

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas



*Una Institución Adventista*

Propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión

Tesis para optar al título profesional de Ingeniero de Sistemas

**Por:**

Bach. Noemi Leon Manzanares  
Bach. Clorinda Puma Sañomamani

**Asesor:**

Mg. Lizeth Geanina Huanca López

Lima, 2022

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

Mg. Lizeth Geanina Huanca López, docente de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión”** constituye la memoria que presenta las Bachilleres Noemi Leon Manzanares y Clorinda Puma Sañomamani para obtener el título de Profesional de Ingeniero de Sistemas, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 13 días del mes de junio del año 2022.



---

Mg. Lizeth Geanina Huanca López

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los **02 días** día(s) del mes de **junio** del año 2022 siendo **las 08:30 horas**, se reunieron en modalidad virtual u online sincrónica, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: **Mg. Geraldine Verónica Alvizuri Llerena**, el secretario: **Mg. Benjamin David Reyna Barreto**, y los demás miembros: **Dra. Erika Inés Acuña Salinas** y el **Mg. Immer Elias Cuellar Rodriguez**, y el asesor, **Mg. Lizeth Geanina Huanca López**, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: "Propuesta de mejora del proceso de Gestión de incidentes y peticiones de servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión"

de el(los)/la(las) bachiller/es: a) **NOEMI LEON MANZANARES**

..... b) **CLORINDA PUMA SAÑOMAMANI**

conducente a la obtención del título profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**

*(Nombre del Título profesional)*

con mención en.....

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): ..... **NOEMI LEON MANZANARES** .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Con nominación <b>Muy Bueno</b>	Sobresaliente


Candidato (b): **CLORINDA PUMA SAÑOMAMANI** .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Con nominación <b>Muy Bueno</b>	Sobresaliente

*(\*) Ver parte posterior*

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
 Presidente  
 Mg. Geraldine  
 Veronica Alvizuri  
 Llerena

  
 \_\_\_\_\_  
 Secretario  
 Mg. Benjamin David  
 Reyna Barreto

\_\_\_\_\_  
 Asesor  
 Mg. Lizeth Geanina  
 Huanca López

\_\_\_\_\_  
 Miembro  
 Dra. Erika Inés Acuña  
 Salinas

\_\_\_\_\_  
 Miembro  
 Mg. Immer Elias  
 Cuellar Rodriguez

\_\_\_\_\_  
 Candidato/a (a)  
 Noemi Leon  
 Manzanares

\_\_\_\_\_  
 Candidato/a (b)  
 Clorinda Puma  
 Sañomamani

## **DEDICATORIA**

Esta investigación se la dedicamos a Dios por su compañía permanente en nuestras vidas y a su bendición divina.

A nuestros padres y hermanos por todo el apoyo brindado en el crecimiento de nuestra formación profesional.

A nuestra asesora, por el tiempo dedicado a motivarnos y guiarnos hasta alcanzar nuestra meta.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecer a Dios por darnos la sabiduría y conocimiento para atreverse a hacer este tipo de investigación, sin su ayuda sería más complejo desarrollar el trabajo, por ello agradecemos a Dios por su infinita bondad y misericordia que nos provee para desarrollar nuevos conocimientos.

En segundo lugar, agradecer a nuestra asesora Mg. Huanca López Lizeth Geanina, por su tiempo, apoyo y comprensión durante el desarrollo de nuestra tesis.

En tercer lugar, agradecemos a nuestros padres y hermanos que estuvieron siempre alentándonos y ayudándonos de muchas formas para poder culminar con nuestra investigación, ya que constituye un logro muy importante en el desarrollo de nuestra vida profesional y laboral.

Finalmente, agradecemos a nuestra querida universidad por promover la investigación y permitirnos la accesibilidad de la información confidencial sobre los procesos de Gestión de Incidentes y Peticiones de servicio.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	1
CAPÍTULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.1. Título de la Investigación .....	9
1.2. Identificación del Problema.....	9
1.3. Formulación del Problema .....	10
1.3.1. Problema General.....	10
1.3.2. Problemas Específicos.....	10
1.4. Objetivos .....	11
1.4.1. Objetivo General .....	11
1.4.2. Objetivos Específicos.....	11
1.5. Justificación.....	11
1.5.1. Justificación Tecnológica.....	11
1.5.2. Justificación Metodológica.....	12
1.6. Alcances de la Investigación .....	12
1.7. Limitaciones de la Investigación.....	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13
2.1. Antecedentes .....	13
2.2. Marco Teórico.....	14
2.2.1. Gestión de Servicios de TI .....	14
2.2.2. ITIL .....	15
2.2.3. ISO 20000 .....	16
2.2.4. Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio.....	17
2.2.5. Proceso de Gestión de Incidentes .....	17
2.2.6. Metodología de la implementación .....	19
2.2.7. COBIT 5.0.....	21
2.2.8. Principios de COBIT 5.0.....	22
2.2.9. DSS02 (Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio).....	23
2.2.10. Objetivos y métricas del proceso.....	24
2.2.11. PAM (Modelo de Evaluación de Procesos).....	24
2.2.12. Dimensiones de capacidad.....	24
2.3. Marco Conceptual .....	25
2.3.1. Incidentes .....	25
2.3.2. Gestión de Peticiones .....	25
2.3.3. Gestión de Servicio .....	26
2.3.4. Prioridad.....	26
2.3.5. Impacto.....	26
2.3.6. Urgencia .....	26
2.3.7. PAM (Process Assessment Model) .....	26
2.3.8. Cierre.....	26
2.3.9. Clasificación.....	26
2.3.10. Registro .....	26
2.3.11. Proceso .....	27
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	28
3.1. Metodología de Investigación .....	28
3.1.1. Tipo de Investigación .....	28
3.1.2. Enfoque de la Investigación .....	28
3.1.3. Diseño de la Investigación .....	28
3.1.4. Etapas y Actividades de la Investigación .....	29
3.2. Hipótesis.....	32
3.2.1. Hipótesis General .....	32
3.2.2. Hipótesis Específicas.....	33
3.3. Operacionalización de Variables.....	33
3.3.1. Variables independiente y dependiente .....	33
3.4. Obtención de la Información.....	34
3.5. Tratamiento de la Información .....	34
3.6. Presentación de la Información .....	34
CAPÍTULO IV. CARACTERIZACIÓN DE LUGAR OBJETO DE ESTUDIO .....	35

4.1.	Datos Generales de la Organización.....	35
4.1.1.	Razón Social.....	35
4.1.2.	Rubro de giro del negocio .....	35
4.1.3.	Representantes de la Organización.....	35
4.1.4.	Declaración de Misión y Visión – Universidad Peruana Unión .....	35
4.1.5.	Declaración de Misión y Visión – DIGETI.....	35
4.1.6.	Valores – Universidad Peruana Unión .....	36
4.1.7.	Valores - DIGETI.....	36
4.1.8.	Mapa Estratégico DIGETI.....	36
4.2.	Organigrama.....	37
4.3.	Relación de Puestos y Funciones del Área.....	38
4.4.	Tecnologías de información de área.....	43
CAPÍTULO V. INGENIERÍA DE LA PROPUESTA .....		45
5.1.	Propuesta de la mejora .....	45
CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....		70
6.1.	Resultado general .....	70
6.2.	Resultados específicos.....	71
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		75
7.1.	Conclusiones .....	75
7.2.	Recomendaciones.....	76
REFERENCIAS .....		77
ANEXOS.....		79

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Metas de TI a las cuales apoya el proceso DSS02 de COBIT 5.0 .....	23
<b>Tabla 2.</b> Objetivos del proceso DSS02 de COBIT 5.0.....	24
<b>Tabla 3.</b> Niveles de capacidad y atributos del proceso .....	25
<b>Tabla 4.</b> Niveles de calificación.....	25
<b>Tabla 5.</b> Diseño de la investigación .....	28
<b>Tabla 6.</b> Operacionalización de variables .....	33
<b>Tabla 7.</b> Tecnologías de Hardware .....	43
<b>Tabla 8.</b> Tecnologías de Software.....	44
<b>Tabla 9.</b> Tecnologías de Telecomunicaciones .....	44
<b>Tabla 10.</b> Tecnologías de Telecomunicaciones .....	47
<b>Tabla 11.</b> Peso porcentual por practica de gestión.....	48
<b>Tabla 12.</b> Definición del verbo y condiciones por practica de gestión .....	49
<b>Tabla 13.</b> Formulación de preguntas según el análisis de cada practica de gestión.....	50
<b>Tabla 14.</b> Capacidad lograda en el nivel 1 – Evaluación 1 .....	52
<b>Tabla 15.</b> Resultados alcanzados .....	52
<b>Tabla 16.</b> Capacidad del proceso logrado .....	52
<b>Tabla 17.</b> Oportunidades de mejora para el proceso.....	53
<b>Tabla 18.</b> Roles y responsabilidades de cada actor del proceso.....	57
<b>Tabla 19.</b> Interfaces del subproceso de registro .....	58
<b>Tabla 20.</b> Interfaces del subproceso de clasificación y priorización.....	59
<b>Tabla 21.</b> Interfaces del subproceso de investigación y diagnóstico del incidente .....	60
<b>Tabla 22.</b> Interfaces del subproceso de resolución de incidentes.....	60
<b>Tabla 23.</b> Interfaces del subproceso de petición de servicio .....	61
<b>Tabla 24.</b> Interfaces del subproceso de cierre .....	62
<b>Tabla 25.</b> Indicadores de medición del proceso.....	63
<b>Tabla 26.</b> Porcentaje de mejora en el nivel 1 .....	65
<b>Tabla 27.</b> Salidas del proceso en el nivel 2.....	66
<b>Tabla 28.</b> Capacidad Lograda en el nivel 1 – Segunda Evaluación .....	68
<b>Tabla 29.</b> Resultados alcanzados .....	68
<b>Tabla 30.</b> Resultados de la primera evaluación.....	69
<b>Tabla 31.</b> Resultados de la segunda evaluación.....	69



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1.</b> Ciclo de vida de ITIL v3 [7].....	16
<b>Fig. 2.</b> Proceso de Gestión de Incidentes (Fuente: elaboración propia).....	19
<b>Fig. 3.</b> Actividades de ITIL v3(Fuente: elaboración propia).....	21
<b>Fig. 4.</b> Principio de COBIT 5 (Fuente: elaboración propia).....	23
<b>Fig. 5.</b> Etapas y actividades de la investigación (Fuente: elaboración propia).....	29
<b>Fig. 6.</b> Mapa estratégico (Fuente: DIGETI).....	36
<b>Fig. 7.</b> Organigrama de DIGETI (Fuente: DIGETI).....	37
<b>Fig. 8.</b> Planificación de la auditoria (Fuente: elaboración propia).....	45
<b>Fig. 9.</b> Diagrama nivel 0 (Fuente: elaboración propia).....	54
<b>Fig. 10.</b> Diagrama nivel 1 - Atención de Incidencias o Peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia).....	55
<b>Fig. 11.</b> Diagrama nivel 1 - Seguimiento de Incidencias y Peticiones de Servicio (Fuente: elaboración propia).....	56
<b>Fig. 12.</b> Diagrama nivel 2 - Registro de incidentes o peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia).....	58
<b>Fig. 13.</b> Diagrama nivel 2 - Clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia).....	59
<b>Fig. 14.</b> Diagrama nivel 2 - Investigación y diagnóstico del incidente (Fuente: elaboración propia).....	59
<b>Fig. 15.</b> Diagrama nivel 2 - Resolución del incidente (Fuente: elaboración propia).....	60
<b>Fig. 16.</b> Diagrama nivel 2 – Petición de servicio (Fuente: elaboración propia).....	61
<b>Fig. 17.</b> Diagrama nivel 2 - Cerrar incidencias o peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia).....	61
<b>Fig. 18.</b> Resultado de la hipótesis 1.....	71
<b>Fig. 19.</b> Resultado de la hipótesis 2.....	72
<b>Fig. 20.</b> Resultado de la hipótesis 3.....	73
<b>Fig. 21.</b> Resultado de la hipótesis 4.....	74

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Cronograma .....	79
<b>Anexo 2.</b> Instrumento de evaluación de la capacidad del proceso .....	79
<b>Anexo 3.</b> Resultado del instrumento validado por los expertos.....	82
<b>Anexo 4.</b> Carta de aprobación por los dueños del proceso .....	86
<b>Anexo 5.</b> Instrumento aplicado.....	87
<b>Anexo 6.</b> Proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio .....	91
<b>Anexo 7.</b> Diseño del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio aprobado por el dueño del proceso.....	99
<b>Anexo 8.</b> Matriz de Clasificación de Incidentes.....	100
<b>Anexo 9.</b> Matriz de Priorización en Función a Urgencia e Impacto.....	100

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación está orientado a una propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en el área de mesa de ayuda de la Universidad Peruana Unión, donde la metodología de la investigación utilizada está compuesta por 4 etapas: Etapa I Diagnóstico de la situación actual del área, Etapa II Diseño del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio, Etapa III Implementación del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio y Etapa IV Evaluación de la mejora del proceso. De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que el proceso propuesto es aplicable y adecuado para cualquier organización ya que se observa que si existe una mejora en el flujo de atención se incidencias y peticiones de servicio que satisfacen las necesidades del usuario.

**Palabra claves:** ITIL V3, COBIT 5, Gestión de incidencia y peticiones de servicio, y Modelo de Evaluación de Procesos (PAM).

## **ABSTRACT**

This research work is oriented to a proposal to improve the process of Incident and Service Request Management under the approach of COBIT 5 and ITIL v3 best practices in the help desk area of the Universidad Peruana Unión, where the research methodology used is composed of 4 stages: Stage I Diagnosis of the current situation of the area, Stage II Design of the incident and service request management process, Stage III Implementation of the incident and service request management process and Stage IV Evaluation of the process improvement. According to the results obtained, it is concluded that the proposed process is applicable and suitable for any organization since it is observed that there is an improvement in the flow of attention to incidents and service requests that satisfy the user's needs.

**Keywords:** ITIL V3, COBIT 5, Incident and Service Request Management, and Process Assessment Model (PAM).

## **CAPÍTULO I.**

### **Identificación del problema**

#### **1.1. Título de la Investigación**

Propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Petición de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión.

#### **1.2. Identificación del Problema**

En la actualidad la Tecnología de Información (TI) es la columna principal de las empresas modernas, cada una de las áreas de la empresa depende de los servicios de TI y se espera que Mesa de Ayuda responda por los incidentes o peticiones. La empresa Freshwork entrevistó a 12000 mesas de servicios en todo el mundo y realizó el informe “The state of the SERVICE DESK” (2017), concluye que la ineficiencia en el área de TI es el resultado transversal de los recursos organizacionales mal gestionados. Comienza mostrando el escrutinio del presupuesto como mandato empresarial, la necesidad de transformación digital de acuerdo a los objetivos estratégicos, la automatización de los procesos operativos para un menor costo y por último propone un sistema de gestión de problemas que por medio de las herramientas tecnológicas facilita a los usuarios finales la resolución de los incidentes o peticiones [1].

En la actualidad el uso de las TI se ha extendido a todo tipo de organizaciones, entre ellas las instituciones educativas superiores. Sin embargo, la falta de conocimiento sobre el manejo de estas herramientas ha provocado que no se las vea como un aliado en el logro de los objetivos organizacionales. Las dificultades que hace referente a las universidades se observan en el artículo “TOP 10 de problemas de educación superior en TI” (2018), publicada por EDUCAUSE, una comunidad de profesionales en educación superior con más de 2300 organizaciones miembros; recomienda pensar menos en tecnologías y más en estrategias, procesos y cómo cambiar la cultura y forma de pensar en la institución. No mencionan directamente a la gestión de incidentes, pero sí a los sistemas que apoyen al éxito estudiantil gracias a la transformación digital y la necesidad de un enfoque integral para el problema de seguridad de la información [2].

La Dirección General de Tecnologías de Información (DIGETI) de la Universidad Peruana Unión (UPeU), cuenta con el área de Mesa de Ayuda que se encarga de brindar al usuario interno y externo el soporte técnico en los diferentes servicios informáticos, esta área en el mes de diciembre del 2018 ha implementado el software “Gestión libre del parque

informático” (GLPI), la cual permite el registro y seguimiento de las incidencias y peticiones generadas por el usuario, permitiendo al jefe de soporte y a los asistentes de soporte atender los eventos requeridos por los usuarios y generando así un reporte de los incidencias y peticiones de servicio realizadas en el área. Sin embargo, los procesos del área de Mesa de Ayuda no se encuentran alineados a ningún estándar o buenas prácticas, por tal motivo existe una inadecuada clasificación, priorización, escalabilidad y registro de incidentes, que provocan retrasos en la resolución de incidentes. También se observa la falta de control en los diferentes recursos que utilizan para sus procesos internos, tampoco controla los tickets realizados en contraste de los tickets resueltos, por ende, existe la insatisfacción de los usuarios. Por todo lo expuesto la presente investigación tiene como propósito mejorar el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio basado en COBIT 5 e ITIL v3 que permitirá una adecuada gestión de servicios de TI en la universidad.

### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General**

- ¿Cómo mejora el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicios con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión, 2022?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

- ¿Cómo mejora el registro y clasificación de incidentes y peticiones de servicio con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión, 2022?
- ¿Cómo mejora la investigación y el diagnóstico del proceso de gestión de incidentes con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión, 2022?
- ¿Cómo mejora la resolución de incidentes y peticiones de servicio con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión, 2022?
- ¿Cómo mejora el cierre de incidentes y peticiones de servicios con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión, 2022?

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Determinar la mejora del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicios con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión, 2022.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la mejora del registro y clasificación de incidentes y peticiones de servicio con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5.0 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión.
- Determinar la mejora de la investigación y diagnóstico del proceso de gestión de incidentes con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5.0 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión.
- Determinar la mejora de la resolución de incidentes y peticiones de servicio con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5.0 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión.
- Determinar la mejora del cierre de incidentes y peticiones de servicio con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5.0 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión.

## **1.5. Justificación**

### **1.5.1. Justificación Tecnológica**

La presente investigación tiene una justificación tecnológica en el sentido de que se mejorará el proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicios bajo el enfoque de COBIT 5 e ITIL v3. Es sabido que el principal objetivo de ITIL es alinear los servicios de TI a las necesidades del negocio puesto que estos procesos dependen de los servicios de TI, es por ello que gracias a la adopción de las buenas prácticas de ITIL se mejora la atención de los incidentes relacionados a los servicios de TI. En ese sentido, la Dirección General de Tecnología de Información de la Universidad Peruana Unión, tendrá un proceso de gestión de incidentes definido y estandarizado, el cual permitirá realizar la clasificación, registro y escalamiento de los incidentes de manera correcta según las buenas prácticas de ITIL, permitiendo realizar una atención adecuada con la finalidad de satisfacer y mejorar la

productividad de los usuarios ya que el personal de TI sabe y entrega lo que el cliente espera de ello.

### **1.5.2. Justificación Metodológica**

La presente investigación “Propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Petición de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión”, tiene una justificación metodológica porque se propone una metodología de implementación de procesos de gestión de TI que combina las buenas prácticas de ITIL v3 y COBIT 5. El Marco de Trabajo COBIT provee los lineamientos para establecer el gobierno y la gestión de TI. ITIL provee las buenas prácticas para la gestión de los servicios de TI. Y el PAM de COBIT 5 provee un mecanismo de evaluación de la capacidad de los procesos de TI. La presente investigación fusiona estos enfoques para la creación de una metodología de implementación de procesos de TI.

