modelo del Proceso Gestión de Problemas*

Proceso de Gestión de Incidencias

Bizagi Modeler

1 Proceso de Gestión de Incidencias



Versión:

1.0

Autor:

Diana Elizabeth García Tello; Sandrita Aracely Huamán Moreto

1.1 Proceso de Gestión de Incidencias

Descripción

Este proceso permitirá la correcta gestión de incidentes presentados en la organización, de manera que se pueda restaurar lo más rápido posible y minimizar el impacto adverso de tal manera que asegure la continuidad de los procesos.

1.1.1 Elementos del proceso

1.1.1.1 Reportar Incidencia

Descripción

El usuario de la organización reporta las incidencias ya sea a través de teléfono, correo electrónico o de manera presencial

Ejecutantes

Usuario

1.1.1.2 ¿Es Incidente?

Descripción

Evalúa si lo reportado es un incidente

Flujos

SI: El proceso continúa con el Registro y Clasificación.

NO: El proceso finaliza.

1.1.1.3 Registro y Clasificación

Descripción

Se registra, se clasifica y se prioriza el incidente

Ejecutantes

Service Desk

Proceso

[Sub proceso de Registro y Clasificación](#)

1.1.1.4 Diagnóstico de la Incidencia

Descripción

El Service Desk efectúa el diagnóstico de la incidencia y procede a la solución de la misma.

Ejecutantes

Service Desk

Proceso

[Sub proceso de Diagnóstico de la Incidencia](#)

1.1.1.5 ¿Se puede resolver?

Descripción

A través de esta compuerta se verifica si se puede resolver la incidencia en el primer nivel.

Flujos

SI: El proceso continúa con la Resolución.

NO: El proceso pasa a Escala de Incidente.

1.1.1.6 Resolución

Descripción

Se aplica la solución hallada en la Actividad de Diagnóstico.

Ejecutantes

Service Desk

Proceso

[Sub proceso de Resolución](#)

1.1.1.7 Validar Solución

Descripción

Service Desk, se comunica con el usuario para informar la solución a la incidencia presentada.

Ejecutantes

Service Desk

1.1.1.8 ¿Está conforme el cliente?

Descripción

Esta compuerta permitirá verificar si el usuario está conforme con la solución brindada.

Flujos

SI: El proceso continúa con la Resolución.

NO: El proceso continúa con la Resolución.

1.1.1.9 Cerrar Incidencia

Descripción

Se cierra la incidencia

Ejecutantes

Service Desk

1.1.1.10 Escala de incidente

Descripción

Se deriva el incidente a nivel superior para la resolución:

- Funcional: Se transfiere a especialistas que investiguen y solucionen.

- Jerárquico: Si hallada la solución no procede a aplicarse porque requiere la autorización de un nivel superior.

Ejecutantes

Service Desk

1.1.1.11 *Investigación y resolución*

Descripción

Cuando el incidente no es solucionado por Service Desk, pasa a ser investigado y resuelto en el siguiente nivel

Ejecutantes

Nivel N

Proceso

[Sub Proceso de Investigación y Resolución](#)

1.1.1.12 *Monitoreo el proceso*

Descripción

Seguimiento del proceso, desde la apertura de la incidencia hasta el cierre de los incidentes:

- Eficacia del proceso de escalamiento.
- Correcta categorización.
- Cumplimiento SLA

Ejecutantes

Gestor de incidentes

1.1.1.13 *Revisar acciones ejecutadas*

Descripción

Revisar las acciones realizadas para la solución de las incidencias y el cierre de la misma

Ejecutantes

Gestor de incidentes

1.1.1.14 *Emitir Informes*

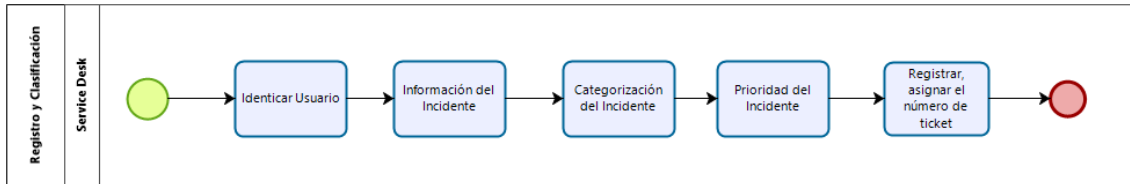
Descripción

Se emiten informes de acuerdo a lo solicitado desde el reporte de las incidencias hasta el cierre del proceso. Sin embargo, estos reportes sirven para diversas tomas de decisión en un futuro.

Ejecutantes

Gestor de incidentes

2 Sub proceso de Registro y Clasificación



2.1 Registro y Clasificación

2.1.1 Elementos del proceso

2.1.1.1 Identificar Usuario

Descripción

Se identifica el nombre del usuario, área al que pertenece.

2.1.1.2 Información del Incidente

Descripción

En esta actividad se obtiene la información de la incidencia (fecha, hora, área).

2.1.1.3 Categorización del Incidente

Descripción

La categorización del incidente

2.1.1.4 Prioridad del Incidente

Descripción

Se prioriza al incidente considerando la Escala de Prioridades establecida.