### **1.6. Alcances de la Investigación**

La presente investigación “Propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Petición de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión”, tiene como alcance para todo el personal que labora en el área de Mesa de Ayuda, con la finalidad de mejorar los procesos de atención dentro de la organización, para lograr el correcto registro y clasificación de Incidente y Petición de Servicio para su investigación y diagnóstico inmediato por tanto dar una resolución y cierre adecuado.

### **1.7. Limitaciones de la Investigación**

La presente investigación “Propuesta de mejora del proceso de Gestión de Incidentes y Petición de Servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en la Universidad Peruana Unión”, no se pudo desarrollar como se tenía planeado inicialmente; porque se restringió el acceso a las instalaciones de la Universidad Peruana Unión y limitó el relacionamiento directo con los dueños del proceso debido al estado de emergencia que se está viviendo por el COVID 19.



## **CAPÍTULO II.**

### **Marco Teórico Conceptual**

#### **2.1. Antecedentes**

La investigación de Alava y Tipán mejora la gestión del Centro de Capacitación y Servicios informáticos en el proceso de soporte y entrega del servicio, con las buenas prácticas basadas en ITIL implementando un sistema para el control de registro y manejo de incidencias o problema. Aplica una metodología de investigación que se divide en dos partes 1) bibliografía, utilizando las buenas prácticas de ITIL, tomando como sustento dos principales libros que son Soporte al Servicio y Entrega de Servicio y 2) de campo, donde recopila los datos e identifica los procesos del área de soporte para encontrar el factor crítico y determinar el modelo de gestión a seguir, el cual está dividida en cuatro etapas: Diagnóstico, Análisis, Propuesta e Implantación. Concluye que todo tipo de organización sin importar el giro de negocio pueden utilizar las buenas prácticas de ITIL. Además, que gracias a la implantación de ITIL, el cliente queda satisfecho ya que el tiempo de respuesta a su petición es más rápida y eficiente, indicando también que la falta de métricas en cualquier proceso de la organización dificulta la planificación e implementación, por tanto, sustenta que no se puede mejorar algo que no se pueda medir. De esta investigación se puede identificar como un aporte la metodología de implementación, la cual se considerará como parte del desarrollo de la presente investigación [3].

La investigación de Evangelista y Uquiche mejora los procesos de Gestión de Incidencias y cambios del área de informática, el mismo que se apoya en la metodología desarrollado por la empresa Alemana IT Process Maps (2013) basándose en los estándares internacionales y buena prácticas de ITIL e ISO 20000, el cual consta de diez pasos para su implementación de los cuales los autores agrupan las siguientes etapas: (1) Análisis de la situación actual, que consiste en establecer responsable, analizar y evaluar los procesos existentes, (2) Rediseño del proceso, que consiste en mejorar los procesos existentes considerando las mejores prácticas de ITIL y (3) Selección e Implementación, el cual consisten en realizar el proceso de selección e implementación del software y la capacitación al personal encargado. Finalmente, concluyen que se logró reducir el tiempo de las atenciones de los incidentes, de acuerdo al promedio de solución de incidencias de 35.5 minutos a 15 minutos y para los que, si necesitan algún cambio, de 56.5 minutos a 26.5 minutos. Así mismo, recomienda que el personal de soporte se mantenga capacitado y se involucre en los procesos. Además de centralizar la atención del usuario en la Universidad. De esta

investigación se puede identificar como un aporte la metodología de implementación la cual se considerará como parte del desarrollo de la presente investigación [4].

La investigación de Vaca y Vela mejora el proceso de Gestión de Servicios del área del Service Desk aplicando las buenas prácticas de ITIL, su metodología consta de diez pasos; primero se prepara el proyecto, segundo se define la estructura de servicio, tercero se realiza la selección de los roles, cuarto analiza los procesos existentes, quinto se define la estructura del proceso, sexto se define las interfaces de proceso, séptimo se establece los controles del proceso, octavo se diseña los procesos a detalle, noveno se selecciona e implementa el sistemas a utilizar y decimo se implementa el proceso y se capacita al personal que interviene en el proceso. Finalmente, concluyen que gracias a la implementación de buenas prácticas de ITIL lograron diseñar los procesos de Gestión de Incidencias y peticiones del service desk alineando a la buenas prácticas de ITIL, del análisis realizado logran identificar los procesos críticos para su rediseño correspondiente demostrando un incremento del 75% para la Gestión de Incidencias y Peticiones de Servicio, así mismo se ha logrado mejorar la atenciones a los usuario en un 40% en el tiempo de atención promedio [5].

## **2.2. Marco Teórico**

### **2.2.1. Gestión de Servicios de TI**

Según la ISO/IEC 20000 un sistema de gestión es definido como un conjunto de políticas, procedimientos, procesos, instrucciones de trabajo y recursos (humanos y materiales) que son importantes para gestionar de manera adecuada los servicios de TI, además describe como objetivo del sistema de gestión que toda las organizaciones de TI cuenten con un sistema de gestión propio y adaptar las buenas prácticas de acuerdo a su entorno de cada empresa, con la finalidad de alcanzar una eficiente prestación de servicios de TI [6].

Según ITIL v3 las estrategias de Gestión de Servicios de TI, indica que los servicios tecnológicos implementados y ofrecidos del departamento de TI deben estar diseñados para soportar al negocio; por ello, que las estrategias empresariales buscan encaminar hacia el mismo sentido con el fin de alinear e integrar la tecnología con el negocio para cumplir con las expectativas necesarias y adaptando cada uno a las necesidades del otro [7].

## 2.2.2. ITIL

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) es un marco de referencia que describe un conjunto de conceptos, normas y distintas metodologías recopiladas por expertos del área y buenas prácticas utilizadas para la gestión y administración de los Servicios de Tecnología de la Información.

### 2.2.2.1. Ciclo de vida de ITIL

- Estrategia del servicio

La estrategia de servicio permite comprender las necesidades de la empresa y del cliente para luego modelar, planear e implementar el tipo de servicio confiable y rentable que pueda cubrir las necesidades del cliente interno y externo alcanzando a alinear los servicios ofrecidos por el departamento de TI con los objetivos estratégicos de la empresa.

- Diseño del servicio

Este apartado es donde se desarrollan los nuevos servicios, así mismo la modificación de aquellos servicios ya existentes para asegurar que estas puedan cumplir con los requisitos solicitados por los clientes y se ajusten a las estrategias ya establecidas [4]. Una vez que se identifica el nuevo servicio el paso siguiente es realizar un análisis de viabilidad del servicio, para ello es importante tomar en cuenta los siguientes factores: infraestructura disponible y capacitación al personal, además es fundamental considerar para la ejecución la infraestructura que soportara al servicio y el software a implementar [8].

- Transición del servicio

En fase se encarga del pase a producción del nuevo servicio diseñado o el servicio mejorado asegurando el cumplimiento de los requerimientos de la estrategia del servicio.

Antes de realizar el pase a producción es importante considerar los siguientes pasos:

a) se debe realizar las pruebas necesarias del servicio, b) los usuarios deben estar capacitados, c) verificar el estado y la disponibilidad de la infraestructura y los recursos necesarios a utilizar con la finalidad de asegurar el correcto funcionamiento del servicio [8].

- Operación del servicio

Esta fase es la encargada del funcionamiento y monitoreo del servicio donde realmente se apreciará la efectividad y el valor de la entrega del servicio.

- Mejora continua

Es donde se desarrolla las supervisiones continuas de los procesos y servicios operativos con el fin de mejorar el servicio prestado a partir de la información y la experiencia acumulada que permite encontrar oportunidades de mejora [4].

En la figura 1, se muestra una representación gráfica del ciclo de vida de ITIL V3.



Fig. 1. Ciclo de vida de ITIL v3 [7]

### 2.2.3. ISO 20000

ISO 20000-1 fue creada por la International Organization for Standardization (ISO) y es de gran utilidad para realizar la certificación del servicio de gestión de TI. La cual es una actualización de la norma BS 15000, logrando mejorar los contenidos para poder realizar alineaciones con diferentes normas internacionales. Así mismo, utilizo diferentes documentos como el caso de ISO/IEC 20000-2 que corresponde a las buenas prácticas de la gestión de servicios de TI e ITIL (Information Technology Infrastructure Library) que fue elaborado en los sectores públicos y privados [6].

La ISO 20000 tiene un enfoque completo de la gestión de los servicios de TI. Además está definido por un conjunto de procesos importantes que permiten ofrecer un servicio calidad y adecuado según la necesidades de la organización, donde abarcar procesos relacionados desde gestión de configuración y gestión de cambios hasta gestión de incidentes y problemas para lograr la mejora del sistema de gestión de servicio de TI [6].

#### **2.2.4. Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio**

Proceso Gestión de incidentes según ISO/IEC 20000 se encarga de tratar todos los acontecimientos que pueden provocar la pérdida del correcto funcionamiento del servicio con el principal objetivo de restaurar lo más rápido posible, así mismo gestionar las peticiones de servicio para atender de manera eficiente [6].

Según ITIL v3 el objetivo principal de la gestión de incidencias, es la resolución y restauración rápida de los servicios, por lo tanto, es importante detectar cualquier cambio o alteración de los servicios de TI para dar inicio al proceso de registro de incidencias.

Una incidencia se puede presentar por cualquier elemento mencionado a continuación errores de software o hardware, errores de petición de servicio y conectividad entre otros [9].

La Gestión de Incidencias se notifica y se canaliza generalmente en los centros de servicio (service desk), ya que la mayoría de los incidentes notificados provienen de los usuarios que hacen uso del servicio de TI.

El proceso de gestión de incidencias se encarga de gestionar un incidente durante todo el ciclo de vida, teniendo como principal objetivo el retorno del servicio de TI, además de informar al usuario el estado de resolución de cada incidente [10].

#### **2.2.5. Proceso de Gestión de Incidentes**

##### **2.2.5.1. Recepción y Registro**

En la primera actividad del ciclo de vida del incidente es donde se realiza la identificación y registro de la incidencia recepcionada por los diferentes canales de comunicación utilizados, el cual deberá contener lo siguiente: el servicio afectado, posibles causas identificadas, nivel de prioridad según impacto y urgencia, los recursos necesarios que serán asignados y el estado actual de la incidencia.

##### **2.2.5.2. Clasificación**

Según ITIL v3 el objetivo de esta fase es establecer el nivel de prioridad según el impacto y urgencia del incidente para que de acuerdo con el diagnóstico de la prioridad se puedan asignar los recursos necesarios y el tiempo requerido de resolución de acuerdo con los niveles de servicio.

### **2.2.5.3. Investigación y Diagnostico**

En esta fase se realiza dos actividades la primera es la comparación que consiste básicamente en buscar en la base de datos de conocimiento de incidentes que tenga un origen similar para dar una resolución inmediata y de no ser así se pasará a la siguiente fase. La segunda actividad consiste en Investigar y Diagnosticar, en esta actividad se analiza si el nivel uno está en la capacidad de resolver esta incidencia de lo contrario realizar el escalado.

### **2.2.5.4. Escalado**

Esta etapa consiste en la asignación de un incidente desde un primer nivel hacia un nivel superior de la Mesa de Ayuda donde existe dos tipos de escalado, la primera es el escalado funcional el cual consiste en transferir las incidencias a un especialista de mayor nivel de conocimiento para dar resolución y el segundo es el escalado jerárquico en donde se deriva a un superior jerárquico para tomar decisiones.

### **2.2.5.5. Resolución**

En esta etapa se realiza la resolución del incidente una vez identificado la solución, dependiendo de la incidencia se debe incluir lo siguiente. La comunicación con el usuario para acceder a su equipo cómputo que puede ser de manera remota o acercándose directamente a su escrito y hacer consulta a los grupos especializados para diagnosticar e implementar la solución el cual deberá ser probado para verificar el restablecimiento del servicio.

### **2.2.5.6. Cierre**

Esta actividad será realizada por la Mesa de Ayuda, quien deberá validar y comunicarse con el usuario de la solución establecida para hacer el cierre del incidente.

En la figura 2, se muestra una representación gráfica del proceso de Gestión de Incidentes.

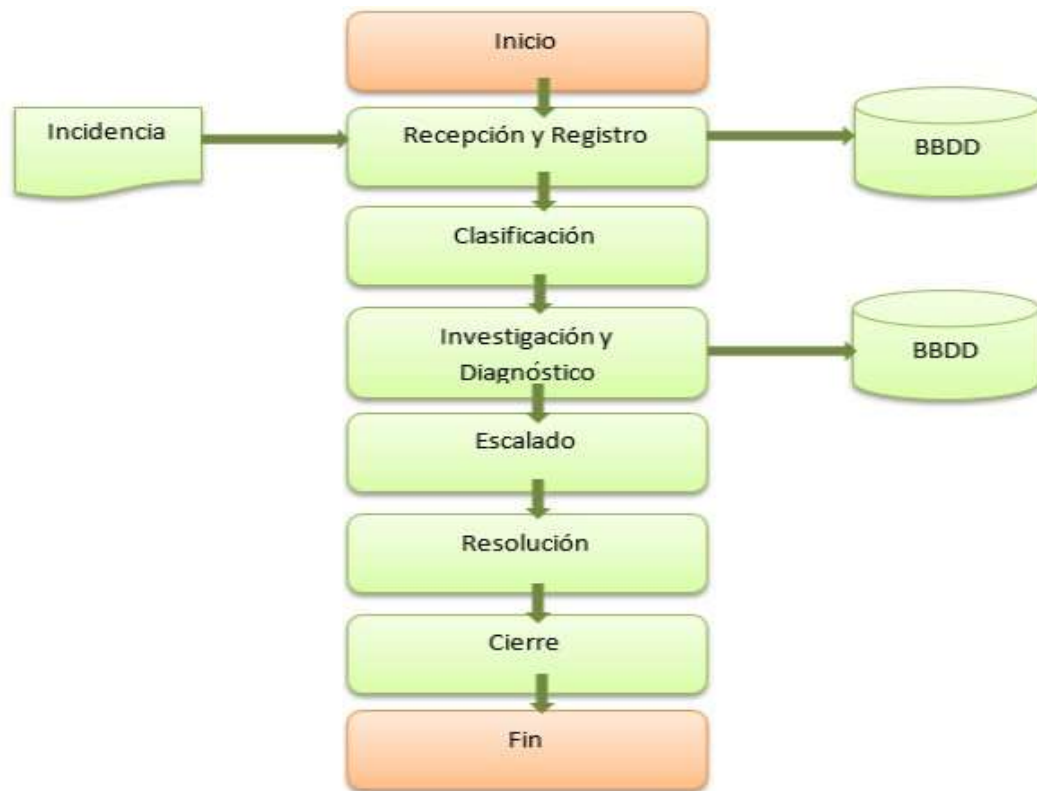


Fig. 2. Proceso de Gestión de Incidentes (Fuente: elaboración propia)

### 2.2.6. Metodología de la implementación

La metodología de investigación está basada en los modelos propuestos por la empresa IT Process Maps de Alemania fundada por Stefan Kempter y Andre Kempter en 2006 desarrollaron modelos de referencia en los estándares internacionales y buenas prácticas como ITIL e ISO 20000 [4], por lo tanto dicha metodología tiene 10 pasos que a continuación se describirá.

- Preparación del proyecto  
Es importante que los actores en el departamento de TI conozcan los principios de ITIL para poder implementar de manera correcta, además de alinear la organización de TI con ITIL, para asegurar que los procesos implementados se encuentren en constante monitoreo y mejora.
- Definición de la estructura de servicio  
Identificar los servicios ofrecidos a los clientes para identificar el soporte del servicio necesario

- Selección de roles y propietarios de ITIL  
Se identifica los roles y responsables de cada proceso para asignar actividades que les corresponde a cada participante con el fin de evitar que se realice tareas innecesarias.
- Análisis de procesos existentes  
Este paso se encarga de identificar y evaluar la situación actual del proceso del área en estudio, con el fin de identificar deficiencias en el proceso.
- Definición de la estructura del proceso  
Se definen que procedimientos de ITIL se deben implementar para mejorar el proceso identificado en el paso anterior.
- Definición de interfaces de procesos ITIL  
Definir las interfaces de todos los procesos ITIL identificando las entradas y salidas de cada proceso el cual permitirá conocer donde termina y comienza el proceso.
- Estableciendo controles de procesos  
Determinar las métricas y procedimientos de medición de los procesos.
- Diseñando procesos en detalle  
Definir de manera detallada las actividades individuales dentro de los procesos de ITIL y además la definición detallada de las salidas de cada proceso.
- Selección e implementación de sistemas  
Definir los requisitos para sistemas de aplicaciones nuevos o cambiados el cual apoyará a la implementación de los nuevos procesos.
- Implementación de procesos y capacitación  
Reforzar de conocimientos básicos en ITIL y capacitar a los participantes en los nuevos procesos y el uso del sistema, poner en disposición de los clientes sobre la información del servicio y hacer que los nuevos servicios sean parte de la práctica diaria.

La figura 3, ilustra las actividades de ITIL v3.



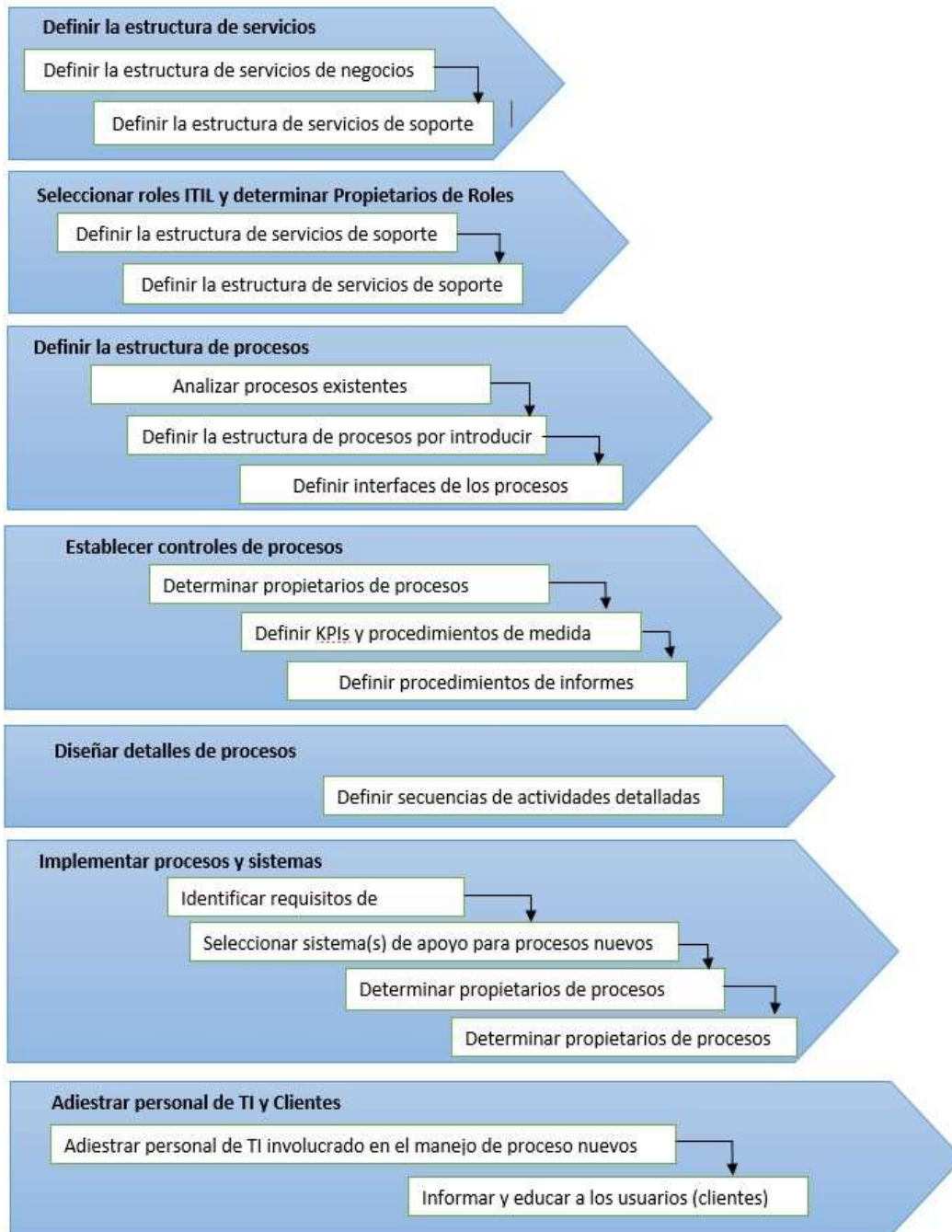


Fig. 3. Actividades de ITIL v3(Fuente: elaboración propia)

### 2.2.7. COBIT 5.0

COBIT 5 es un marco de trabajo integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos para el gobierno y la gestión de las TI corporativas. Dicho de una manera sencilla, ayuda a las empresas a crear el valor óptimo desde IT manteniendo el equilibrio entre la generación de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos.