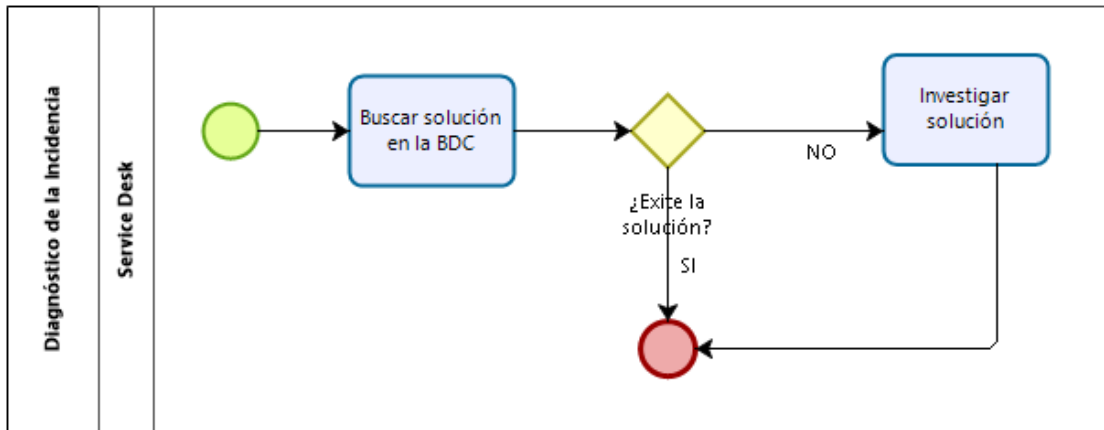
2.1.1.5 Registrar, asignar el número de ticket

Descripción

Se registra toda la información del incidente.

Se le asigna un número de ticket al usuario y se le comunica al mismo.

3 Sub proceso de Diagnóstico de la Incidencia



3.1 Diagnóstico de la Incidencia

3.1.1 Elementos del proceso

3.1.1.1 *Buscar solución en la BDC*

Descripción

Buscar en la Base de Datos del conocimiento (BDC) la solución de la incidencia presentada

3.1.1.2 *¿Existe la solución?*

Descripción

Esta compuerta verifica si la búsqueda de la solución es exitosa.

Flujos

SI

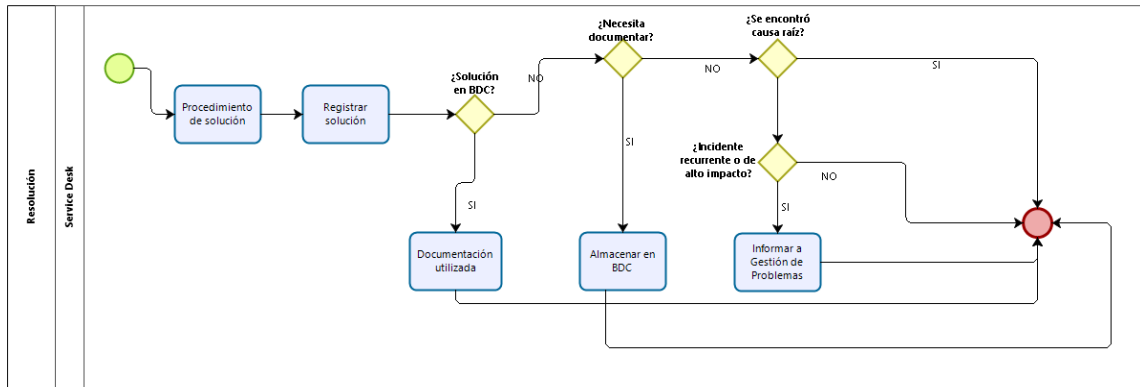
NO

3.1.1.3 *Investigar solución*

Descripción

Investigar la solución, se toma como referencias casos de incidencias similares.

4 Sub Proceso de Resolución



Powered by
bizagi
Modeler

4.1 Resolución

4.1.1 Elementos del proceso

4.1.1.1 Procedimiento de solución

Descripción

Realizar el procedimiento de la solución encontrada de la actividad "Diagnóstico de la Incidencia"

4.1.1.2 Registrar solución

Descripción

Solución detallada aplicada en las incidencias.

4.1.1.3 ¿Solución en BDC?

Flujos

SI

NO

4.1.1.4 ¿Necesita documentar?

Flujos

SI

NO

4.1.1.5 ¿Se encontró causa raíz?

Descripción

Se revisa si se encontró la causa raíz del incidente

Flujos

SI

¿Incidente recurrente o de alto impacto?

4.1.1.6 ¿Incidente recurrente o de alto impacto?

Flujos

NO

SI

4.1.1.7 Informar a Gestión de Problemas

Descripción

Se informa, que no se halló ninguna causa raíz del incidente para el análisis del caso

4.1.1.8 Almacenar en BDC

Descripción

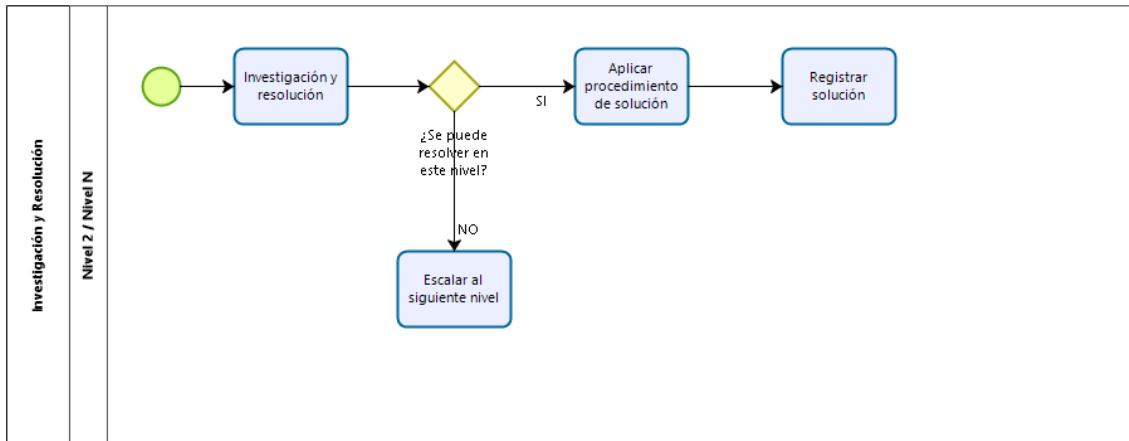
La solución del incidente se almacena en BDC

4.1.1.9 Documentación utilizada

Descripción

Se busca la documentación en la BDC para la solución del incidente.

5 Sub proceso de Investigación y Resolución



5.1 Investigación y Resolución

5.1.1 Elementos del proceso

5.1.1.1 Investigación y resolución

Descripción

Investigar la solución que no fue encontrada en el primer nivel.

5.1.1.2 ¿Se puede resolver en este nivel?

Flujos

SI

NO

5.1.1.3 Aplicar procedimiento de solución

Descripción

Se aplica la solución encontrada en la actividad de investigación y resolución

5.1.1.4 Registrar solución

Descripción

Registrar la solución aplicada en el procedimiento de solución.

5.1.1.5 Escalar al siguiente nivel

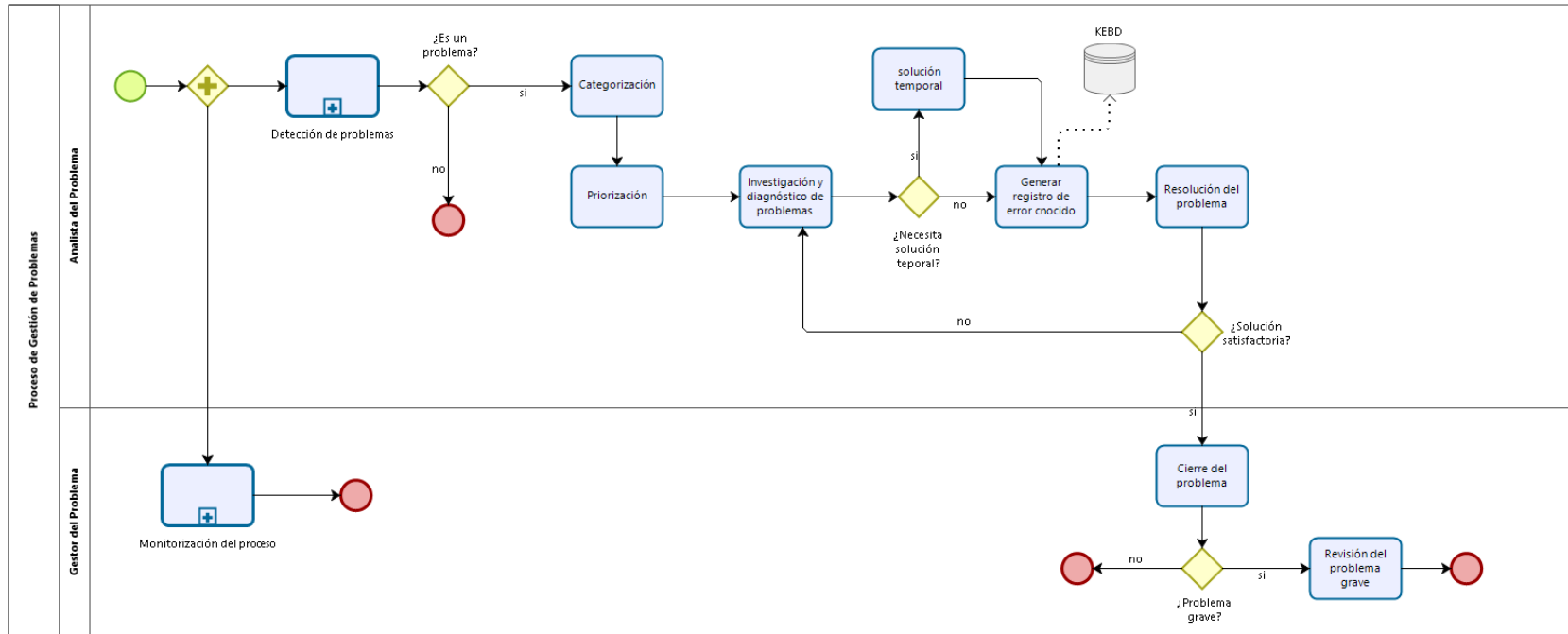
Descripción

Escalar el nivel para resolver la incidencia.

Gestión de problemas

Bizagi Modeler

1 Diagrama del proceso de Gestión de Problemas



Versión:

1.0

Autor:

Diana Elizabeth García Tello; Sandrita Aracely Huamán Moreto

1.1 Proceso de Gestión de Problemas

1.1.1 Elementos del proceso

1.1.1.1 *Compuerta Paralela*

1.1.1.2 *Detección de problemas*

Descripción

Este sub-proceso detecta el problema reportado, y efectúa las validaciones correspondientes para verificar si realmente es un problema.

Ejecutantes

Analista del problema

Proceso

1.1.1.3 [Diagrama 2 - Detección de problemas](#)

1.1.1.4 *¿Es un problema?*

Descripción

Esta compuerta determina si realmente es un problema

Flujos**No**

Condición

El proceso continúa al subproceso "Categorización y priorización".

Si

Condición

El proceso finaliza.

1.1.1.5 *Categorización*

Descripción

Los problemas siguen la categorización de los incidentes.

Ejecutantes

Analista del problema

1.1.1.6 *Priorización*

Descripción

Los problemas siguen considerando la misma priorización de los incidentes, con excepción de la gestión proactiva de problemas.

Ejecutantes

Analista del problema

1.1.1.7 *Investigación y diagnóstico de problemas*

Descripción

Se diagnostica la causa raíz y se actualiza el registro de problema

Ejecutantes

Analista del problema

1.1.1.8 *¿Necesita solución temporal?*

Descripción

Esta compuerta determina si necesita o no una solución temporal

Flujos

Si

Condición

El proceso continúa a la actividad "Implementar solución temporal".

No

Condición

El proceso continúa a la actividad "Generar registro de error conocido".

1.1.1.9 *solución temporal*

Descripción

Se aplica todas las soluciones temporales existentes, o se busca nuevas, para resolver el incidente lo antes posible.

Ejecutantes

Analista del problema

1.1.1.10 *Generar registro de error conocido*

Descripción

En cuanto se conocen la causa raíz y la solución temporal de un problema, quien tiene asignado el problema debe generar un registro del error conocido

Ejecutantes

Analista del problema

1.1.1.11 Resolución del problema

Descripción

es responsable de implementar la resolución de un problema

Ejecutantes

Analista del problema

1.1.1.12 ¿Solución satisfactoria?