COBIT 5 permite a las TI ser gobernadas y gestionadas de un modo holístico para toda la empresa, abarcando al negocio completo de principio a fin y las áreas funcionales de responsabilidad de TI, considerando los intereses relacionados con TI de las partes interesadas internas y externas [11].

#### **2.2.8. Principios de COBIT 5.0**

- Satisfacer las necesidades de las partes interesadas

Las empresas existen para crear valor para sus partes interesadas manteniendo el equilibrio entre la realización de beneficio y la optimización de los riesgos y el uso de recursos, por tanto, COBIT 5 provee todos los procesos necesarios y otros catalizadores para permitir la creación de valor del negocio mediante el uso de TI.

- Cubrir la empresa de extremo a extremo

COBIT 5 integra el gobierno y la gestión de TI en el gobierno corporativo, cubre todas las funciones y procesos dentro de la empresa, además, considera que los catalizadores relacionados con TI para el gobierno y la gestión deben ser a nivel de toda la empresa y de principio a fin.

- Aplicar un marco de referencia único integrado

Existen muchos estándares y buenas prácticas relativos a TI, ofreciendo cada uno ayuda para un subgrupo de actividades de TI. COBIT 5 se alinea a alto nivel con otros estándares y marcos de trabajo relevantes, y de este modo puede hacer la función de marco de trabajo principal para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa.

- Hacer posible un enfoque holístico

Un gobierno y gestión de las TI de la empresa efectivo y eficiente requiere de un enfoque holístico que tenga en cuenta varios componentes interactivos.

- Separar el gobierno de la gestión

El marco de trabajo COBIT 5 establece una clara distinción entre gobierno y gestión. Estas dos disciplinas engloban diferentes tipos de actividades, requieren diferentes estructuras organizativas y sirven a diferentes propósitos.

La imagen 3, ilustra los principios de COBIT 5.

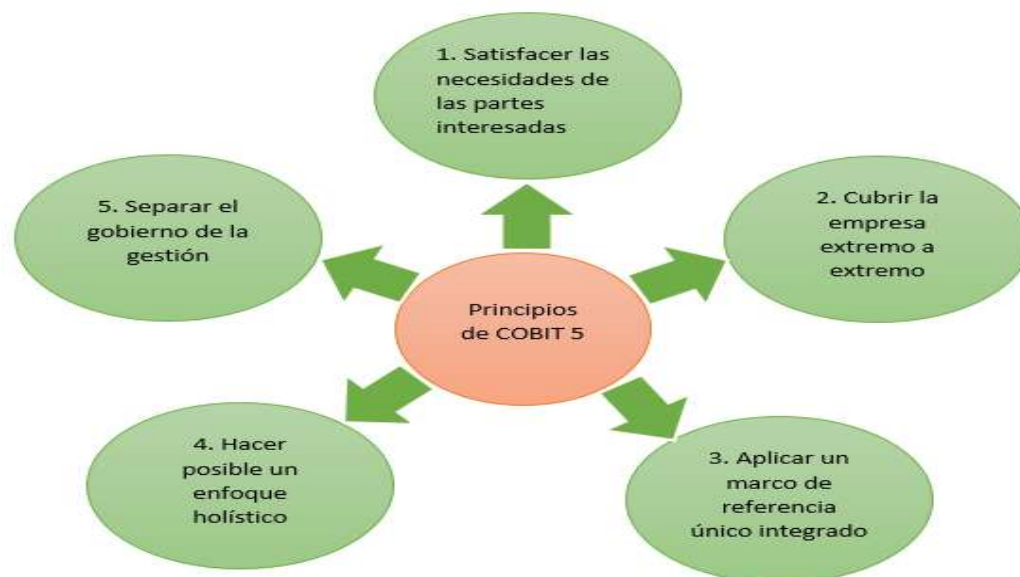


Fig. 4. Principio de COBIT 5 (Fuente: elaboración propia)

### 2.2.9. DSS02 (Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio)

ISACA menciona que este proceso consiste en proveer una respuesta oportuna y efectiva a las peticiones de usuario y la resolución de todo tipo de incidentes. Recuperar el servicio normal; registrar y completar las peticiones de usuario; y registrar, la investigar, diagnosticar, escalar y resolver incidencias [12].

Teniendo como propósito la minimizar las interrupciones mediante la rápida resolución de consultas de usuario e incidentes.

proceso también apoya la consecución de un conjunto de principales metas TI, descritas en la tabla 1.

Tabla 1. Metas de TI a las cuales apoya el proceso DSS02 de COBIT 5.0

Metas TI	Métricas Relacionadas
04 riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados.	Porcentaje de procesos de negocio críticos, servicios TI y programas de negocios habilitados por las TI cubiertos por evaluaciones de riesgo. Número de incidentes significativos relacionados con las TI que no fueron identificados en la evaluación de riesgos. Porcentaje de evaluaciones de riesgo de la empresa que incluyen los riesgos relacionados con TI. Frecuencia de actualización del perfil de riesgo.
07 entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio.	Porcentaje de interrupciones del negocio debidas a incidencias en el servicio TI. Porcentaje de partes interesadas satisfechas con el cumplimiento del servicio de TI entregado respecto a los niveles de servicio acordados. Porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad de servicios de TI entregados.

### 2.2.10. Objetivos y métricas del proceso

En la tabla 2, se muestra los objetivos del proceso DSS02 de COBIT 5.0

**Tabla 2.** Objetivos del proceso DSS02 de COBIT 5.0

<b>Objetivos del Proceso</b>	<b>Métricas Relacionadas</b>
Los servicios relacionados con TI están disponibles para ser utilizados.	Número y porcentaje de incidentes que causan interrupciones en los procesos críticos de negocio Tiempo promedio entre incidentes de acuerdo con el servicio facilitado por TI.
Los incidentes son resueltos según los niveles de servicio acordados.	Porcentaje de incidentes resueltos dentro de un periodo acordado/aceptable.
Las peticiones de servicio son resueltas según los niveles de servicio acordados y la satisfacción del usuario.	Nivel de satisfacción del usuario con la resolución de las peticiones de servicio Tiempo promedio transcurrido para el tratamiento de cada tipo de petición de servicio.

### 2.2.11. PAM (Modelo de Evaluación de Procesos)

COBIT 5 provee un framework o marco de trabajo específico para evaluar los procesos TI, conocido como PAM (Modelo de evaluación de proceso) este modelo permite evaluar procesos de TI, la cual contempla verificar el cumplimiento de indicadores y atributos valorando su capacidad y madurez en base a una escala establecida [12].

El siguiente modelo combina detalles de los procesos de COBIT 5 con la ISO 15504-2 (Ingeniería de Software-Evaluación de Procesos) y provee un método de evaluación robusto y fiable.

### 2.2.12. Dimensiones de capacidad

La dimensión capacidad proporciona una medida de la capacidad de un proceso para cumplir con los objetivos de negocio actuales o proyectados de una empresa para el proceso. La capacidad del proceso se expresa en términos de atributos de proceso agrupados en niveles de capacidad, como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3.** Niveles de capacidad y atributos del proceso

Niveles de Capacidad y Atributos de Procesos	
ID del Atributo del Proceso	Niveles de Capacidad y Atributo del Proceso
	<b>Nivel 0: Proceso incompleto</b>
	<b>Nivel 1: Proceso Realizado</b>
PA 1.1	Rendimiento del proceso
	<b>Nivel 2: Proceso gestionado</b>
PA 2.1	Gestión de rendimiento
PA 2.2	Gestión de productos del trabajo
	<b>Nivel 3: Proceso consolidado</b>
PA 3.1	Definición de proceso
PA 3.2	Despliegue de proceso
	<b>Nivel 4: Proceso Predecible</b>
PA 4.1	Medición del proceso
PA 4.2	Control del proceso
	<b>Nivel 5: Proceso optimizado</b>
PA 5.1	Innovación del proceso
PA 5.2	Optimización del proceso

Cada atributo es calificado usando una escala de calificación estándar definida en la norma ISO/IEC 15504, como se muestra en la tabla 4.

**Tabla 4.** Niveles de calificación

Niveles de Calificación		
Abreviación	Descripción	% Logro
N	<b>No alcanzado.</b> Hay poca o ninguna evidencia de logro del atributo definido en el proceso evaluado.	<b>0 a 15 % de logro</b>
P	<b>Parcialmente alcanzado.</b> Existe alguna evidencia de un enfoque a, y algún logro de, el atributo definido en el proceso evaluado. Algunos aspectos de los logros del atributo pueden ser impredecibles	<b>&gt;15% a 50 % de logro</b>
L	<b>Ampliamente alcanzado.</b> Hay evidencia de un enfoque sistemático a, y el logro significativo de, el atributo definido en el proceso de evaluación. Algunas debilidades relacionadas con este atributo pueden existir en el proceso evaluado.	<b>&gt;50% a 85 % de logro</b>
F	<b>Completamente alcanzado.</b> Hay evidencia de un enfoque completo y sistemático a, y la plena consecución de, el atributo definido en el proceso evaluado. No existen debilidades significativas relacionadas con este atributo en el proceso evaluado.	<b>&gt;85% a 100 % de logro</b>

## 2.3. Marco Conceptual

### 2.3.1. Incidentes

Una interrupción no planificada de un Servicio de TI o una reducción de la Calidad de un Servicio de TI [13].

### 2.3.2. Gestión de Peticiones

Una petición de servicio es una solicitud de información, asesoramiento, cambio estándar o acceso a un servicio por parte del usuario al área de Mesa de Ayuda [14].

El objetivo del proceso de Gestión de Peticiones de Servicio es poner a disposición de los usuarios un canal a través del cual puedan seguir el proceso de Petición de Servicio.

### **2.3.3. Gestión de Servicio**

Conjunto de buenas prácticas para la correcta Gestión del Servicio de TI [6].

### **2.3.4. Prioridad**

Categoría que identifica la importancia de un incidente o de una petición de servicio, basada en el impacto y la urgencia, además identifica el tiempo que se exige para llevar a cabo las respectivas soluciones [15].

### **2.3.5. Impacto**

Medida del efecto de un incidente o petición de servicio, basado en la interrupción del servicio [15].

### **2.3.6. Urgencia**

Medida de tiempo transcurrido hasta que un incidente o petición del servicio tenga un impacto significativo en la Gestión del Servicio [15].

### **2.3.7. PAM (Process Assessment Model)**

El Modelo de Evaluación de Procesos - PAM de COBIT 5 es un modelo que sirve como medio para medir el desempeño y la capacidad de los procesos de gobierno y gestión de TI e identificar las áreas de mejora. Está basado en la norma ISO/IEC 15504 de Ingeniería de Software – Evaluación de procesos. Se compone de dos tipos de indicadores: a) indicadores de desempeño del proceso, b) indicadores de capacidad del proceso [16].

### **2.3.8. Cierre**

Verificar la satisfactoria resolución de incidentes y/o cumplimiento de peticiones de servicio; además se le comunica al usuarios acerca de la solución [12].

### **2.3.9. Clasificación**

La clasificación de los incidentes y peticiones de servicio registrados, permite la identificación de errores conocidos para generar la información de los incidentes más frecuentes [17].

### **2.3.10. Registro**

Primera actividad que se admite y registra la incidencia, que puede provenir de cualquier usuario y debe hacerse inmediatamente para evitar que aparezcan nuevas incidencias y que demore el proceso [5].

### **2.3.11. Proceso**

Es un conjunto estructurado de actividades influenciadas por las políticas y procedimientos de la empresa que transforma las entradas, las monitorea para controlar y verificar la calidad del producto y servicio de la organización y cumplir el objetivo del proceso [7].

### CAPÍTULO III. Materiales y Métodos

#### 3.1. Metodología de Investigación

##### 3.1.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada tecnológica porque se aplicó las buenas prácticas de dos tecnologías aceptadas a nivel mundial para la administración de servicio de TI; estas tecnologías son COBIT 5 e ITIL V3 en el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio para la Universidad Peruana Unión [18].

##### 3.1.2. Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo debido a que se mide la capacidad del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio de la UPeU; en la primera medición se determina la capacidad lograda en el nivel 1 antes de la propuesta del modelo y la segunda medición después de la propuesta del modelo, por último, se concluye con una comparación de los dos resultados.

Según Sampieri el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, porque a partir de la idea de investigación delimitada se plantean los objetivos para establecer hipótesis y determinar las variables; y al medir las variables en un determinado contexto se utiliza métodos estadísticos, que por último se extraerá una serie de conclusiones [18].

##### 3.1.3. Diseño de la Investigación

Es un diseño pre experimental porque se ha medido solamente la variable dependiente que es el “Proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio en la Universidad Peruana Unión”, además porque se evaluó la capacidad del proceso en la situación actual y después de la propuesta de mejora, con el fin de contrastar la hipótesis con el control de la variable interviniente [18].

En la siguiente tabla se muestra las dos observaciones que se tiene en los dos distintos tiempos.

**Tabla 5.** Diseño de la investigación

RG	0 <sub>1</sub>	X	0 <sub>2</sub>
Mesa de Ayuda de la UPeU	Situación actual	Proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio bajo el marco de referencia COBIT 5 e ITIL V3	Evaluación de la mejora.



### 3.1.4. Etapas y Actividades de la Investigación

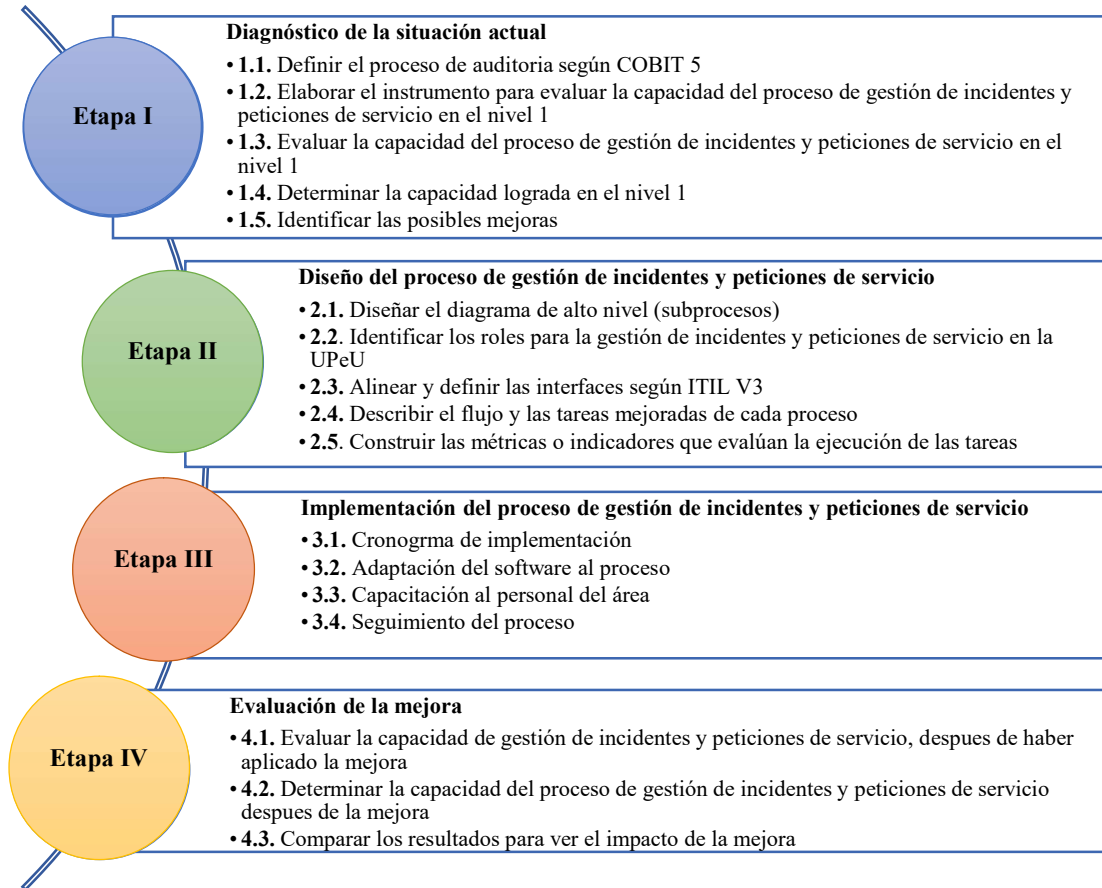


Fig. 5. Etapas y actividades de la investigación (Fuente: elaboración propia)

A continuación, se explicará cada una de las etapas y actividades de la investigación

#### Etapa I: Diagnóstico de la situación actual

##### Actividad 1.1: Definir el proceso de auditoría según COBIT 5.0

Esta actividad consiste en la definición del proceso de auditoría el cual comprende la parte de la planificación, donde se identifica el área a ser auditada, se realiza una visita preliminar a dicha área con el propósito de tener un contacto inicial con el personal e identificar su problemática, con la finalidad de obtener información precisa que ayuden al desarrollo de la evaluación, además se define los objetivos de la auditoría y como se estudiará el contexto de la organización, también se definirá el alcance y los puntos a ser evaluados durante el desarrollo de la auditoría, para ello se elabora papeles de trabajo (planes, guías, cronograma y presupuesto) y métodos (herramientas, instrumentos y procedimiento), finalmente se asigna los recursos y sistemas computacionales para la auditoría.

### **Actividad 1.2: Elaborar el instrumento para evaluar la capacidad de gestión de incidentes y peticiones de servicio en el nivel 1**

Esta actividad consiste en la elaboración del instrumento basado en la práctica de gestión DSS02 Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio de COBIT 5 y la metodología propuesta por la Mg. Lizeth Huanca López en su tesis “Modelo de evaluación de capacidad de procesos para el gobierno de gestión de tecnologías de información basados en COBIT 5 para una universidad privada” [19].

### **Actividad 1.3: Evaluar la capacidad del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio en el nivel 1**

En esta actividad se aplica el instrumento para evaluar la capacidad en el nivel 1, esta evaluación consiste en medir el atributo del rendimiento del proceso.

### **Actividad 1.4: Determinar la capacidad lograda en el nivel 1**

En esta actividad se determina el nivel de capacidad que logra el proceso, para ello se considera las salidas o resultados planeadas por el modelo PAM de COBIT 5.

### **Actividad 1.5: Identificar las posibles mejoras**

Después de determinar el rendimiento del proceso se elabora el registro de no conformidades, este documento se realiza por cada indicador de las actividades de las prácticas de gestión que no fueron afirmativas, especificando sus causas y efectos para presentarles recomendaciones de mejora.

## **Etapas II: Diseño del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio**

### **Actividad 2.1: Diseñar el diagrama de alto nivel (subproceso)**

Al concluir el análisis del diagnóstico inicial de la situación actual, se determinó que procesos utilizar del marco de referencia ITIL v3, con la finalidad de diseñar la propuesta de mejora del proceso y considerar los que serían los subprocesos principales y sus actividades.

### **Actividad 2.2: Identificar los roles para la gestión incidentes y peticiones de servicio de la UPeU**

Esta actividad describe a detalle los roles y responsabilidades de cada participante de los procesos que abarcamos como referencia para establecer las funciones básicas y específicas del área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión.

### **Actividad 2.3: Alinear y definir las interfaces según ITIL v3**

Esta actividad identifica las interfaces del proceso para determinar cuáles son las entradas (inputs) y salidas (outputs) es decir se detalla en una matriz del proceso o subproceso las actividades, responsables, tareas y entregables de entrada y salida.

### **Actividad 2.4: Describir el flujo y las tareas mejoradas de cada proceso**

En esta actividad se describe a detalle el flujo de todas las actividades y tareas que componen el nuevo proceso mejorado donde se podrá observar las entradas y salidas como documento en la ejecución del proceso y los resultados que se puede obtener a partir de ellas.

### **Actividad 2.5: Construir las métricas o indicadores que evalúan la ejecución de las tareas**

En esta actividad se define un enfoque para asegurar que los procesos cumplan con los criterios objetivos o métricas de calidad (KPI). Para construir estas métricas se comunica con el propietario del proceso debido a que es el encargado de determinar los recursos, el periodo de tiempo y el objetivo de la medición; con estos datos se obtiene la métrica y se representa en gráficas que informen sobre su evolución con el fin de obtener conclusiones para mejora del proceso.

## **Etapas III: Implementación del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio.**

### **Actividad 3.1: Cronograma de implementación**

En esta actividad se elabora un cronograma, el cual contempla todas las actividades que se desarrollan al momento de implementar el proceso de mejora en Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión.

### **Actividad 3.2: Adaptación del software al proceso**

Esta Actividad se adapta el software denominado como GLPI utilizado por Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión al nuevo proceso implementado para medir la eficiencia.

### **Actividad 3.3: Capacitación al personal**

En esta actividad se capacita al personal en los nuevos procesos implementados, para que esta sea parte de sus actividades diarias y puedan adaptarse a los diferentes cambios.

### **Actividad 3.4: Seguimiento del proceso**

Esta actividad permite realizar el seguimiento continuo del proceso implementado, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los procesos establecidos y asegurar su correcto funcionamiento, además permite generar informes del seguimiento y así poder conocer si Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión ha mejorado en su servicio.

### **Etapa IV: Evaluación de la mejora**

#### **Actividad 4.1: Evaluar la capacidad de gestión de incidentes y peticiones de servicio, después de haber aplicado la mejora**

En esta actividad se aplica el instrumento realizado en la fase de diagnóstico inicial, con la finalidad de medir el porcentaje de mejora que se ha tenido después de la implementación del proceso.

#### **Actividad 4.2: Determinar la capacidad del proceso de gestión de incidentes y peticiones de Servicio después de la mejora**

En esta actividad se determina el nivel de capacidad que logra el proceso después de la implementación de la mejora; para ello se considera las salidas o resultados que plantea el modelo PAM de COBIT 5.

#### **Actividad 4.3: Comparar los resultados para ver el impacto de la mejora**

En esta actividad se compara los resultados obtenidos de las dos evaluaciones, además se verifica en cuanto ha mejorado el proceso después de la implementación, para ello si en la primera evaluación alcanzó un 29.08% la cual significa que está en un nivel parcialmente alcanzado, se espera que en la segunda evaluación después de la implementación alcance un porcentaje que este dentro del rango del proceso ampliamente alcanzado o en el proceso completamente alcanzado.

## **3.2. Hipótesis**

### **3.2.1. Hipótesis General**

El proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio de la Universidad Peruana Unión mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3.

### 3.2.2. Hipótesis Específicas

- El registro y la clasificación del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3.
- El diagnóstico del proceso de gestión de incidentes mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3.
- La resolución del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3.
- El cierre del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio mejora significativamente con la implementación de COBIT 5 e ITIL v3.

### 3.3. Operacionalización de Variables

**Tabla 6.** Operacionalización de variables

Variables	Operacionalización de variables	
	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable Independiente:</b> Buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 en relación con la gestión de incidentes y peticiones de servicio.	Registro y clasificación de incidentes y peticiones de servicio	Nº de incidentes registrados Nº de incidentes ingresados por anexo. Nº de incidentes ingresados por correo.
<b>Variable Dependiente:</b> Proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio en la UPeU.	Investigación y diagnóstico. Resolución de incidentes y peticiones de servicio.  Cierre de incidentes y peticiones de servicios.	Nº de incidentes escalados Nº de incidentes resueltos por mes Tiempo promedio de atención de incidentes. Tiempo promedio de atención de peticiones de servicio Nº de incidentes resueltos por especialistas Nº de peticiones de servicio cerrados Nº de incidentes no cerrados

#### 3.3.1. Variables independiente y dependiente

- **Variable independiente:** Buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3 con relación a la gestión de incidentes y peticiones de servicio.
- **Variable dependiente:** Proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio en la Universidad Peruana Unión.

### **3.4. Obtención de la Información**

En esta investigación se elaboró un instrumento de evaluación de la capacidad del proceso en el nivel 1 con 77 preguntas (ver Anexo 2), basado en la práctica de gestión DSS02 Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio de COBIT 5.0, fueron aplicadas al personal de Mesa de Ayuda, el cual permitió la recolección de datos, además se realizó una entrevista con el personal de área ya antes mencionada para identificar procesos claves como se detalla en el capítulo V - actividad 1.1.

### **3.5. Tratamiento de la Información**

El tratamiento de los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento se realizó utilizando el Modelo de Evaluación de Procesos de COBIT 5.0 como se detalla en el capítulo V – actividad 1.2 y para determinar el nivel de capacidad alcanzado donde se hace uso de los indicadores de evaluación Criterios/Resultados (Os), Prácticas Base (BP) y Productos de Trabajo (WP) calificando según la escala de calificación definida por la ISO 15504-2 como se detalla en el capítulo V – actividad 4.3.

### **3.6. Presentación de la Información**

En la presentación del análisis de los resultados de la investigación se ha utilizado la herramienta Microsoft Excel para el diseño de cuadros y gráficos estadísticos de tipo barra, mediante la cual se realiza la toma de decisiones y las interpretaciones correspondientes.

## **CAPÍTULO IV.**

### **Caracterización de Lugar Objeto de Estudio**

#### **4.1. Datos Generales de la Organización**

##### **4.1.1. Razón Social**

- Universidad Peruana Unión – DIGETI
- RUC: 2018122256
- La Universidad Peruana Unión tiene domicilio legal en Villa Unión s/n, Ñaña, a la altura del km. 19 de la carretera central, distrito Lurigancho-Chosica, provincia y departamento Lima.

##### **4.1.2. Rubro de giro del negocio**

Brindar al usuario interno el soporte técnico en los sistemas informáticos, resolver las incidencias que se presentan para garantizar la continuidad del servicio sin interrupción ni disminución de la productividad.

##### **4.1.3. Representantes de la Organización**

- Representante Universitario: Dr. Quispe Huanca Gluder
- Gerente General: Dr. Echevarria Miranda David Jonatan
- Apoderado: Torres Nuñez Mirtha Jeantte

##### **4.1.4. Declaración de Misión y Visión – Universidad Peruana Unión**

- **Misión:** “Desarrollar personas integrales, con espíritu de servicio misionero e innovadoras a fin de restaurar la imagen de Dios en el ser humano”
- **Visión:** “Ser referente por la excelencia en el servicio misionero y la calidad educativa e innovadora en la iglesia y la sociedad”

##### **4.1.5. Declaración de Misión y Visión – DIGETI**

- **Misión:** “Brindar productos y servicios de calidad, para optimizar y unificar procedimientos estratégicos y operacionales en la UPeU”.
- **Visión:** “Proporcionar soluciones y servicios TI, para el cumplimiento de los propósitos de la Universidad Peruana Unión”.

#### 4.1.6. Valores – Universidad Peruana Unión

- Integro
- Misionero
- Innovación

#### 4.1.7. Valores - DIGETI

- **Calidad:** Satisfacción de las expectativas del cliente sobre los productos y servicios brindados.
- **Integridad:** Manifestación y desarrollo de todas las dimensiones de la vida espiritual, social, emotiva, física e intelectual, manteniendo el eje central que es Jesús, de tal manera que la persona actúa y responde a sus acciones a cabalidad.
- **Innovación:** Proponer soluciones con la intención de generar mayor productividad en términos de eficiencia y eficacia, utilizando las últimas tendencias tecnológicas.

#### 4.1.8. Mapa Estratégico DIGETI

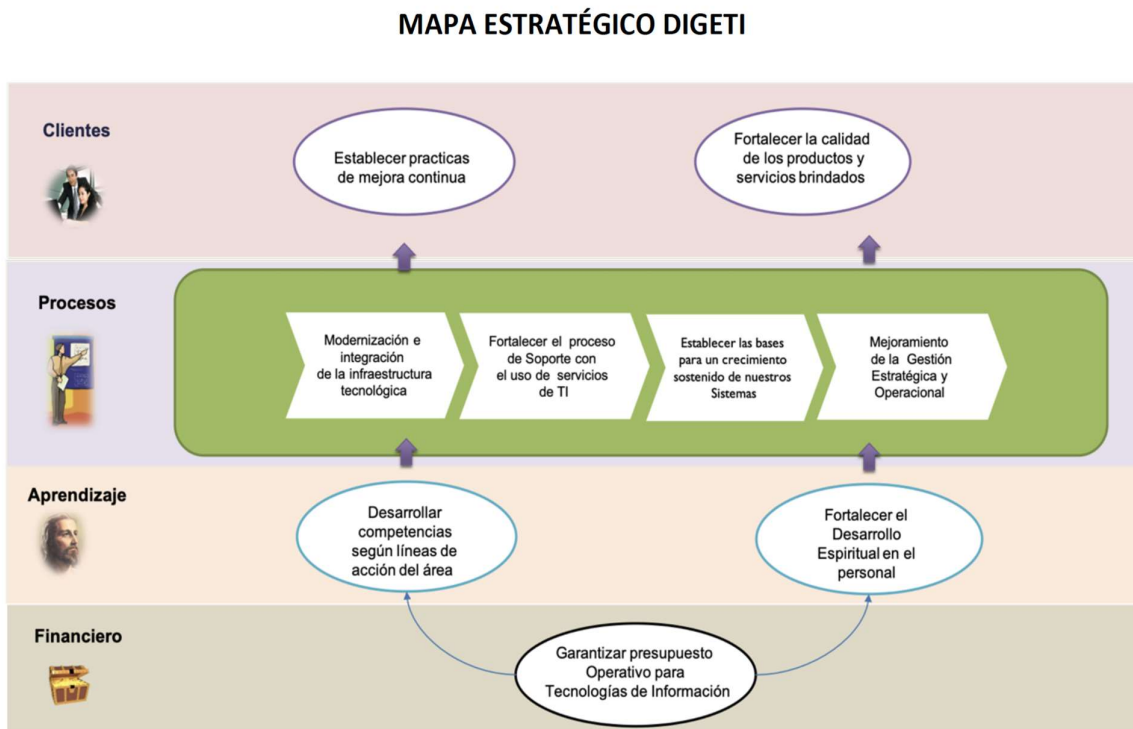


Fig. 6. Mapa estratégico (Fuente: DIGETI)



## 4.2. Organigrama

La Dirección General de Tecnologías de información pertenece a Vicerrectorado Administrativo de la Universidad Peruana Unión a continuación de muestra la imagen del organigrama:

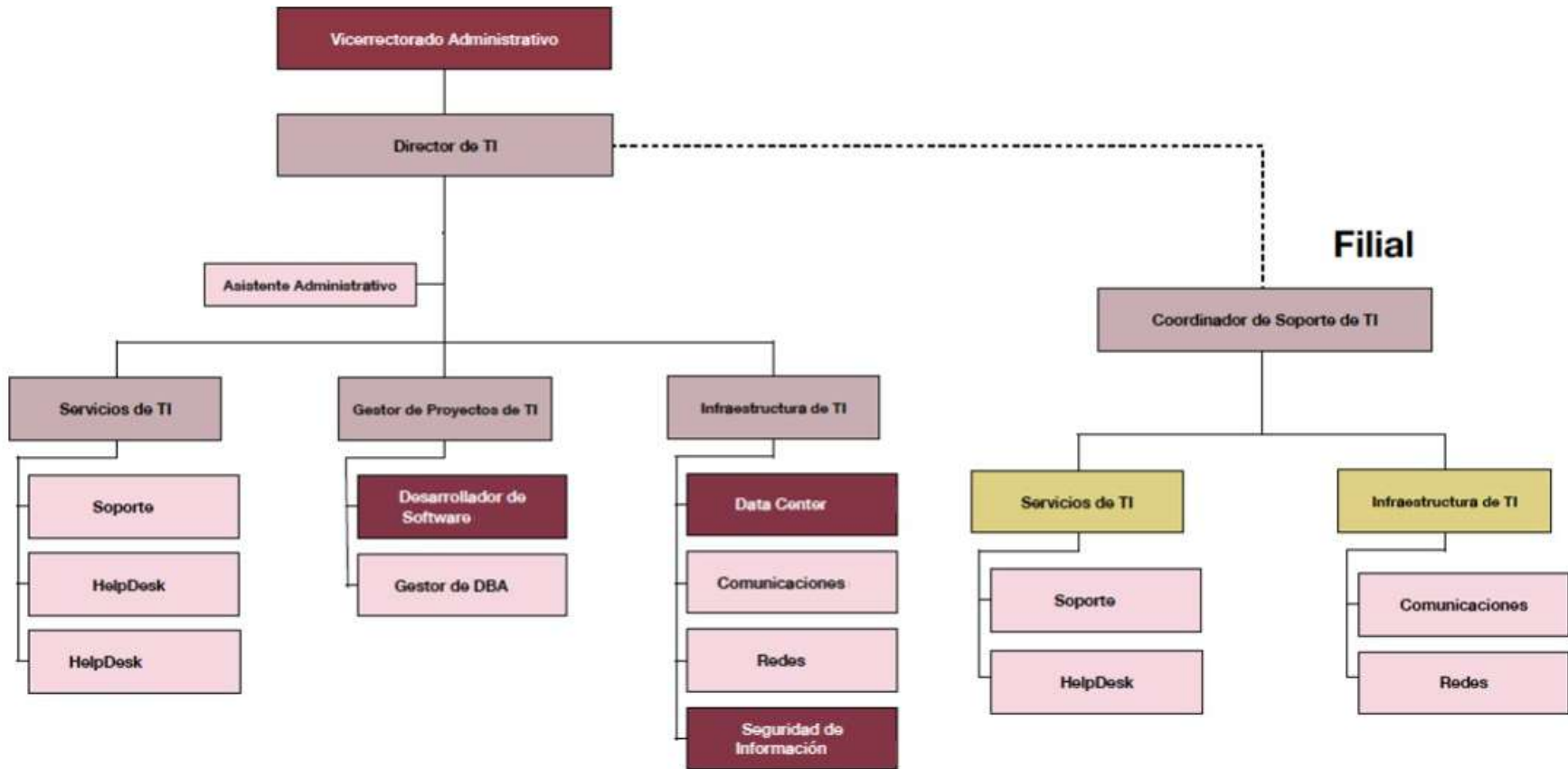


Fig. 7. Organigrama de DIGETI (Fuente: DIGETI)

### 4.3. Relación de Puestos y Funciones del Área

En este apartado se describe los puestos y funciones del área de Mesa de Ayuda.

- a) **Director General de Tecnologías de la Información:** Es responsable de mantener a la UPeU en un ambiente tecnológico actualizado que satisfaga los requerimientos de información de todas las unidades de esta casa de estudios a corto, mediano y largo plazo, sus funciones son:

**a. Planificación**

- En conjunto con Administración Central precisa objetivos, alcances, normas y políticas que regirán en DIGETI.
- Elabora planes de autodirección para las jefaturas y coordinaciones de DIGETI. Juntamente con las áreas de DIGETI, elabora programas de minimización de errores y satisfacción a los usuarios de manera constante.
- En conjunto con los responsables de área, establece investigaciones de mercado para adquirir equipos de calidad con la finalidad de brindar un mejor servicio y satisfacer las necesidades del usuario.
- Establecer el plan de negociación con los diferentes proveedores.
- En coordinación con los encargados de cada área, elabora el plan de presupuesto para la obtención de recursos.
- Estructura el plan de capacitación anual requerida por cada área de DIGETI.

**b. Organización, Ejecución y Control**

- Coordina con los responsables de área el cumplimiento de las especificaciones establecidas, de acuerdo con el estándar adoptado.
- Identifica oportunidades para la mejora de procedimientos y procesos. Coordina con los responsables de área la implantación de acciones correctivas.
- Revisa las necesidades de inversión y educación de DIGETI para su gestión con la Administración Central.
- Supervisa que el desarrollo tecnológico de la UPeU se alinee a una estandarización de Tecnologías de Información.
- Con base en el plan estratégico, realiza visitas de auditoría para levantar diagnósticos de áreas problema.
- Supervisa periódicamente la calidad, orden y seguridad del trabajo de cada área. Analiza si el nivel técnico del personal de cada área, en su conjunto, es suficiente para

lograr trabajos de calidad, congruentes con la magnitud de sus funciones y responsabilidades. En su caso, determina acciones por emprender.

- Elabora informes de compromisos obtenidos, avances, logros, requerimientos y cualquier dato de importancia para la Administración Central.
- Coordina la capacitación técnica a usuarios de la UPeU.
- Coordina la capacitación técnica del personal de nuevo ingreso a las áreas de DIGETI.

**c. Técnicas**

- Asiste con regularidad a presentaciones de hardware y software nuevo en el mercado, por considerarlo de importancia para la UPeU.
- Participa en seminarios de actualización específicos de administración en Tecnologías de Información.

b) **Asistente Administrativo:** Es el responsable de apoyar al director de DIGETI en las acciones de planificación, organización, ejecución y control de los recursos, sus funciones son:

**a. Planificación**

- Colabora con el director de la DIGETI en la planificación de recursos de DIGETI.

**b. Organización, ejecución y control**

- Eventualmente realiza las funciones de organización, ejecución y control de los servicios encomendadas al responsable de DIGETI.
- Realiza el seguimiento a los proveedores para que los equipos solicitados sean entregados en las fechas establecidas.
- Supervisa que las garantías de servicio de los equipos adquiridos sean respetadas por los proveedores.
- Lleva registro sistemático de los niveles de servicio ofrecido a la UPeU, y hace un detallado análisis de crecimiento para vislumbrar posibles saturaciones.
- Lleva el registro individual de cada persona con respecto a la capacitación recibida, para conocer el nivel de preparación de cada integrante.
- Registra ideas y sugerencias que permitan el mejoramiento de las áreas de DIGETI. Mantiene la existencia de papelería y artículos varios para el trabajo del personal de la DIGETI y los reparte en forma racional.
- Archiva y controla la documentación administrativa de apoyo a DIGETI (por Ej.: control de proyectos, reportes estadísticos, solicitudes de usuarios, reportes de fallas, etc.).