Descripción

Esta compuerta determina si la solución resuelve verdaderamente el problema.

Flujos

No

Condición

El proceso retorna a la actividad "investigación y diagnóstico del problema".

Si

Condición

El proceso continúa a la actividad "Cierre del problema".

1.1.1.13 Cierre del problema

Descripción

Se cierra el problema

Ejecutantes

Gestor del problema

1.1.1.14 ¿Problema grave?

Descripción

Esta compuerta determina si el problema es grave o no.

Flujos

Si

Condición

El proceso retorna a la actividad "investigación y diagnóstico del problema".

No

Condición

El proceso finaliza.

1.1.1.15 *Revisión del problema grave*

Descripción

Una vez que el problema se encuentra cerrado, se revisa para determinar el progreso realizado. Esta revisión debe incluir:

- Especificaciones acerca de la falla.
- Esfuerzos efectuados en el hallazgo de la causa raíz.
- Utilidad de las soluciones brindadas.
- Tiempo de implementación de la solución.
- Mejoras para identificar el problema para su temprana corrección.
- Formas de prevenir recurrencia.

Todas las lecciones aprendidas son documentadas en procedimientos apropiados, instrucciones de trabajo, scripts de diagnóstico o registros de errores conocidos.

Ejecutantes

Gestor del problema

1.1.1.16 *Monitorización del proceso*

Proceso

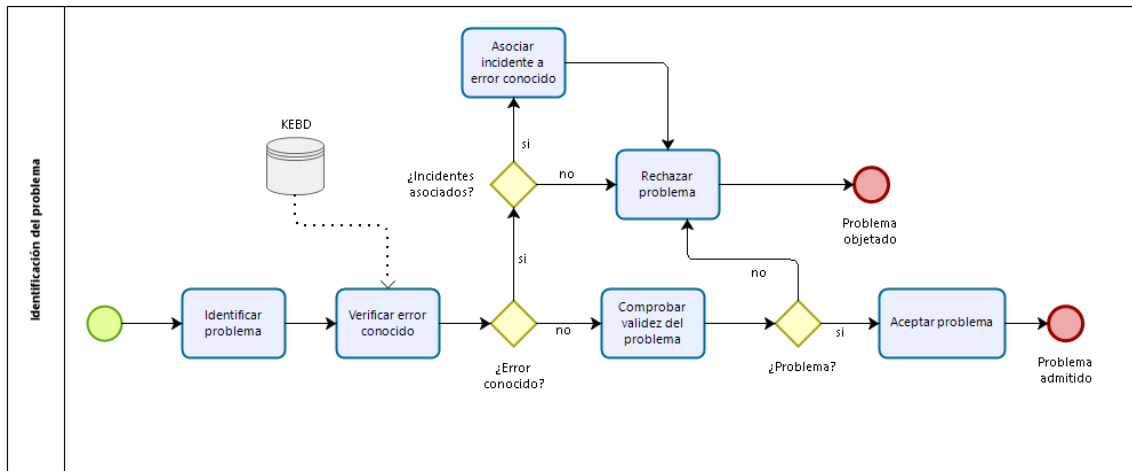
1.1.1.17 [Diagrama 3 - Monitorización del proceso](#)

1.1.1.18 *KEBD*

Descripción

Base de conocimientos para resolver en forma más eficiente los incidentes y problemas.

2 Detección de Problemas



Powered by
bizagi
Modeler

2.1 Detección de problemas

2.1.1 Elementos del proceso

2.1.1.1 Detectar problema

Descripción

Detecta el problema: su contexto, las fallas y toda la información necesaria

Ejecutantes

Analista del problema

2.1.1.2 Verificar error conocido

Descripción

Consultar en la Base de Datos de Errores Conocidos si el Problema ya ha sido registrado.

Ejecutantes

Analista del problema

2.1.1.3 ¿Error conocido?

Descripción

Compuerta para verificar si en la actividad anterior se encontró el problema en la Base de Datos de Errores Conocidos

Flujos

No

Condición

El proceso continúa a la actividad "Comprobar validez del problema".

Si

Condición

El proceso continúa a la compuerta "¿incidentes asociados?".

2.1.1.4 *Comprobar validez del problema*

Descripción

Se verifica la validez del problema a través del cumplimiento de una de las siguientes condiciones:

- Es incidente recurrente del que se desconocen sus causas
- Es incidente aislado con alto impacto en la calidad del servicio (Prioridad 1)
- Es problema predicho por la Gestión Proactiva de Problemas

Ejecutantes

Analista del problema

2.1.1.5 *¿Problema?*

Descripción

Esta compuerta determina si es un problema

Flujos

Si

Condición

El proceso continúa a la actividad "Aceptar problema".

No

Condición

El proceso continúa a la actividad "Rechazar problema".

2.1.1.6 *Aceptar problema*

Descripción

El problema es aceptado para ser investigado y resuelto

Ejecutantes

Analista del problema

2.1.1.7 ¿Incidentes asociados?

Descripción

Compuerta para determinar que si tiene incidentes asociados

Flujos

No

Condición

El proceso continúa a la actividad "Rechazar problema".

Si

Condición

El proceso continúa a la actividad " Asociar incidente a error conocido ".

2.1.1.8 Asociar incidente a error conocido

Descripción

se asocia el incidente relacionado con el problema al error conocido que se ha encontrado

Ejecutantes

Analista del problema

2.1.1.9 Rechazar problema

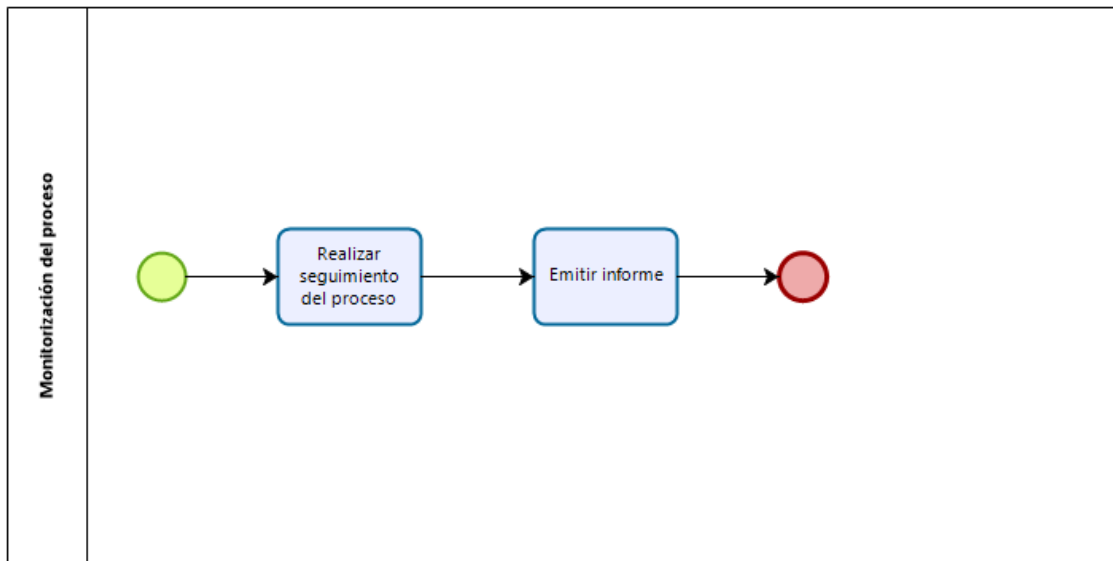
Descripción

Se rechaza el problema dado que ya está registrado como Error Conocido

Ejecutantes

Analista del problema

3 Monitorización del proceso



3.1 Monitorización del proceso

3.1.1 Elementos del proceso

3.1.1.1 Realizar seguimiento del proceso

Descripción

Realizar un continuo seguimiento a las actividades del proceso y evaluar su desempeño

Ejecutantes

Gestor del problema

3.1.1.2 Emitir informe

Descripción

Elaborar informes que permitan evaluar el rendimiento de la Gestión de Problemas como, por ejemplo:

-

Ejecutantes

Gestor del problema

4 Recursos

4.1 Analista del problema (Rol)

Descripción

Es el encargado de:

- Revisar los datos del incidente.
- Analizar el problema para categorizarlo y priorizarlo correctamente.
- Analizar e investigar el problema hasta encontrar una causa raíz o resolver el problema.
- Actualizar KEDB con errores conocidos y soluciones temporales nuevos o actualizados.

4.2 Gestor del problema (Rol)

Descripción

Es el responsable general de:

- La Realización de actividades dentro el alcance de la Gestión de problemas; es decir, es propietario de las actividades de gestión de problemas.
- Realizar los informes y de la información de gestión
- Administrar el trabajo del personal de gestión de problemas.
- Desarrollar y mantener procesos y procedimientos de gestión de problemas.
- Trabajar estrechamente con terceros para que cumplan sus obligaciones y contribuyan productivamente a la resolución de problemas.
- Ejecutar todas las actividades y coordinar las revisiones de problemas graves.
- Revisar la efectividad de la resolución de problemas una vez por trimestre e informar los resultados al director de DIGETI.

Anexo 5. Selección de la herramienta de software:

Para la aplicación de gestión de Incidencias y Gestión de problemas requiere una herramienta de software que se adaptan al área de DIGETI.

Para la selección de la herramienta se hizo una evaluación previa a través en un análisis comparativo, como se muestra en la siguiente tabla 89.

Los pasos a seguir fueron los siguientes:

1. Se definió los requerimientos y los criterios de evaluación según las diversas características del software. (Informe completo, Anexo 30)
2. Se comprobó que software cumple con los requerimientos establecidos por la ITIL.

Se determinó que el software que cumple con los requerimientos es “SysAid” por sus principales características:

- Soporte de Procesos ITIL: gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de cambios, gestión de nivel de servicio, gestión de conocimiento, gestión de activos de TI.
- Base de datos de configuración
- Automatización de los procesos de service desk mediante reglas de enrutamiento, prioridades y más.
- Flexibilidad: personalizable, configurable y satisface las necesidades específicas y requerimientos de la organización.
- Informes personalizados de las diversos procesos, tareas y proyectos.

En el anexo – Guía de usuario administrador SysAid se ilustran las elementales funcionalidades de la herramienta para la Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas.

Tabla 13.

Análisis comparativo de las herramientas de software.

Requerimientos		Herramientas					
		SysAid		Jira		ManageEngine Service Desk Plus	
		Valor	Ponderado	Valor	Ponderado	Valor	Ponderado
Técnicos (2)	Idioma disponible	3	6	3	6	3	6
	Portal de acceso Web	3	6	3	6	3	6
	Multiplataforma (Linux, Windows)	3	6	3	6	3	6
	Soporta usuarios concurrentes	3	6	3	6	3	6
	Alojamiento en la nube	3	6	3	6	3	6
	Ofrece demo gratuita	3	9	3	9	3	9
	Crea Informes	3	9	3	9	3	9
	Alertas por Gmail	3	9	3	9	3	9
	Visualización de manera general todos los registros creados	3	9	3	9	3	9
	Clasificación de tickets	3	9	3	9	3	9
	Realiza búsquedas	3	9	3	9	3	9
	Exporta en formatos de PDF, hoja de cálculo, etc	3	9	2	6	2	6

	Perfiles de acceso	3	9	3	9	3	9
	Asignación de prioridad a Incidencias	3	9	3	9	3	9
	Asociación de Incidencias a SLA	3	9	0	0	2	6
	Categorización de Incidentes	3	9	1	3	2	6
Mantenimiento y soporte	Política de actualización y mantenimiento	3	3	3	3	3	3
	Ayuda en línea	3	3	3	3	3	3
	Grupos de usuarios	3	3	3	3	3	3
Gestión de Servicios de TI	Gestión de Incidentes	3	9	2	6	3	9
	Gestión de problemas	3	9	3	9	3	9
Otros	Precio	2	2	2	2	2	2
	Personalización	3	3	3	3	2	2
	Crecimiento en la organización	3	3	3	3	3	3
	Fiabilidad	3	3	3	3	3	3
	Fácil de usar	3	3	3	3	3	3
	Escalabilidad	3	3	3	3	3	3
	Flexible	3	3	3	3	3	3
Total			176		155		166

Anexo 6. Informe de evaluación de software de gestión de soporte de soporte de Servicio.