**c. Técnicas**

- Participa en seminarios técnicos de actualización, para conocer nuevos equipos y servicios disponibles que ofrezcan a los usuarios más ventajas operativas y de información.

c) **Coordinador de atención al cliente:** Es responsable de brindar en forma permanente los recursos de Tecnologías de Información que satisfaga las necesidades de información de la UPeU, sus funciones son:

**a. Planificación**

- En conjunto con la Dirección de Tecnología Información, estructura los planes de servicio requeridos por las unidades usuarias.
- En conjunto con el área de Soporte y el Coordinador de Infraestructura de TI, establece los planes de instalación, puesta en marcha y mantenimiento del hardware y software requerido por los usuarios.
- Desarrolla los planos físicos considerando dimensiones locales, ubicación estratégica de equipo, seguridad de las instalaciones, configuraciones óptimas de equipo e instalaciones físicas de acondicionamiento ambiental.
- Lleva la planeación de las cargas de trabajo, de manera que se pueda vislumbrar a tiempo la posible saturación en cualquiera de los servicios de cómputo responsabilidad de él.

**b. Organización, Ejecución y Control**

- Establece las medidas de control y seguridad de acceso a las distintas áreas de servicio.
- Participa en el desarrollo de metodologías de trabajo dirigidas a su área de acción. Evalúa la funcionalidad de los métodos de trabajo establecidos, y regula las deficiencias detectadas.
- Se asegura que los métodos de trabajo establecidos sean respetados y puestos en práctica.
- Establece mecanismos de medición que le permitan detectar con tiempo desviaciones en los calendarios de servicio y establecer medidas correctivas.
- Controla que el rendimiento del hardware y software reúnan los rasgos de calidad que le permitan dar un servicio continuo.
- Lleva registro sistemático de fallas de hardware, software y sistemas en producción, y emprende las coordinaciones necesarias para su corrección.

- Evalúa periódicamente el nivel técnico y administrativo de su personal, y analiza si es congruente con el nivel de la tecnología operada bajo su responsabilidad. Asimismo, establece los requerimientos de capacitación necesarios y los informa a la Dirección de Tecnologías de Información.
  - Periódicamente coordina juntas con el Coordinador de Infraestructura de TI y el jefe de soporte con la finalidad de verificar si las necesidades de los usuarios están resueltas o establecer nuevas acciones para brindarles un mejor servicio.
  - Elabora informes de compromisos adquiridos, avances, logros requerimientos y cualquier dato de importancia para DIGETI.
- c. Técnicas**
- Se actualiza constantemente en los recursos de hardware y software con la finalidad de brindar un mejor servicio al usuario.
- d) Jefe de Soporte:** Es responsable del mantenimiento y disponibilidad continua del hardware y software con la finalidad de que los sistemas de la UPeU estén en un buen funcionamiento, sus funciones son:
- a. Planificación**
- Participa en la configuración física y lógica de los equipos, además en el diseño de la arquitectura de red de la UPeU en coordinación con el área de Redes y Conectividad.
  - Planifica las instalaciones de los softwares requeridos y verifica que este en un buen funcionamiento, con la finalidad de que los equipos estén aptos para ser utilizados en las fechas establecidas.
  - Planifica las instalaciones y usabilidad de los softwares requeridos en los servicios en línea.
  - Junto con los usuarios se asigna responsabilidades mutuas para el desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo y establece el respectivo plan de implantación.
  - Elabora el plan de mantenimiento de computadoras y periféricos por área de servicio para obtener la máxima disponibilidad.
- b. Organización, Ejecución y Control**
- Lleva inventario y control del hardware y software instalados en las computadoras.
  - Lleva registro de fallas de hardware y software y realiza los reportes necesarios al Coordinador de atención al cliente de DIGETI a fin de obtener las correcciones.
  - Lleva registro de los niveles de mantenimiento aplicados al hardware y software instalado y supervisa que se mantenga actualizado.

- Establece los controles necesarios para evitar caídas de servicio por errores en la instalación y mantenimiento de hardware y software.
- Establece nuevas metodologías de trabajo en su área y verifica que estas sean cumplidas y respetadas a detalle.
- Administra las asignaciones de trabajo de su personal a cargo con el fin de evitar las saturaciones y brindar una mejor atención a los usuarios.
- Elabora los calendarios de compromisos de su área y supervisa que sean cubiertos.
- Elabora informes de compromisos adquiridos, avances, logros, requerimientos y cualquier dato de importancia para el director de DIGETI.
- Lleva estadísticas de fallas para identificar las razones más frecuentes y establecer correctivos.
- Lleva estadísticas del comportamiento del equipo de cómputo en cuanto a uso de ancho de banda, periféricos, unidades de servicio, etc.
- Administra las responsabilidades asignadas a su personal de manera que se cubran posibles saturaciones y compromisos que no se puedan cumplir.
- Lleva estadísticas del comportamiento de la red, verifica que los tiempos de respuesta sean los indicados o en su defecto, analiza las causas y acciones por emprender.
- Evalúa el nivel técnico del personal a su cargo y se asegura que sea congruente con el nivel de tecnología que maneja, analiza las causas y acciones por emprender.
- Establece contacto con otras instalaciones modelo para iniciar intercambio de conocimientos y apoyo mutuo.

**c. Técnicas**

- Se actualiza constantemente para brindar un buen aporte al área y optimizar el uso de los recursos.

e) **Asistente de Soporte:** Es responsable de verificar el buen funcionamiento del hardware y software, para ello realiza las pruebas necesarias y las pone en marcha con la finalidad de brindar un buen soporte a los sistemas de la UPeU.

**a. Planificación**

- Planifica y detalla la instalación y prueba del software.
- Planifica y detalla el mantenimiento preventivo y correctivo de hardware.

**b. Organización, Ejecución y Control**

- Documenta la instalación de software y la configuración física y lógica de cada equipo según estándares establecidos.

### c. Técnicas

- Realizar la instalación del software en los equipos, así como la configuración física necesaria para su uso.
- Asesora técnicamente al usuario sobre el uso de los sistemas.
- Realiza periódicamente estudios a detalle sobre el comportamiento integral del hardware y software, con el fin de detectar deficiencias en los tiempos de respuesta, además investigar cuales son las causas y acciones que se debería emprender.
- Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo al hardware y software con el fin de garantizar una máxima disponibilidad de servicio.
- Realiza cambios necesarios al equipo para dar soporte a las reconfiguraciones que ocurran en la red, además efectúa las pruebas necesarias para su correcta operación.
- Desarrolla estándares de uso para la mejor utilización de los equipos.
- Realiza análisis necesarios sobre posibles caídas de los servicios en línea y determina los procedimientos de recuperación en los casos donde son factibles.
- Desarrolla el manual de procedimientos de recuperación y prueba la funcionalidad de cada uno.
- Atiende reportes de caídas no recuperables e investiga causas y acciones por emprender juntamente con las áreas involucradas.
- Participa en la capacitación técnica para personal de nuevo ingreso.

### 4.4. Tecnologías de información de área

**Tabla 7.** Tecnologías de Hardware

Hardware	Modelo	Cantidad	Descripción
Firewall UTM de seguridad perimetral	FG 500D	1	Equipo de seguridad perimetral de la marca FortiNet, utilizado para la protección ante amenazas de la internet de los Servidores y Oficinas de la UPeU.
	FG 201E	1	Equipo de seguridad perimetral de la marca FortiNet, utilizado para la protección ante amenazas de la internet de los laboratorios y Wi-Fi UPeU.
Router	CCR 1036-12G-4S	2	Routers de la marca Mikrotik, para la gestión de rutas entre las redes LAN de la UPeU, utilizado en los laboratorios y Wi-Fi UPeU
Servidor	Rackeable	17	Servidores Tipo Rackeable, para la atención a las necesidades de la UPeU.
	Torre	8	Servidores Tipo Torre, para la atención a las necesidades de la UPeU.
	Virtual	125	Servidores Virtuales, para la atención a las necesidades de la UPeU.
Switch	Switch Core	10	Switch Críticos desplegados en el Data Center
	Switch de Distribución	172	Switch Distribuidos por todo el Campus UPeU
Access Point	AP Outdoor	36	equipos Access Point de la marca Ruckus desplegados en los exteriores del Campus UPeU
	AP Indoor	191	equipos Access Point de la marca Ruckus desplegados en los interiores, como oficinas, aulas, auditorios, residencias universitarias, etc.

**Tabla 8.** Tecnologías de Software

<b>Software</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
VMware ESXi 5.5 Standard	12	Virtualización
VMware Vcenter Standard	1	Central de Virtualización
R1Soft	55	Backup
Oracle 11g Standard	1	Base de datos
Windows Server	25	Servidores
SPSS	100	Investigación
EPSCO	1	Investigación
Microsoft Windows	297	Sistema Operativo
Microsoft Office	297	Ofimática
Adobe	30	Edición de video y Diseño

**Tabla 9.** Tecnologías de Telecomunicaciones

<b>Telecomunicaciones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
Teléfono Voip	30	Oficinas administrativas
Correo (@upeu.edu.pe)	35,000	Usuarios UPeU
Internet	2	2 proveedores (Optical Network y Fiberlux) 500 MB / 300 MB respectivamente



## CAPÍTULO V. Ingeniería de la Propuesta

### 5.1. Propuesta de la mejora

En este capítulo se describe el trabajo realizado en el desarrollo de la investigación, de acuerdo con la metodología definida. En la figura 5 se muestra la metodología de la investigación, a continuación, se procederá con la descripción de cada una de las actividades realizadas.

#### Etapa I: Diagnóstico de la situación actual

##### Actividad 1.1 Definir el Proceso

Esta actividad consiste en la definición del proceso de auditoría el cual comprende la planificación, donde se desarrollaron las siguientes actividades.

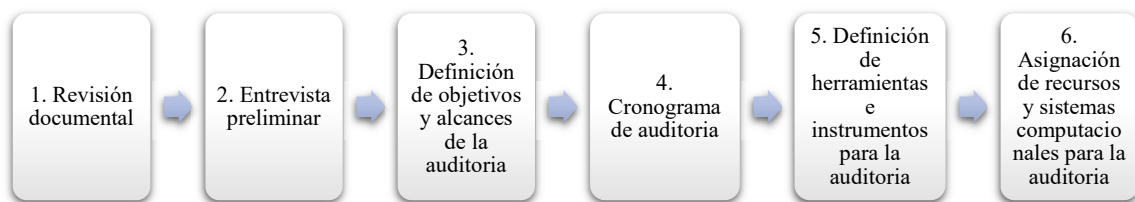


Fig. 8. Planificación de la auditoría (Fuente: elaboración propia)

1. **Revisión documental:** La propuesta de mejora del proceso está basada en las buenas prácticas del marco de referencia de COBIT 5 e ITIL v3 para ello se revisaron los siguientes libros.

- COBIT 5, el modelo de referencia del proceso de COBIT 5, se divide en dos dominios para el gobierno y gestión de las TI en la empresa, donde la investigación está basada directamente a la gestión de TI.
- COBIT 5, Procesos catalizadores, donde la investigación está directamente relacionada con el proceso de DSS02 Gestionar Petición e Incidentes de Servicio que fue el proceso utilizado para evaluar.
- Modelo de Evaluación de Procesos (PAM), utilizado para evaluar la capacidad del proceso en el nivel 1.
- ITIL v3 basado en el proceso de gestión de incidentes.

Además, se revisaron investigaciones, libros y guías realizadas sobre gestión de incidencias y peticiones de servicios basadas en las buenas prácticas de COBIT e ITIL v3.

2. **Entrevista preliminar:** En esta actividad se tuvo el contacto inicial con el personal del área de Mesa de Ayuda, con la coordinación del área y los operadores; así mismo, se realizó consultas para conocer la problemática actual y los principales roles y funciones que intervienen en el área a ser evaluada.

El tema abordado en la entrevista fue; la situación actual del proceso de atención de Mesa de Ayuda y si se estaba utilizando algún estándar o una buena práctica dentro de su proceso, la respuesta que se obtuvo fue que no cuentan con un proceso definido de la atención de incidentes y mucho menos el uso de algún estándar para gestionar las incidencias y peticiones de servicio; a continuación, se lista los participantes de la entrevista:

- Jefe de Mesa de Ayuda: Nancy Ticona.
- Operador de Mesa de Ayuda: Dennis Villegas Gutiérrez.
- Bachiller: Noemi Leon Manzanares.
- Bachiller: Clorinda Puma Sañomamani.

### 3. **Definición de objetivos y alcances de la auditoría**

- Se definió el fin general que son los objetivos de la investigación que se pretende alcanzar con la auditoría realizada, donde se plantearon todos los aspectos a ser evaluados.

*“El objetivo fue realizar una auditoría en el área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, con la finalidad de evaluar el proceso de atención al usuario según el proceso DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio”.*

- Se definió el alcance de la auditoría delimitando las actividades a ser evaluadas.

*“El alcance de la auditoría fue evaluar y analizar los procesos y controles que se aplican en el trabajo realizado en el área de Mesa de Ayuda de la universidad Peruana Unión, de acuerdo a lo especificado en el proceso DSS02.01 Definir esquemas de clasificación de Incidentes y peticiones de Servicio, DSS02.02 Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes, DSS02.03 Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio, DSS02.04 Investigar, diagnosticar y localizar incidentes, DSS02.05 Resolver y recuperarse de incidentes, DSS02.06 Cierre de peticiones de servicio de incidente, DSS02.07 Seguir el estado y emitir informes”.*

4. **Cronograma de auditoría:** En esta actividad con la información obtenida como resultado de la auditoría se desarrolló un cronograma (Ver anexo 1) para la realización de la auditoría.

5. **Definición de herramientas e instrumentos para la auditoria:** En esta actividad se definió la técnica de evaluación según la naturaleza de la auditoria se utilizaron las técnicas de la entrevista, cuestionario y observación; Dentro de la entrevista estructurada se utilizó un cuestionario y al mismo tiempo se pudo observar todo lo que contempla el proceso de atención de Mesa de Ayuda; Así mismo se elaboró un instrumento de evaluación que se explica a detalle en la actividad 1.2.
6. **Asignación de recursos y sistemas computacionales para la auditoria:** En esta actividad se define la asignación de los recursos humanos, informáticos y tecnológicos para la realización de la auditoria.
  - Cámara fotográfica de un celular para tomar fotos y realizar grabaciones.
  - Una hoja de cálculo para procesar la información.

**Actividad 1.2 Elaborar el instrumento para evaluar la capacidad del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio en el nivel 1**

Se elaboró el instrumento en base al Modelo de Evaluación de Procesos (PAM) de COBIT 5, este modelo define cinco niveles para evaluar la capacidad del proceso; el instrumento fue definido para evaluar la capacidad del proceso en el Nivel 1, que significa que el proceso está ejecutado, para evaluar el rendimiento del proceso para el Nivel 1, donde se consideró las practicas base y productos de trabajo, aplicando al proceso DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio para ello se siguió los siguientes pasos:

1. Se analizaron las siete prácticas de gestión del proceso DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio y cada una de las practicas contienen actividades, las cuales también fueron analizadas.

**Tabla 10.** Tecnologías de Telecomunicaciones

Practicas	Nº de actividades	Nº Doc. de entrada	Nº Doc. de Salida
<b>DSS02-01</b> Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	5	7	3
<b>DSS02-02</b> Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.	3	4	2
<b>DSS02-03</b> Verificar, aprobar y cumplir con las peticiones de servicio	3	1	2
<b>DSS02-04</b> Investigar, diagnosticar y asignar los incidentes.	3	1	2
<b>DSS02-05</b> Resolver y recuperarse de los incidentes.	4	3	1
<b>DSS02-06</b> Cerrar las peticiones de servicio e incidentes.	2	1	2
<b>DSS02-07</b> Seguimiento del estado y generación de informes.	4	4	4

2. Asignación de un peso porcentual a cada actividad de la práctica de gestión.

- El valor porcentual asignado a cada actividad se ha definido según el nivel de prioridad que tiene la actividad dentro del proceso en una escala de <1,100> y la sumatoria de todos los valores debe ser igual al máximo valor de la escala.

**Tabla 11.** Peso porcentual por practica de gestión

Nº de practica	Nº de actividades	Actividad	Peso
1	1	Definir esquemas de clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio y criterios para el registro de problemas, para asegurar enfoques consistentes en el tratamiento, informando a los usuarios y realizando análisis de tendencias.	30%
	2	Definir modelos de incidentes para errores conocidos con el fin de facilitar su resolución eficiente y efectiva.	20%
	3	Definir modelos de peticiones de servicio según el tipo de petición de servicio correspondiente para facilitar la autoayuda y el servicio eficiente para las peticiones estándar.	20%
	4	Definir reglas y procedimientos de escala de incidentes, especialmente para incidentes importantes e incidentes de seguridad.	20%
	5	Definir fuentes de conocimiento de incidentes y peticiones y su uso.	10%
2	1	Registrar todos los incidentes y peticiones de servicio, registrando toda la información relevante de forma que pueda ser manejada de manera efectiva y se mantenga un registro histórico completo.	40%
	2	Para posibilitar análisis de tendencias, clasificar incidentes y peticiones de servicio identificando tipo y categoría.	30%
	3	Priorizar peticiones de servicio e incidentes según la definición de impacto en el negocio del ANS y la urgencia.	30%
3	1	Verificar los derechos para realizar peticiones de servicio usando, cuando sea posible, un flujo de proceso predefinido y cambios estándar.	40%
	2	Obtener aprobación financiera y funcional o firmada, si se requiere, o aprobaciones predefinidas para cambios estándar acordados.	30%
	3	Completar las peticiones siguiendo el procedimiento de petición seleccionado, utilizando, cuando sea posible, menús automáticos de autoayuda y modelos de petición predefinidos para los elementos solicitados frecuentemente.	30%
4	1	Identificar y describir síntomas relevantes para establecer las causas más probables de los incidentes. Hacer referencia a los recursos de conocimiento disponibles (incluyendo errores y problemas conocidos) para identificar posibles resoluciones de incidentes (soluciones temporales y/o soluciones permanentes).	40%
	2	Registrar un nuevo problema si un problema relacionado o error conocido no existe aún y si el incidente satisface los criterios acordados para registro de problemas.	30%
	3	Asignar incidentes a funciones especialistas si se necesita de un conocimiento más profundo, e implicar al nivel de gestión apropiado, cuando sea necesario.	30%
5	1	Seleccionar y aplicar las resoluciones de incidentes más apropiadas (soluciones provisionales y/o soluciones permanentes).	30%
	2	Registrar si se usaron soluciones temporales para resolver los incidentes.	30%
	3	Ejecutar acciones de recuperación, si se requieren.	20%
	4	Documentar la resolución del incidente y evaluar si puede usarse como una fuente de conocimiento en el futuro.	20%
6	1	Verificar con los usuarios afectados (si lo han acordado) que la petición de servicio ha sido completada o el incidente ha sido resuelto de manera satisfactoria.	50%
	2	Cerrar peticiones de servicio e incidentes.	50%

N° de practica	N° de actividades	Actividad	Peso
7	1	Supervisar y hacer seguimiento del escalado de incidentes y de resoluciones y de los procedimientos de gestión de resoluciones para progresar hacia la resolución o cumplimentación.	30%
	2	Identificar la información para las partes interesadas y sus necesidades de datos o informes. Identificar la frecuencia y el medio para informarles.	30%
	3	Analizar incidentes y peticiones de servicio por categoría y tipo para establecer tendencias e identificar patrones de asuntos recurrentes, infracciones de ANSs o ineficiencias. Utilizar la información como entrada a la planificación de la mejora continua.	20%
	4	Producir y distribuir informes en tiempo o proporcionar acceso controlado a datos online.	20%

3. Se identificó y analizó el verbo y condiciones en caso de que tuviera cada actividad de las siete prácticas de gestión para posteriormente construir las preguntas.