1. Descripción general

El presente informe describe el proceso de selección de una herramienta Informática de gestión de soporte de servicios (ITSSM) que tenga implementado los procesos de gestión de incidencias y gestión de problemas.

Se realizó el proceso de selección de las diversas herramientas de software que existen en todo el mercado, y se llegó a la clasificación de tres softwares de acuerdo a los requerimientos y criterios de evaluación.

2. Objetivos

El objetivo principal es poder seleccionar la herramienta de software que cumpla con los requisitos y con los procesos diseñados para la gestión de incidencias y gestión de problemas para la DIGETI.

Se consideró el uso del software, porque facilita la gestión eficiente de los procesos de gestión de incidencias y problemas, además la obtención de reportes, informes estadísticos que ayuda a la monitorización de las actividades, conllevando a un buen desempeño en las diversas funciones que realiza el personal de TI.

Con la implementación de ITIL en los procesos de gestión de incidencias y gestión de problemas y la ayuda de la herramienta de software, contribuye a la calidad de servicio de TI y la satisfacción de los usuarios.

3. Análisis de pre selección

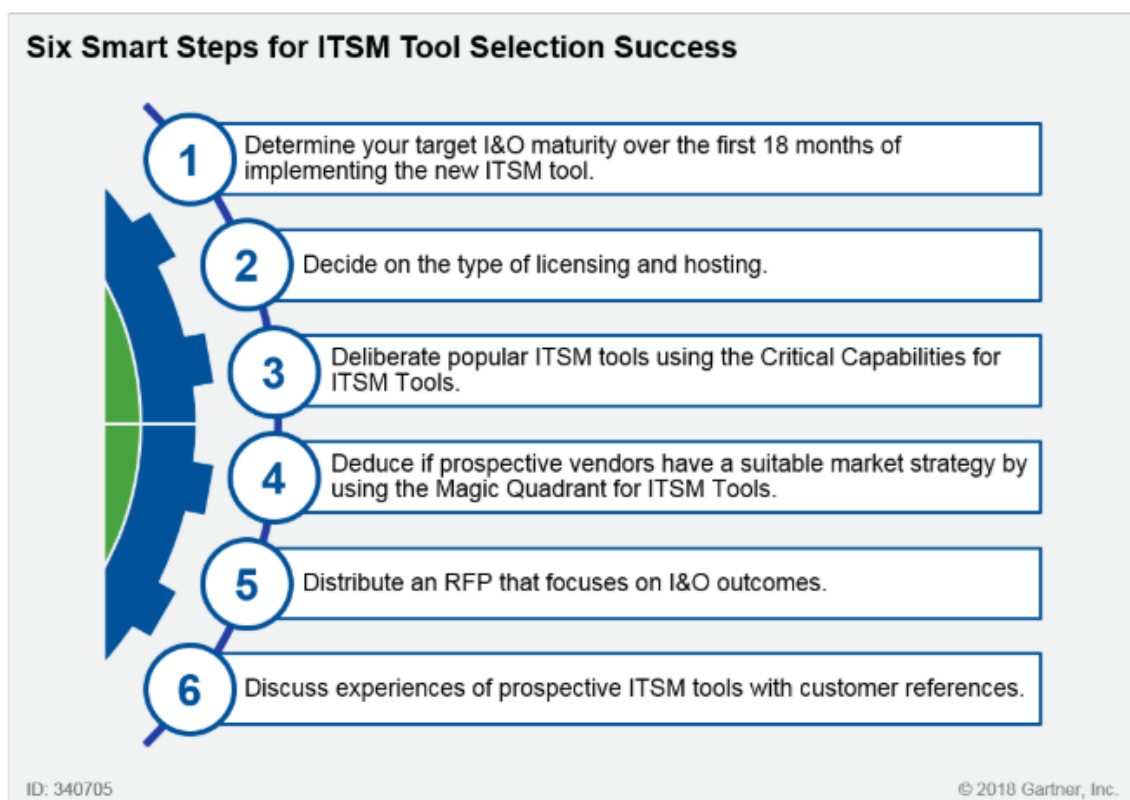
Con los diferentes productos de ITSSM en el mercado se tomó en cuenta dos fuentes principales para poder seleccionar el software apropiado:

- a. Seis pasos inteligentes para el éxito de la selección de herramientas gestión de servicios de TI (ITSM).

Identificar la herramienta correcta de administración de servicios de TI basadas en ITIL es un gran desafío. Los líderes de I&O utilizan esta guía de seis pasos, que evalúan la madurez, integración, licencias y la viabilidad de los diversos proveedores de software.

Los líderes de I&O deben satisfacer las necesidades de su organización específica con una herramienta que no solo apoyará las iniciativas actuales, pero también permitirá la mejora y el crecimiento.

En la siguiente imagen 33, se muestra la gráfica de los 6 pasos que todo líder de I&O deben seguir para seleccionar una herramienta de ITSM que proporcionará valor y proporcionará una plataforma que se adapte a sus necesidades actuales y que permita mejoras



Fuente: Gartner (enero de 2018).

Gartner 2018, [https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-](https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-50D55JZ&ct=180518&st=sb)

[50D55JZ&ct=180518&st=sb](https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-50D55JZ&ct=180518&st=sb)

1. **Determinar su nivel de madurez de I&O:** Lo primero que debes preguntarte es ¿Cuál es nuestro nivel actual de madurez de I&O? ¿A dónde queremos/necesitamos ir con ITSM en los próximos tres a cinco años? Para poder determinar el nivel de madurez. La hoja de ruta de una organización hacia la madurez de I&O sería un mejor indicador de si una solución cumple con los requisitos de sus clientes. Las organizaciones de TI con mayores niveles de madurez pueden optimizar las inversiones con las herramientas de ITSM que forman parte de las suites más grande.
2. **Compara las plataformas de licencias y hosting:** No solo por el precio debe ser la selección, debe comprender las estructuras de precios comunes al comenzar un proceso de adquisición.
3. **Utilice un enfoque de capacidades críticas para evaluar herramientas populares:** Esto permitirá que la organización obtenga el máximo valor del análisis de Gartner basado en sus necesidades comerciales y tecnológicas únicas.
4. **Evaluar las estrategias y la estabilidad de los proveedores:** Los criterios de inclusión y evaluación de Magic Quadrant se basan en la posición del mercado global sobre las características de las herramientas. El desempeño de ventas y marketing ayuda a comprender el impulso del proveedor, no garantiza una adaptación para una sola organización.
5. **Rediseña tu herramienta ITSM:** Asegúrese de que la herramienta se ajuste a una amplia gama de casos de uso, se centre en los resultados y enfatice el valor.
6. **Aprovechar las referencias de clientes existentes:** Son una fuente de información esencial, pregunte acerca de las experiencias con el proveedor, así como el software en sí.

b. Reporte de G2 Crowd Grid

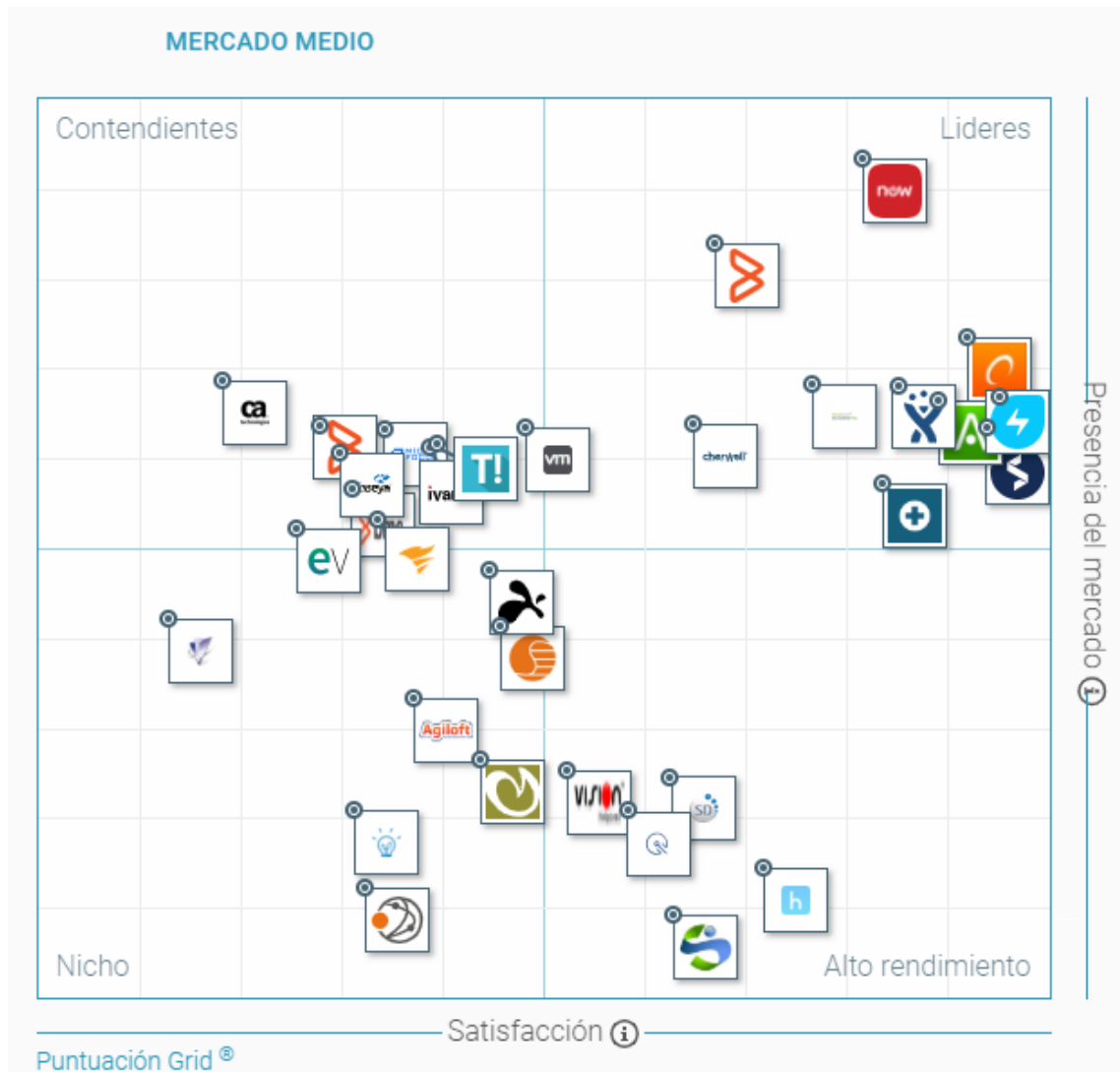
G2 Crowd es una compañía de revisión de software empresarial líder en el mundo. Proporciona la información que necesitan los profesionales de negocios para ganar confianza en sus decisiones de compra y tener éxito en sus trabajos.