**Tabla 12.** Definición del verbo y condiciones por practica de gestión

N°	Actividad	Peso	Indicador de evaluación		
			Verbo	Objetivo de evaluación	Condición
1	Definir esquemas de clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio y criterios para el registro de problemas, para asegurar enfoques consistentes en el tratamiento, informando a los usuarios y realizando análisis de tendencias		Definir	Esquemas de clasificación de incidentes	
			Definir	Esquemas de clasificación de peticiones de servicio	
			Priorizar	Incidentes	
			Priorizar	Peticiones de servicio	
			Definir	Criterios para registro de incidentes	

4. Formulación de preguntas según el análisis de las actividades de cada practica de gestión que permitieron medir el nivel de cumplimiento del proceso en el nivel 1; así mismo, a cada pregunta se asignó como respuesta los valores (SI) y (NO) que indican el cumplimiento o no de la actividad.
- El valor porcentual asignado a cada pregunta fue definido según el grado de prioridad y la sumatoria de todos los valores porcentuales debe ser igual al valor de la actividad al que corresponde dichas preguntas.

**Tabla 13.** Formulación de preguntas según el análisis de cada practica de gestión

N°	Actividad	Peso	N°	Pregunta	Peso	Si	No
1	Definir esquemas de clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio y criterios para el registro de problemas, para asegurar enfoques consistentes en el tratamiento, informando a los usuarios y realizando análisis de tendencias.	30%	1	¿Tienen una matriz de clasificación de incidentes?	10%		1
			2	¿La matriz de clasificación de incidentes es conocida por los operarios de Mesa de Ayuda?	10%		1
			3	¿Tienen una matriz de clasificación para peticiones de servicio?	15%		1
			4	¿La matriz de clasificación de peticiones de servicio es conocida por los operarios de Mesa de Ayuda?	15%		1
			5	¿Tienen un procedimiento para el registro de incidentes?	10%		1
			6	¿Tienen un procedimiento para el registro de peticiones de servicio?	10%		1
			7	¿Tienen una matriz de priorización de incidentes según impacto y urgencia?	15%		1
			8	¿Tienen una matriz de priorización de peticiones de servicio según impacto y urgencia?	15%		1
Total					100%		

5. Se diseñó el instrumento la cual se puede visualizar en el Anexo 2.

6. El instrumento fue validado por juicio de expertos, para ello se eligió dos profesionales con experiencia y trayectoria demostrada en el ámbito académico y de las tecnologías de información.

Cada experto fue notificado a través de una carta en la que se solicitó su valioso apoyo con la investigación, los expertos que se consideraron fueron los siguientes:

- Dra. Acuña Salinas, Erika Inés
- Mg. Valladares Castillo, Sergio Omar

El instrumento que utilizaron para la validación fue proporcionado por las investigadoras, la cual se validó según los siguientes criterios: Claridad, Objetividad, Consistencia, Coherencia, Pertinencia y Suficiencia; el significado de cada uno se explica a continuación:

- Claridad: Están formulados con lenguaje apropiado que facilite su comprensión.
- Objetividad: Están expresados en términos observables y medibles.
- Consistencia: Existe una organización lógica en los contenidos en relación con la teoría.
- Coherencia: Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.
- Pertinencia: Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.
- Suficiencia: Es suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.

El resultado de la validación de ambos expertos se encuentra en el Anexo 3

### **Actividad 1.3 Evaluar la capacidad del proceso de Gestión de Incidentes en el nivel 1**

En esta actividad se aplicó el instrumento para la evaluación de la capacidad del proceso en el nivel 1, para ello se siguió los siguientes pasos:

1. Se envió una carta solicitando los permisos necesarios para la aplicación del proceso de auditoría al jefe de la Dirección General de Tecnología de la Información al Ing. Carlos Saavedra y a la coordinadora de Mesa de Ayuda Ing. Nancy Ticona. (Anexo 4)
2. Se aplicó el instrumento de evaluación del proceso donde participaron cinco asistentes de soporte y la coordinadora de atención al cliente del área de Mesa de Ayuda en el mes de noviembre del 2019.
3. Se obtuvo todas las evidencias necesarias, como fotos, audios y las respuestas marcadas en el instrumento aplicado, finalmente se solicitó la firma de la coordinadora de Mesa de Ayuda para dar la conformidad al instrumento aplicado; el instrumento aplicado se encuentra en el anexo 5.

### **Actividad 1.4 Determinar la capacidad lograda en el nivel 1**

Después de aplicar el instrumento, se realizó el procesamiento de la información para determinar el nivel de capacidad que tiene del proceso en el nivel 1, para ello en el instrumento aplicado cada una de las actividades tenían asignado un valor porcentual, donde dicho valor se utilizó para procesar y analizar la información. Para obtener el resultado alcanzado se asignó el número 1 como identificador a todas las respuestas afirmativas, luego se suma los valores porcentuales de todas las respuestas afirmativas, no obstante también existían respuestas que no eran afirmativas, entonces se realizó el cálculo en relación a las respuestas afirmativas para evaluar el nivel de cumplimiento del proceso DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio, donde alcanzó un 29.08% del cumplimiento de las actividades, para evaluar el valor alcanzado del proceso se utilizó la plantilla propuesta por COBIT.

**Tabla 14.** Capacidad lograda en el nivel 1 – Evaluación 1

<b>Resultados</b>				
	<b>R01 Los servicios relacionados con TI están disponibles para el uso</b>	<b>R02 Los incidentes se resuelven según los niveles de servicios acordados</b>	<b>R03 Las solicitudes de servicio se tratan según los niveles de servicio acordados para la satisfacción de los usuarios</b>	<b>Soporta</b>
<b>DSS02-01</b> Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	0%			R01
<b>DSS02-02</b> Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.	20%	20%		R01/R02
<b>DSS02-03</b> Verificar, aprobar y cumplir con las peticiones de servicio			60%	R03
<b>DSS02-04</b> Investigar, diagnosticar y asignar los incidentes.			15%	
<b>DSS02-05</b> Resolver y recuperarse de los incidentes.		62%		R02
<b>DSS02-06</b> Cerrar las peticiones de servicio e incidentes.			50%	R03
<b>DSS02-07</b> Seguimiento del estado y generación de informes.			20%	
<b>Total</b>	10%	41%	36.3%	29.08%

**Tabla 15.** Resultados alcanzados

<b>Resultados</b>	<b>No alcanzado 0-15</b>	<b>Parcialmente alcanzado 15-50</b>	<b>Ampliamente alcanzado 50-85</b>	<b>Completamente alcanzado 85-100</b>
R01 Los servicios relacionados con TI están disponibles para su uso.	10%			
R02 Los incidentes se resuelven según los niveles de servicio acordados.		41%		
R03 Las solicitudes de servicio se tratan según los niveles de servicio acordados para la satisfacción de los usuarios.		36.3%		

**Tabla 16.** Capacidad del proceso logrado

<b>Capacidad del proceso logrado</b>	
<b>Capacidad De Proceso = 29.08%</b>	Parcialmente alcanzado. Existe alguna evidencia de un enfoque a, y algún logro de, el atributo definido en el proceso evaluado. Algunos aspectos de los logros del atributo pueden ser impredecibles
<b>Nivel 1</b>	El proceso implementado alcanza su propósito. En este nivel, hay poca o ninguna evidencia de algún logro sistemático del propósito del proceso.



## Actividad 1.5 Identificar las posibles mejoras

Después de la evaluación inicial se identificó las oportunidades de mejora según actividades por practica de gestión que no tuvieron respuesta afirmativa; a continuación, describiremos cada una de las oportunidades de mejora:

**Tabla 17.** Oportunidades de mejora para el proceso

<b>Practica de Gestión</b>	<b>Oportunidad de Mejora</b>
<b>DSS02-01</b> Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir una matriz de priorización y clasificación para incidentes y peticiones de servicio.</li> <li>Definir en el subproceso de registro de incidentes y peticiones de servicio una actividad para incidentes que ocurren con frecuencias.</li> <li>Definir un procedimiento para el escalamiento de incidentes y peticiones de servicio.</li> </ul>
<b>DSS02-02</b> Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar un procedimiento para el registro de incidentes y peticiones de servicio.</li> <li>La matriz de priorización y clasificación de incidentes y peticiones de servicio deben ser conocidos y utilizados por el personal de Mesa de Ayuda.</li> </ul>
<b>DSS02-03</b> Verificar, aprobar y cumplir con las peticiones de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir una matriz de clasificación de tipos de usuario según sus derechos y accesos, por tanto, los operadores de Mesa de Ayuda deberán conocer y utilizar la matriz al momento de registrar y atender una petición de servicio.</li> </ul>
<b>DSS02-04</b> Investigar, diagnosticar y asignar los incidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir un procedimiento para identificar las causas de los incidentes y facilitar la descripción de dichas causas, para ello se debe utilizar la base de datos de conocimiento.</li> <li>Definir un procedimiento para el registro de problemas y los criterios necesarios para identificar cuando un incidente se convierte en problema</li> <li>Realizar el escalado de un incidente o petición de servicio en caso de que el primer nivel no se encuentre en la capacidad de resolverlo.</li> </ul>
<b>DSS02-05</b> Resolver y recuperarse de los incidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificar los incidentes para que sean almacenadas en una base de datos de conocimiento.</li> <li>Toda solución de incidente temporal o permanente deberá ser registrado por el especialista a quien se le asigne.</li> <li>Analizar los incidentes o peticiones más frecuentes y documentarlos para usar como fuente de conocimiento.</li> </ul>
<b>DSS02-06</b> Cerrar las peticiones de servicio e incidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerrar todos los incidentes y peticiones de servicio una vez resueltos.</li> </ul>
<b>DSS02-07</b> Seguimiento del estado y generación de informes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El supervisor deberá emitir informes periódicos del estado de los incidente y peticiones.</li> <li>Identificar los interesados de gestión de incidentes y peticiones de servicio y definir la frecuencia periódica y medio para emitir informes.</li> <li>El supervisor deberá realizar un análisis periódico de los incidentes y peticiones de servicio para identificar ineficiencia o errores para posteriormente planificar una mejora continua.</li> <li>El supervisor deberá distribuir los informes según fechas establecidas</li> </ul>

## Etapa II: Diseño del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio

### Actividad 2.1 Diseñar el diagrama de alto nivel (subprocesos)

En esta actividad se diseñó los diagramas de nivel 0, 1 y 2 utilizando el marco de referencia ITIL v3, el cual permitió construir un modelo que abarca los principales procesos, el detalle del diagrama nivel 2 se describe en la actividad 2.3.

En el diagrama del nivel 0 se definió dos subprocesos que se describirá a continuación:

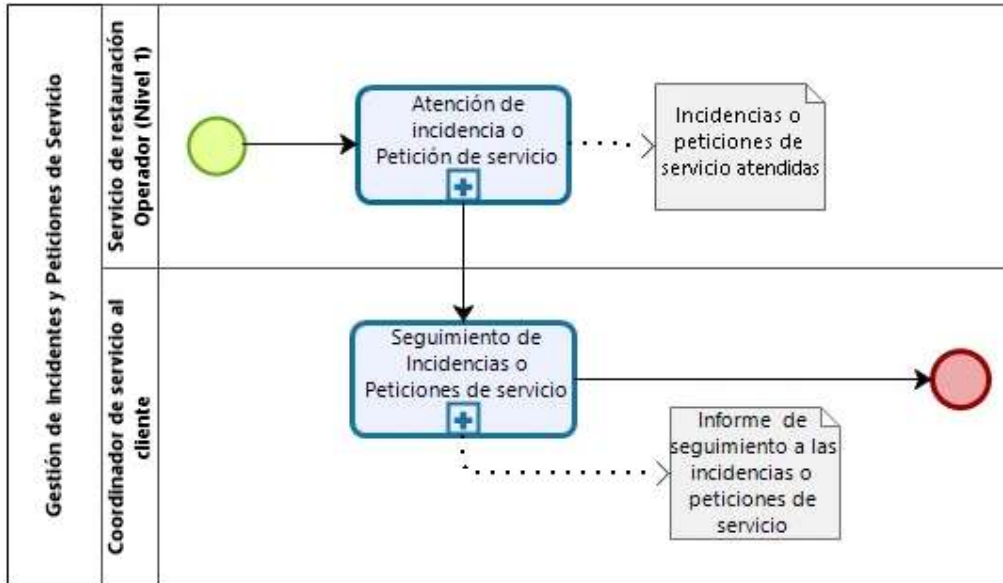


Fig. 9. Diagrama nivel 0 (Fuente: elaboración propia)

- Atención de incidentes y peticiones de servicios que tiene como objetivo gestionar los incidentes con la finalidad de restaurar el servicio de TI y gestionar peticiones de servicio con el fin de cumplir con las solicitudes del usuario.
- Seguimiento de incidentes y peticiones de servicio que tiene como objetivo realizar el seguimiento de la ejecución de todas las actividades de incidentes o peticiones de servicio.

En el primer diagrama del nivel 1: atención de incidencias o peticiones de servicio se definió 6 subprocesos que se describirá a continuación:

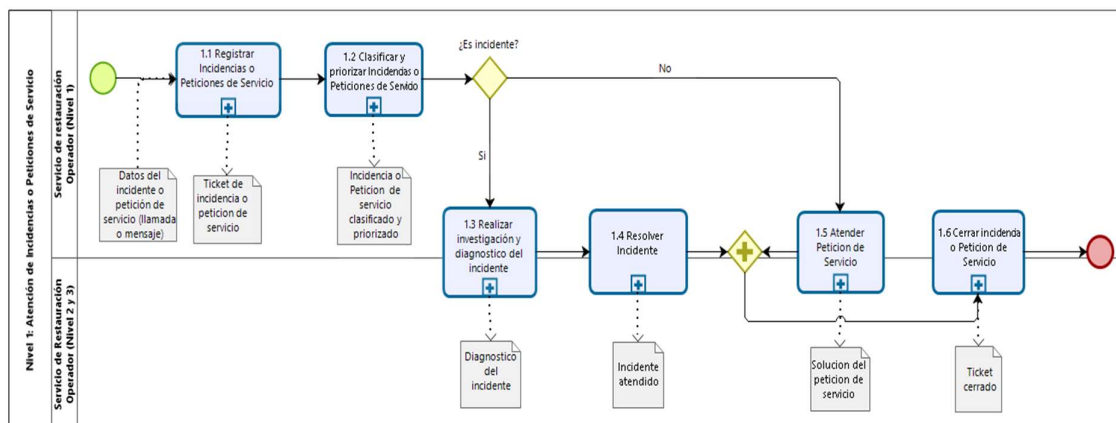


Fig. 10. Diagrama nivel 1 - Atención de Incidencias o Peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia)

- **Registrar incidencias o peticiones de servicio:** Este subproceso es el punto de partida del proceso, el objetivo es registrar el incidente o petición de servicio según corresponda. Así mismo, analizar la información inicial alcanzado por el usuario el cual debe contener datos mínimos requeridos (Nombre de unidad o área, datos del usuario afectado, código del usuario, identificar si es incidente o petición de servicio, correo electrónico, teléfono o anexo y síntomas del incidente y datos del requerimiento de servicio) para registrar el incidente o petición de servicio.
- **Clasificar y priorizar incidencias o peticiones de servicio:** El objetivo de este subproceso es clasificar y priorizar los incidentes y las peticiones de servicio.  
 Clasificar: clasificar el incidente según la matriz de clasificación (Ver Anexo 8).  
 Priorizar: priorizar el incidente y/o petición de servicio según la matriz de priorización en función al impacto y urgencia (Ver Anexo 9).
- **Realizar investigación y diagnóstico del incidente:** En este subproceso se realiza la investigación y el diagnóstico con la información relacionada del incidente, de acuerdo a los resultados obtenidos del diagnóstico se toma la decisión de dar solución en primer nivel o realizar el escalado.
- **Resolver incidente:** En este subproceso se resuelve el incidente aplicando alguna solución tecnológica para restaurar el servicio y se procede a documentar en caso de que el método de resolución no esté registrado en la base de conocimientos.
- **Atender petición de servicio:** El objetivo de este subproceso es realizar la atención de la petición de servicio según corresponda.

- **Cerrar incidencias o peticiones de servicio:** Este subproceso será realizado por los operadores del nivel 1, quien deberá validar y comunicar al usuario la solución del incidente o petición de servicio para hacer el cierre correspondiente.

En el segundo diagrama del nivel 1: seguimiento de incidencias o peticiones de servicio se definió 3 actividades que se describen a continuación:

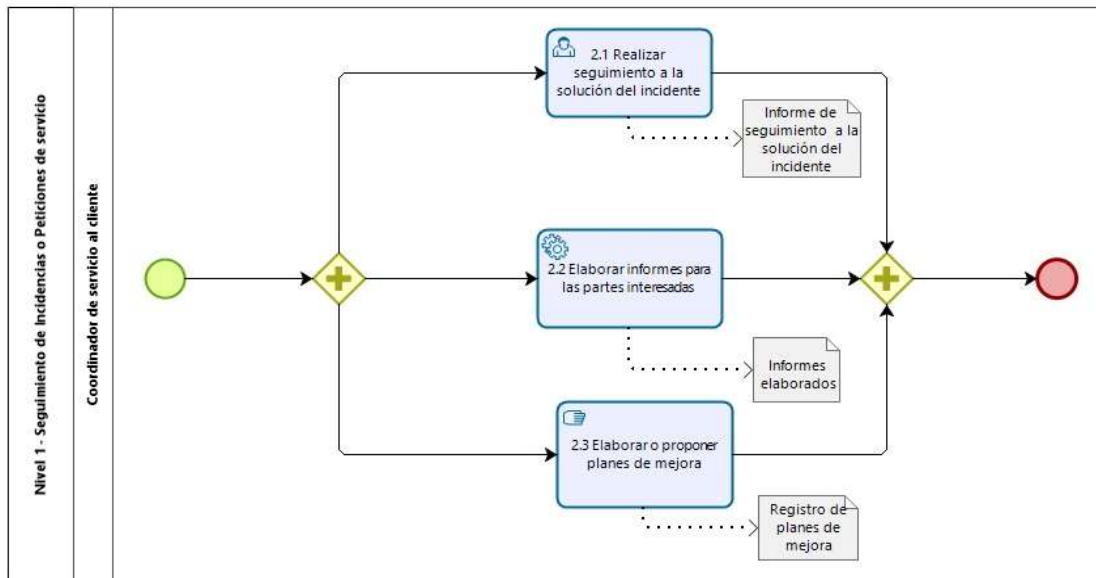


Fig. 11. Diagrama nivel 1 - Seguimiento de Incidencias y Peticiones de Servicio (Fuente: elaboración propia)

- **Realizar seguimiento a la solución del incidente:** El coordinador de servicio realiza el informe de seguimiento de acuerdo al escalado, su resolución y el procedimiento de peticiones o incidentes y le asigna el acceso correspondiente.
- **Elaborar informes para las partes interesadas:** El coordinador de servicio elabora los informes para los interesados del proceso adjunta sus necesidades o propósitos, identificando una frecuencia y le asigna el acceso correspondiente.
- **Elaborar o proponer planes de mejora:** El coordinador de servicio después de analizar los incidentes y peticiones de servicio elabora o propone planes de mejora de acuerdo con la experiencia obtenido del proceso actual o a sus continuas capacitaciones del tema y le asigna el acceso correspondiente.