Las opiniones de los usuarios de G2 Crowd en tiempo real e imparciales le ayudan a evaluar objetivamente qué es lo mejor para el negocio.

G2 Crowd Grid especifica cuatro categorías para los productos de software_

1. Líderes: Herramientas de software que fueron calificadas por los usuarios tienen una escala sustancial, cuota de mercado, soporte global y recursos e servicios.
2. Contendientes: Presencia y recursos, pero sus productos han recibido calificaciones por debajo del promedio de satisfacción de los usuarios.
3. Nicho: No tienen la presencia en el mercado de los líderes.
4. Alto rendimiento: Productos que son altamente valorados por sus usuarios, pero aún no han alcanzado la cuota de mercado y la escala de los vendedores en la categoría de líder.

En la siguiente imagen se muestran los resultados para herramientas Service Desk:



G2 Crowd Grid para software Service Desk - 2018

Fuente: <https://www.g2crowd.com/categories/service-desk>

Para la evaluación se consideraron los productos de las categorías:

Lideres: Jira Service Desk, SysAid, ManageEngine ServiceDesk Plus, Smanage, Freshservice, Mesa de ayuda Spiceworks, cherwell, Remedio BMC, Service Now.

Para culminar la etapa de pre selección se determinó 2 requisitos adicionales:

1. Disponible en idioma español.
2. Certificación ITIL en gestión de incidencias y gestión de problemas.

Finalmente, se identificó que los productos cumplen estos requisitos.

- SysAid

- JIRA service desk
- ManageEngine ServiceDesk Plus

1. Análisis de cada herramienta de software:

a. SysAid:

Incluye todo lo que necesita para una gestión de servicio de TI efectiva en una solución única de ITSM alineada con ITIL. ITSM de SysAid incluye un módulo de gestión de incidentes y de solicitudes de servicio de gran alcance, además de otras capacidades centrales de ITIL tales como gestión de problemas y gestión de cambios. Aún más allá, también tiene detección de redes y gestión de activos de TI incluyendo gestión de dispositivos móviles, y los imprescindibles de hoy en día en un soporte de TI tales como el portal de auto-servicio de los usuarios finales, restablecimiento de contraseña automático, aplicaciones móviles, chat, IT benchmark, flujos de trabajo avanzados, y características de automatización. (SysAid Technologies Ltd., 2016a)

Además, cuenta con más de 50 informes incorporados creados para:

- Analizar el rendimiento de su Mesa de Ayuda
- Identificar las causas fundamentales de los problemas
- Seguir su inventario de hardware/software
- Medir la calidad de su servicio
- Prever las tendencias para el futuro

Actualmente tiene 3 procesos certificados por PinkVERIFY™: Gestión de Cambios, Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas.

Su costo se basa en el número de personas que administrarán la herramienta, para 10 administradores el costo total por concepto de licencia de alojamiento en la nube es de \$2505 anuales. También se ofrece una licencia perpetua cuyo costo incluye el pago único

de \$7510 y una cuota anual de \$1502 por mantenimiento de software a partir del segundo año.

b. Jira service Desk

JIRA Service Desk combina un sencillo y potente interfaz de usuario, con una potente gestión de SLA, y conexión con una base de conocimiento. De esta forma, JIRA Service Desk disminuye los costes de formación de los técnicos de soporte, permite reducir el volumen de peticiones (gracias a la conexión con la base de conocimiento), medir y definir el servicio proporcionado, gracias a los SLA e informes en tiempo real.

AtSistemas (2013) destaca sus principales características:

- Interfaz simple e intuitiva: Portal de Clientes + BD de Conocimiento.
- Gestión de SLA: JIRA Service Desk ofrece un potente motor de reglas que le permite establecer niveles de acuerdo de servicio (SLA).
- Colas personalizables: Las colas de trabajo permiten identificar el trabajo y determinar cuándo hay que realizarlo dado que pueden incluir criterios de SLA
- Informes en tiempo real.

Cuenta con la certificación PinkVERIFY™ para cuatro procesos ITIL: Gestión de Cambios, Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas y Cumplimiento de la Solicitud. El precio del software es de acuerdo al número de agentes que lo administrarán, por 10 agentes la licencia anual de alojamiento en la nube cuesta \$2000, mientras que el alojamiento propio consta de un pago único de \$2000, mientras que el alojamiento propio consta de un pago único de \$3000 y de forma opcional, un pago anual

c. ManageEngine ServiceDesk Plus

Incluye todo lo que necesita para una gestión de servicio de TI efectiva en una solución única de ITSM alineada con ITIL. ITSM de ManageEngine Service Desk Plus incluye

un módulo de gestión de incidentes, problemas y de solicitudes de servicio de gran alcance, además de otras.

Cuenta con diversas funcionalidades integradas en la gestión de proyectos, asignación de tickets, reglas de negocio, almacenamiento de datos, notificaciones, informes de help desk, base de conocimiento y también las encuestas que se realizan a los usuarios.

El módulo de mesa de ayuda edición estándar está a \$1195 (para 10 técnicos al año).

Edición profesional (help desk + asset management) está a \$95 (para 2 técnicos y 250 nodos anualmente)

Enterprise edición Help Desk + ITIL + Gestión de proyectos está en \$ 1195 (para 2 técnicos y 250 nodos)



Una Institución Adventista

CONSTANCIA

EL Director de la Dirección General de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto, que suscribe, **HACE CONSTAR** que:

☛ **Diana Elizabeth García Tello y Sandrita Aracely Huamán Moreto**, han desarrollado un diseño para los **Procesos de Gestión de Incidencias y Gestión de problemas aplicando ITIL v3**, para el área de DIGETI de la UPeU FT, en tal sentido se les brinda el reconocimiento y el respaldo, por haber concluido satisfactoriamente el diseño propuesto.

Se expide la presente a solicitud de los interesados.



Ing. Erick Carrasco Guerrero
Director de DIGETI
UPeU – Filial Tarapoto

Tarapoto, 05 de noviembre de 2018