## Actividad 2.2 Identificar los roles para la gestión de incidentes y peticiones de servicio en la UPeU

Después de diseñar los diagramas de nivel 0, 1 y 2 se procedió a realizar la descripción de cada una de las actividades en las cuales se ha identificado los roles de cada actor y la descripción de su responsabilidad de cada participante del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio del área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión. Como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 18.** Roles y responsabilidades de cada actor del proceso

<b>Rol</b>	<b>Responsabilidades</b>
Servicio de restauración Operador (Nivel 1)	<p>Es el responsable de primera línea. Responsabilidades principales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y registrar todos los incidentes y peticiones de servicio reportados por el usuario.</li> <li>• Validar el perfil y el derecho de servicio del remitente.</li> <li>• Clasificar y priorizar incidente y peticiones de servicio.</li> <li>• Resolver incidentes y peticiones de servicio.</li> <li>• Realizar diagnóstico e investigación de incidentes.</li> <li>• Atender peticiones de servicio.</li> <li>• Confirmar la resolución con el usuario como parte del cierre del incidente.</li> <li>• Cierra todos los registros de incidentes resueltos y peticiones de servicio confirmados por el usuario.</li> </ul> <p>Mantiene informado a los usuarios acerca del estatus de los incidentes y peticiones de servicio.</p>
Servicio de Restauración Operador (Nivel 2 y 3)	<p>El servicio de restauración del nivel 2 y 3, se encarga de resolver y restaurar el servicio según los incidentes y peticiones de servicio asignados, mismos que no pueden ser resueltos con los recursos de soporte de primera línea.</p> <p>Responsabilidades principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear y realizar un seguimiento de todos los incidentes y peticiones de servicio asignados.</li> <li>• Investigar y diagnosticar el incidente de posibles soluciones y servicio de restauración.</li> <li>• Dar solución a los incidentes y peticiones de servicio asignados.</li> <li>• Documentar todas las acciones tomadas por el nivel 2 y 3, para resolver y restaurar el servicio.</li> </ul> <p>Iniciar otros procesos cuando sea necesario para resolver el incidente, en caso no se encuentre la solución.</p>
Coordinador de servicio al cliente	<p>El coordinador del servicio al cliente es responsable de la implementación efectiva del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio y asegurar que los principales incidentes (crítica / de alta prioridad) están resueltos y que se restablezca el servicio.</p> <p>Responsabilidades principales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar seguimiento a la solución de incidentes y peticiones de servicio.</li> <li>• Coordinar la restauración del servicio por parte de los equipos de apoyo apropiados.</li> <li>• Garantizar la eficiencia y la eficacia del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio.</li> <li>• Asegurar el cierre a todos los incidentes resueltos y peticiones de servicio atendidos.</li> <li>• Elaborar informes para las partes interesadas.</li> </ul> <p>Proponer planes de mejora.</p>

### Actividad 2.3 Alinear y definir las interfaces según ITIL v3

En esta actividad se realizó la identificación y definición de las interfaces del proceso que son las entradas (inputs) y salidas (outputs) que corresponde a cada actividad del subproceso en el nivel 2, a continuación, se muestra el diseño del diagrama y la descripción de las interfaces:

#### a) Subproceso del registro de incidentes o peticiones de servicio

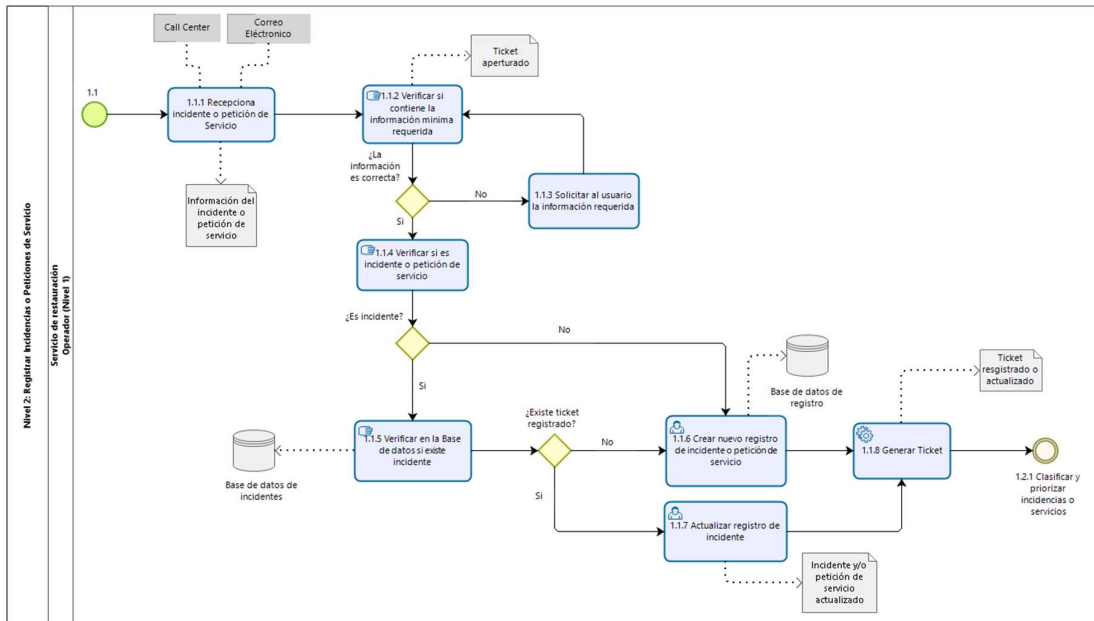


Fig. 12. Diagrama nivel 2 - Registro de incidentes o peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia)

Tabla 19. Interfaces del subproceso de registro

Nº	Actividad	Entrada	Salida
1.1.1	Recepciona incidentes y/o petición de servicio	Datos del incidente o petición de servicio (llamada o mensaje)	Información del incidente o petición de servicio.
1.1.2	Verificar si contiene la información mínima requerida	Información del incidente o petición de servicio	Ticket aperturado
1.1.3	Solicitar al usuario la información requerida	Información mínima requerida incompleta	Correo de solicitud de información requerida
1.1.4	Verificar si es incidente o petición de servicio	ticket aperturado	Si es incidente se busca registro en la base de datos. Si es petición de servicio se procede a registrar.
1.1.5	Verificar en la Base de datos si existe incidente	Base de datos de conocimiento	incidente identificado en la base de datos
1.1.6	Crear nuevo registro de incidente o petición de servicio	Información mínima requerida del incidente o petición de servicio	Formulario del incidente registrada
1.1.7	Actualizar registro de incidente.	Incidente credo	Registro de incidente actualizado
1.1.8	Generar Ticket	Incidente y/o Petición de Servicio registrado	Ticket Generado

b) Subproceso de clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio

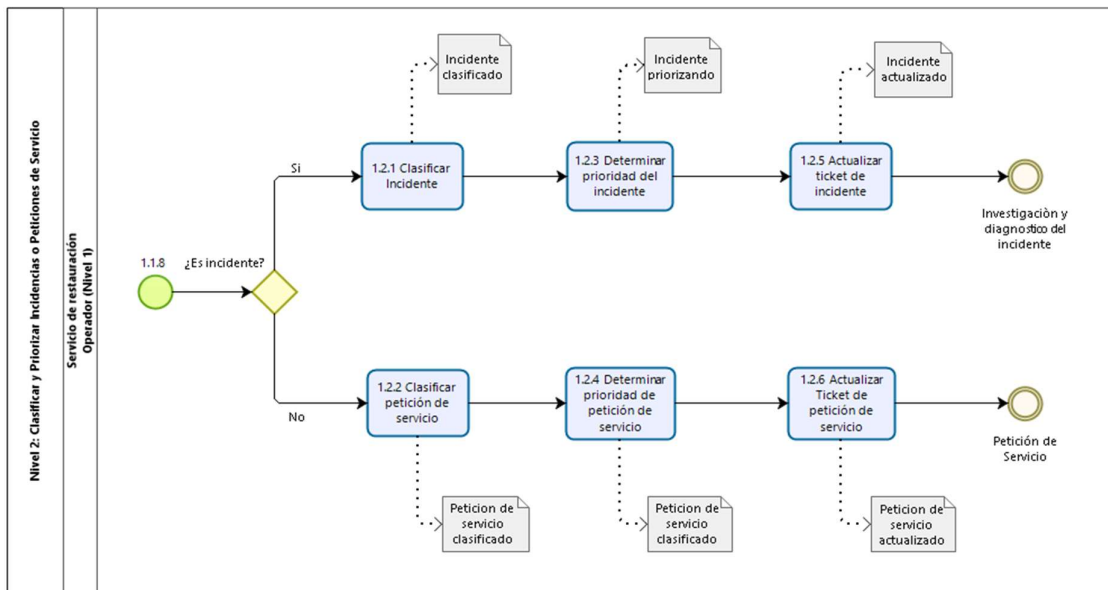


Fig. 13. Diagrama nivel 2 - Clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia)

Tabla 20. Interfaces del subproceso de clasificación y priorización

Nº	Actividad	Entrada	Salida
1.2.1	Clasificar incidente	Ticket registrado	Incidente clasificado
1.2.2	Clasificar petición de servicio	Ticket registrado	Petición de servicio clasificado
1.2.3	Determinar prioridad del incidente	Incidente clasificado	Incidente priorizado
1.2.4	Determinar prioridad de petición de servicio	Petición de servicio clasificado	Petición de servicio priorizado
1.2.5	Actualizar ticket de incidente	Incidente priorizado	Incidente actualizado
1.2.6	Actualizar ticket de petición de servicio	Petición de servicio priorizado	Petición de servicio actualizado

c) Subproceso de investigación y diagnóstico del incidente

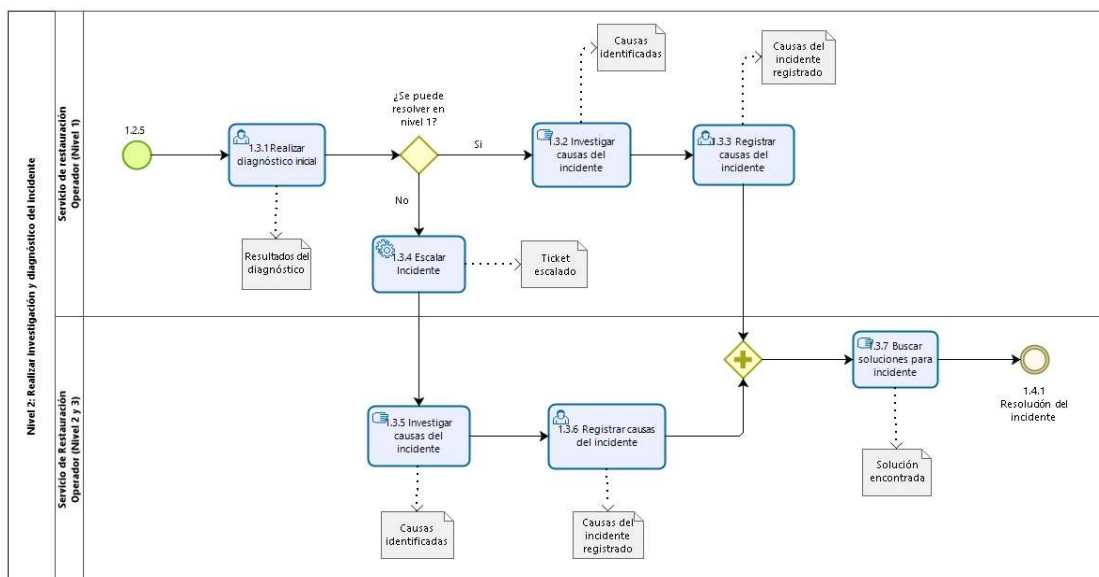
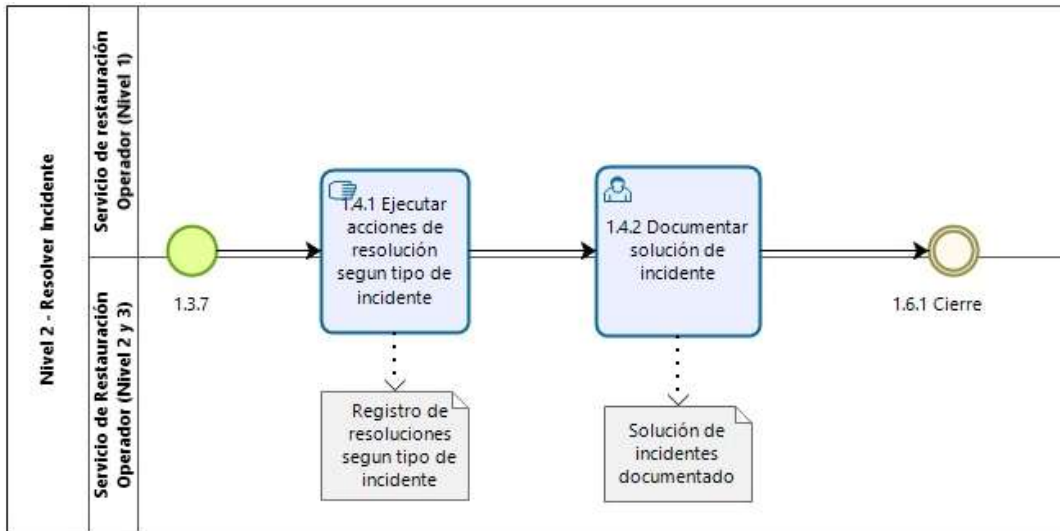


Fig. 14. Diagrama nivel 2 - Investigación y diagnóstico del incidente (Fuente: elaboración propia)

**Tabla 21.** Interfaces del subproceso de investigación y diagnóstico del incidente

Nº	Actividad	Entrada	Salida
1.3.1	Realizar diagnóstico inicial	Incidente actualizado	Resultados del diagnóstico
1.3.2	Investigar causas del incidente	Resultados del diagnóstico	Causas identificadas
1.3.3	Registrar causas del incidente	Causas identificadas	Causas del incidente registrado
1.3.4	Escalar Incidente	Resultados del diagnóstico	Ticket escalado
1.3.5	Investigar causas del incidente	Resultados del diagnóstico	Causas identificadas
1.3.6	Registrar causas del incidente	Causas identificadas	Causas del incidente registrado
1.3.7	Buscar soluciones para incidente	Causas del incidente registrado	Solución encontrada

d) Subproceso de resolución del incidente



**Fig. 15.** Diagrama nivel 2 - Resolución del incidente (Fuente: elaboración propia)

**Tabla 22.** Interfaces del subproceso de resolución de incidentes

Nº	Actividad	Entrada	Salida
1.4.1	Ejecutar acciones de resolución según tipo de incidente	Solución encontrada	Registro de resoluciones según tipo de incidentes
1.4.2	Documentar solución de incidencia	Registro de resoluciones según tipo de incidentes	Solución de incidentes documentados



e) Subproceso de petición de servicio

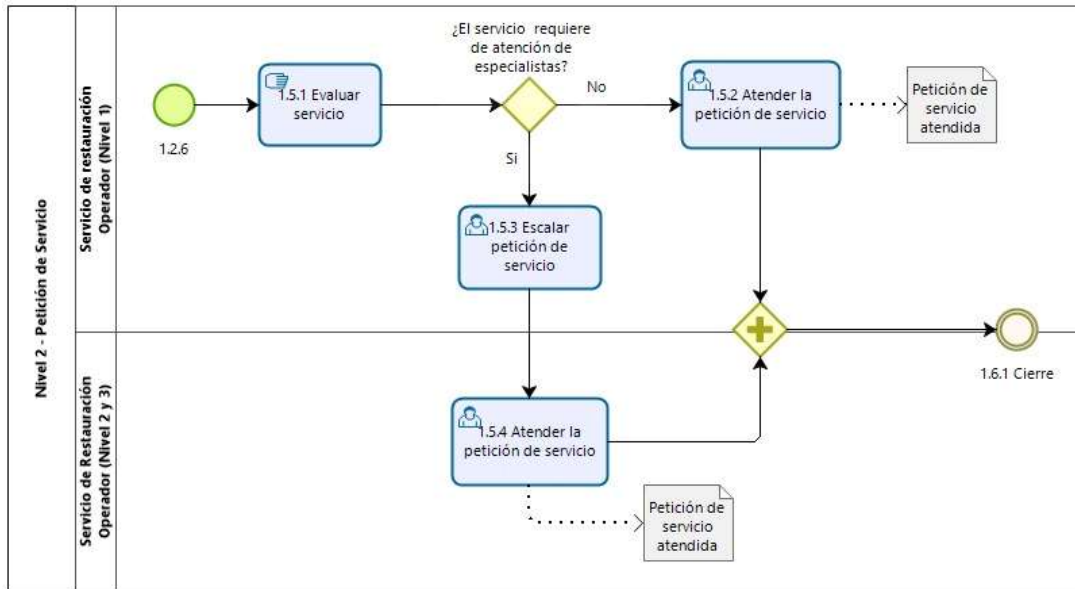


Fig. 16. Diagrama nivel 2 – Petición de servicio (Fuente: elaboración propia)

Tabla 23. Interfaces del subproceso de petición de servicio

Nº	Actividad	Entrada	Salida
1.5.1	Evaluar servicio	Petición de servicio actualizado	Petición de servicio evaluado
1.5.2	Atender la petición de servicio	Petición de servicio evaluado	Petición de servicio atendida
1.5.3	Escalar la petición de servicio	Petición de servicio evaluado	Petición de servicio escalado
1.5.4	Atender la petición de servicio	Petición de servicio escalado	Petición de servicio atendida

f) Subproceso de cierre de incidente y petición de servicio

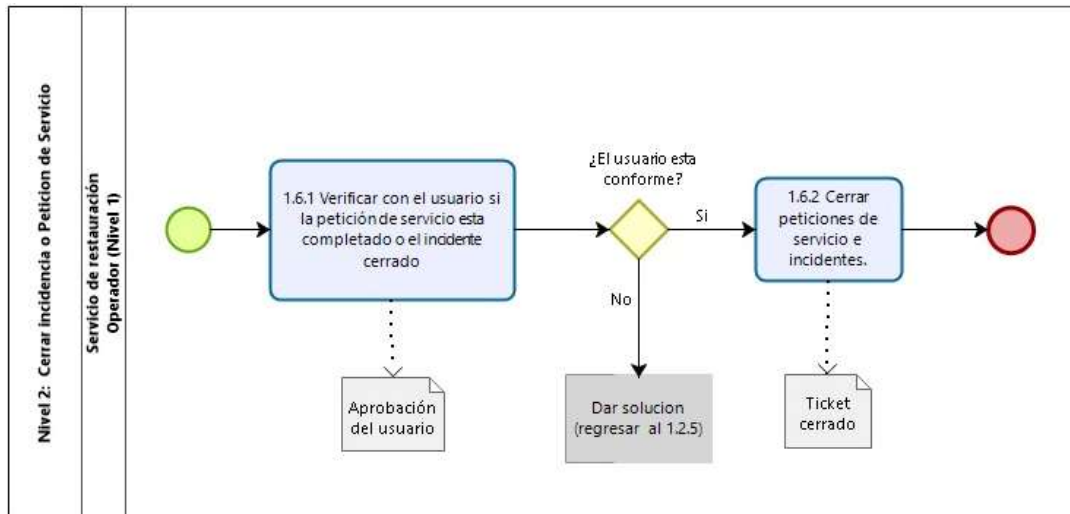


Fig. 17. Diagrama nivel 2 - Cerrar incidencias o peticiones de servicio (Fuente: elaboración propia)

**Tabla 24.** Interfaces del subproceso de cierre

Nº	Actividad	Entrada	Salida
1.6.1	Verificar con el usuario si la petición de servicio ha sido completada o el incidente ha sido resuelto de manera satisfactoria.	Solución del incidente y petición de servicio atendida	Aprobación del usuario
1.6.2	Cerrar peticiones de servicio e incidentes.	Aprobación del usuario	Ticket cerrado

#### **Actividad 2.4 Describir el flujo y las tareas mejoradas de cada proceso**

En esta actividad se describió las tareas mejoradas que se encuentran dentro de cada subproceso.

- a) Registrar Incidencias o Peticiones de Servicio; dentro de este subproceso se encuentra las siguientes oportunidades de mejora:
  - ✓ Se diseñó un procedimiento para el registro de incidentes y peticiones de servicio el cual es conocido y utilizado por los operadores de Mesa de Ayuda.
  - ✓ Se definió los datos mínimos requeridos para el registro de incidentes y peticiones de servicio (Nombre de unidad o área, datos del usuario afectado, código del usuario, identificar si es incidente o petición de servicio, correo electrónico, teléfono o anexo y síntomas del incidente y datos del requerimiento de servicio).
- b) Clasificar y priorizar incidencias o peticiones de servicio; dentro de este subproceso se encuentra las siguientes oportunidades de mejora:
  - ✓ Se definió un procedimiento para la clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio.
  - ✓ Se definió una matriz de clasificación.
  - ✓ Se definió una matriz de priorización según impacto y urgencia (Ver anexo 9).
- c) Realizar investigación y diagnóstico del incidente; dentro de este subproceso se encuentra las siguientes oportunidades de mejora:
  - ✓ Se definió un procedimiento para la investigación y diagnóstico del incidente.
  - ✓ Se realiza el escalado del incidente en caso de que el primer nivel no se encuentre en la capacidad de resolverlo.
- d) Resolver incidente; dentro de este subproceso se encuentra las siguientes oportunidades de mejora:
  - ✓ Se definió el procedimiento para la resolución del incidente.
  - ✓ Registro de la solución del incidente ya sea temporal o permanente.
  - ✓ Analizar los incidentes más frecuentes y documentarlos para utilizar como fuente de conocimiento.

- e) Atender petición de servicio; dentro de este subproceso se encuentra las siguientes oportunidades de mejora:
- ✓ Se definió un procedimiento para la atención de peticiones de servicio.
  - ✓ Se realiza el escalado de la petición de servicio en caso de que el primer nivel no se encuentre en la capacidad de atenderlo.
- f) Cerrar incidencias o peticiones de servicio; dentro de este subproceso se encuentra las siguientes oportunidades de mejora:
- ✓ Se definió un procedimiento para el cierre de incidentes o peticiones de servicio.
  - ✓ Cerrar los incidentes o peticiones de servicio de acuerdo con la conformidad del usuario.

### Actividad 2.5 Construir las métricas o indicadores que evalúan la ejecución de las tareas

En esta actividad se definió la construcción de indicadores que permitieron medir el cumplimiento del proceso del cual se aplicó a la primera:

**Tabla 25.** Indicadores de medición del proceso

Nombre	Unidad de medida	Origen de datos o fuente	Formula	Responsable	Frecuencia de medición
Incidentes y Peticiones de Servicio registrados en un día	%	Subproceso 1.1 Registrar Incidentes o Peticiones de Servicio	# Incidentes y Peticiones de Servicio registrados	Coordinador de Mesa de Ayuda	Mensual
Incidentes y Peticiones de Servicio resueltos en un día	%	Subproceso 1.4 Resolver Incidentes y 1.5 Atender Peticiones de Servicio	# Incidentes y Peticiones de Servicio registrados - # Incidentes y Peticiones de Servicio no resueltos	Coordinador de Mesa de Ayuda	Mensual
Incidentes y Peticiones de Servicio cerrados en un día	%	Subproceso 1.6 Cerrar Incidencias o peticiones de Servicio	# Incidentes y Peticiones de Servicio cerrados	Coordinador de Mesa de Ayuda	Mensual
Incidentes y Peticiones de Servicio no cerrados en un día	%	Subproceso 1.1 Registrar Incidentes o Peticiones de Servicio	# Incidentes y Peticiones de Servicio registrados - # Incidentes y Peticiones de Servicio resueltos	Coordinador de Mesa de Ayuda	Mensual

### **Etapa III: Implementación del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio**

#### **Actividad 3.1 Cronograma de implementación (Inducción)**

En esta fase se elaboró un cronograma que contempla todas las actividades que se desarrollarán al momento de implementar el proceso de mejora en coordinación con el Coordinador de servicio de la Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión.

#### **Actividad 3.2 Adaptación del software al proceso**

Esta fase consistió en realizar la adaptación del proceso propuesto al software GLPI utilizado por el área de mesa de ayuda, la cual no se pudo ejecutar debido al estado de emergencia que se está viviendo por el COVID 19. Sin embargo, se realizó una solicitud de revisión y validación del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio a la coordinadora de servicios de la Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, donde se detalla el flujo completo de los proceso, subprocesos y actividades. Finalmente se obtuvo la respuesta mediante un correo electrónico indicando su conformidad (Ver anexo 7).

#### **Actividad 3.3 Capacitación al personal de área**

Esta fase consistió en realizar la capacitación al personal que labora en el área de Mesa de Ayuda, sobre cómo se debería utilizar y cumplir los pasos del proceso propuesto, con la finalidad de que el área cumpla con las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3; la cual no se pudo ejecutar debido al estado de emergencia que se está viviendo por el COVID 19. Sin embargo, se realizó una solicitud de revisión y validación del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio a la coordinadora de servicios de la Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, donde se detalla el flujo completo de los proceso, subprocesos y actividades. Finalmente se obtuvo la respuesta mediante un correo electrónico indicando su conformidad (Ver anexo 7).

#### **Actividad 3.4 Seguimiento del proceso**

Después de haber implementado la propuesta de mejora del proceso se realiza el seguimiento para verificar el cumplimiento y medir la mejora del proceso; la cual no se pudo ejecutar debido al estado de emergencia que se está viviendo por el COVID 19. Sin embargo, se realizó una solicitud de revisión y validación del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio a la coordinadora de servicios de la Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, donde se detalla el flujo completo de los proceso, subprocesos y actividades. Finalmente se obtuvo la respuesta mediante un correo electrónico indicando su conformidad (Ver anexo 7).

## Etapa IV: Evaluación de la mejora

### Actividad 4.1 Evaluar la capacidad de gestión de incidentes y peticiones de servicio, después de haber aplicado la mejora

En esta actividad se aplicó nuevamente el instrumento que se utilizó en la fase de diagnóstico inicial sobre el nuevo proceso de mejora de gestión de incidentes y peticiones de servicio en la Universidad Peruana Unión, diseñado y planteado según la buena práctica de COBIT 5 e ITIL V3, con el cual se midió el porcentaje de mejora que se tuvo según el nivel 1 de PAM de COBIT; Recordemos la Tabla 4: Niveles de calificación del marco teórico los procesos en el nivel 1 según el PAM de COBIT 5 se clasifican en no alcanzado, parcialmente alcanzado, ampliamente alcanzado y completamente alcanzado.

**Tabla 26.** Porcentaje de mejora en el nivel 1

Practica	Peso	Nivel
<b>DSS02-01</b> Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	45%	No alcanzado
<b>DSS02-02</b> Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.	65%	Parcialmente alcanzado
<b>DSS02-03</b> Verificar, aprobar y cumplir con las peticiones de servicio	60%	Ampliamente alcanzado
<b>DSS02-04</b> Investigar, diagnosticar y asignar los incidentes.	15%	No alcanzado
<b>DSS02-05</b> Resolver y recuperarse de los incidentes.	62%	Ampliamente alcanzado
<b>DSS02-06</b> Cerrar las peticiones de servicio e incidentes.	50%	Parcialmente alcanzado
<b>DSS02-07</b> Seguimiento del estado y generación de informes	20%	Parcialmente alcanzado

### Actividad 4.2 Determinar la capacidad del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio después de la mejora

En esta actividad se midió la capacidad lograda después de implementar el proceso propuesto donde se aplicó nuevamente el instrumento de evaluación, el cual se detalla en la actividad 4.1. por cada practica de gestión.

Así mismo, se diseñó las salidas del proceso en el nivel 2 el cual se indican en el Manual de “Procesos De Gestión de Incidentes y Petición de Servicio” que se encuentra en el anexo 6.

**Tabla 27.** Salidas del proceso en el nivel 2

<b>Resultados</b>					
<b>Nº</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Entrada</b>	<b>Tarea</b>	<b>Salida</b>
1.1.1	Recepciona incidente y/o petición de Servicio	usuario Operador nivel 1	Datos del incidente o petición de servicio (llamada o mensaje)	<p>1. El usuario envía el incidente y/o la Petición de servicio mediante los siguientes medios de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo (<a href="mailto:mesa.ayuda@upeu.edu.pe">mesa.ayuda@upeu.edu.pe</a>)</li> <li>- Anexo: (01)618</li> <li>- Celular: (Movistar <b>989059302</b>)</li> </ul> <p>El Operador de Mesa de Ayuda recepciona los datos reportados por el usuario e identifica rápidamente si es un incidente y/o Petición de Servicio.</p>	Información del incidente o petición de servicio
1.1.2	Verificar si contiene la información mínima requerida	Usuario operador nivel 1	Información del incidente o petición de servicio	<p>En esta tarea se realiza la verificación de la información mínima requerida de acuerdo con el medio recepcionado:</p> <p>1. Si el incidente o petición de servicio es reportado mediante correo electrónico entonces el operador nivel 1 verifica la información recepcionada, en caso de que falte mayor detalle el operador solicita más información según el medio reportado por el usuario o por anexo según el nivel de prioridad que considera de acuerdo a la matriz de priorización. Si el incidente o petición de servicio es reportado mediante un anexo o celular entonces el operador nivel 1 es el encargado extraer toda la información necesaria.</p>	Ticket aperturado
1.1.3	Solicitar al usuario la información requerida	Usuario operador nivel 1	Información mínima requerida incompleta	<p>En esta tarea se solicita mayor información al usuario y presenta los siguientes escenarios.</p> <p>1. Cuando el usuario está en contacto mediante un anexo con el operador de Mesa de Ayuda entonces el operador se encarga de recopilar toda la información necesaria requerida.</p> <p>2. Si el usuario reporta mediante un correo electrónico entonces, se solicita más información mediante el correo electrónico o en caso de que el incidente reportado es de impacto alto en ese caso el operador se pondrá en contacto mediante un anexo con el usuario.</p>	Correo de solicitud de información requerida
1.1.4	Verificar en la Base de datos si existe incidente	Usuario operador nivel 1	Base de datos de conocimiento	<p>En esta tarea se verifica si existe incidentes similares registrados en la base de datos de conocimiento</p> <p>1. Buscar en la base de conocimiento, registro de incidentes similares</p>	incidente identificado en la base de datos

Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Tarea	Salida
1.1.5	Crear nuevo registro de incidente o petición de servicio	operador nivel 1	Información mínima requerida del incidente o petición de servicio	Esta tarea tiene la finalidad de registrar un nuevo incidente y petición de servicio. Incidente 1. Ingresar al aplicativo GLPi 2. Revisar en el aplicativo que aún no se encuentre registrado en incidente. 3. Crear un nuevo incidente. 4. Completar los datos mínimos requeridos del formulario Petición de servicio 1. Ingresar al aplicativo GLPi. 2. Crear un nuevo registro de petición de servicios. completar los datos mínimos requeridos del formulario.	Formulario del incidente registrada
1.1.6	Actualizar registro de incidente.	operador nivel 1	Incidente credo	En esta tarea se realiza la actualización de registro existente de un incidente. 1. Existe un incidente registrado en la base de datos del mismo tipo 2. Se registra el incidente asociado al incidente existente.	Registro de incidente actualizado
1.1.7	Generar Ticket	Operador nivel 1	Incidente y/o Petición de Servicio registrado	En esta tarea se genera el ticket 1. Una vez ingresado todos los datos en el formulario de registro del incidente y/o petición de servicio. 2. Se ejecuta el botón guardar del formulario entonces se genera de manera automática el Ticket.	Ticket Generado

#### Actividad 4.3 Comparar los resultados para ver el impacto de la mejora

En la segunda evaluación del proceso propuesto se utilizó el instrumento que se aplicó a la primera evaluación, además se ha seguido el mismo procedimiento para obtener los resultados del proceso DSS02 Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio, donde se alcanzó un 84% del cumplimiento de las actividades, para evaluar el valor alcanzado del proceso se utilizó la plantilla propuesta por COBIT.

**Tabla 28.** Capacidad Lograda en el nivel 1 – Segunda Evaluación

	<b>Resultados</b>			<b>Soporta</b>
	<b>R01 Los servicios relacionados con TI están disponibles para el uso</b>	<b>R02 Los incidentes se resuelven según los niveles de servicios acordados</b>	<b>R03 Las solicitudes de servicio se tratan según los niveles de servicio acordados para la satisfacción de los usuarios</b>	
<b>DSS02-01</b> Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	84%			R01
<b>DSS02-02</b> Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.	85%	85%		R01/R02
<b>DSS02-03</b> Verificar, aprobar y cumplir con las peticiones de servicio			80%	R03
<b>DSS02-04</b> Investigar, diagnosticar y asignar los incidentes.			70%	
<b>DSS02-05</b> Resolver y recuperarse de los incidentes.		100%		R02
<b>DSS02-06</b> Cerrar las peticiones de servicio e incidentes.			100%	R03
<b>DSS02-07</b> Seguimiento del estado y generación de informes.			50%	
<b>Total</b>	84.5%	92.5%	75%	84%

**Tabla 29.** Resultados alcanzados

<b>Resultados</b>	<b>No alcanzado 0-15</b>	<b>Parcialmente alcanzado 15-50</b>	<b>Ampliamente alcanzado 50-85</b>	<b>Completamente alcanzado 85-100</b>
R01 Los servicios relacionados con TI están disponibles para su uso.			84.5%	
R02 Los incidentes se resuelven según los niveles de servicio acordados.				92.5%
R03 Las solicitudes de servicio se tratan según los niveles de servicio acordados para la satisfacción de los usuarios.			75%	

Así mismo se realizó la comparación de los resultados que se obtuvo en la primera y segunda evaluación, además se verificó en cuanto a mejorado el proceso después de la aplicación del instrumento en la segunda evaluación. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.



**Tabla 30.** Resultados de la primera evaluación

<b>Capacidad del proceso logrado</b>	
<b>Capacidad De Proceso = 29.08%</b>	Parcialmente alcanzado. Existe alguna evidencia de un enfoque y algún logro del atributo definido en el proceso evaluado. Algunos aspectos de los logros del atributo pueden ser impredecibles
<b>Nivel 1</b>	El proceso implementado alcanza su propósito. En este nivel, hay poca o ninguna evidencia de algún logro sistemático del propósito del proceso.

**Tabla 31.** Resultados de la segunda evaluación

<b>Capacidad del proceso logrado</b>	
<b>Capacidad De Proceso = 84%</b>	Parcialmente alcanzado. Existe alguna evidencia de un enfoque y algún logro del atributo definido en el proceso evaluado. Algunos aspectos de los logros del atributo pueden ser impredecibles
<b>Nivel 1</b>	El proceso implementado alcanza su propósito.

Haciendo la comparación de los resultados alcanzados en la primera y segunda evaluación se obtuvo el 54.92% de mejora en relación a la primera evaluación donde el porcentaje alcanzado se encuentra dentro del rango del proceso ampliamente alcanzado.

## **CAPÍTULO VI.**

### **Resultados y Discusión de la Investigación**

#### **6.1. Resultado general**

La hipótesis general de la presente investigación plantea que: el proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio de la Universidad Peruana Unión mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3, de acuerdo con el resultado de la evaluación inicial, la capacidad del proceso se encontraba en un 29.08%, esto significa que el proceso alcanzo el nivel de parcialmente logrado. Luego de implementadas las oportunidades de mejora según se describe en el capítulo 5, se volvió a evaluar la capacidad del proceso y se obtuvo un 84%, lo que significa que el proceso que el proceso se encuentra en un nivel de ampliamente logrando. La mejora en la capacidad del proceso fue de 54.92%.

Se determina que la propuesta de mejora del proceso de gestión de incidentes y petición de servicio sí mejora la atención y gestión de los de servicios de TI en el área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión.

## 6.2. Resultados específicos

La hipótesis específica número 1 expresa que: el registro y la clasificación del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3.

Donde en la evaluación inicial de las siguientes practicas se obtuvieron:

DSS02.01 un 0%, no alcanzado.

DSS02.02 un 20%, parcialmente alcanzado.

DSS02.03 un 60%, ampliamente alcanzado.

Después de implementar las oportunidades de mejora que se encuentra en el capítulo 5 actividad 1.5, se realizó la segunda evaluación en el cual se obtuvo:

DSS02.01 un 84%, ampliamente alcanzado.

DSS02.02 un 85%, ampliamente alcanzado.

DSS02.03 un 80%, ampliamente alcanzado.

Finamente se obtuvo en el promedio inicial un 26.7% y después de haber implementado la mejora un 83%, lo que significa que si existe una mejora del 56.33% en el registro y clasificación de incidentes y peticiones de servicio en el área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, Tal como se puede visualizar en la siguiente figura (19)

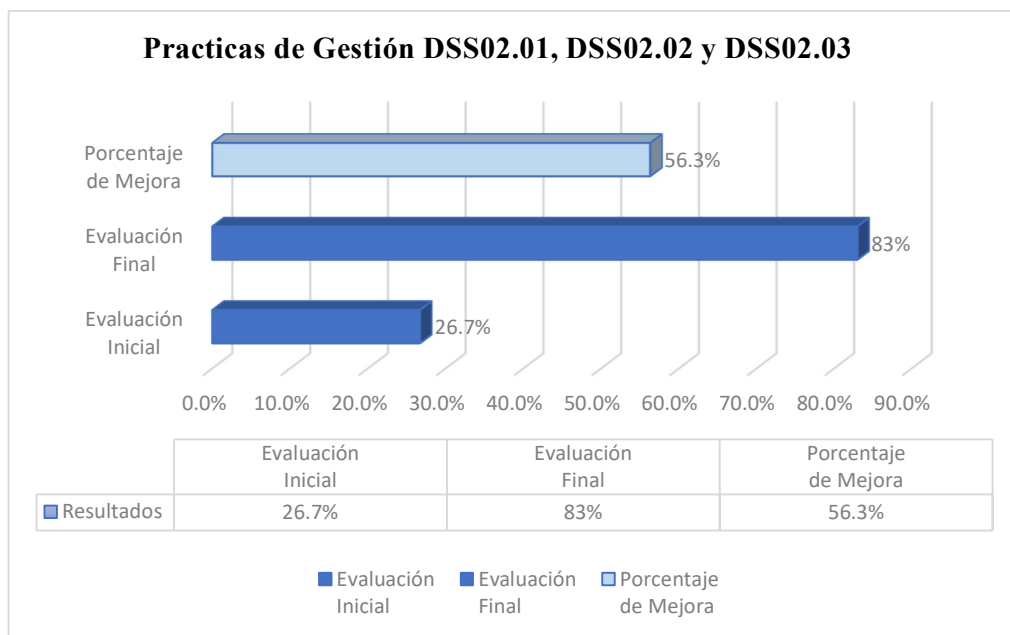
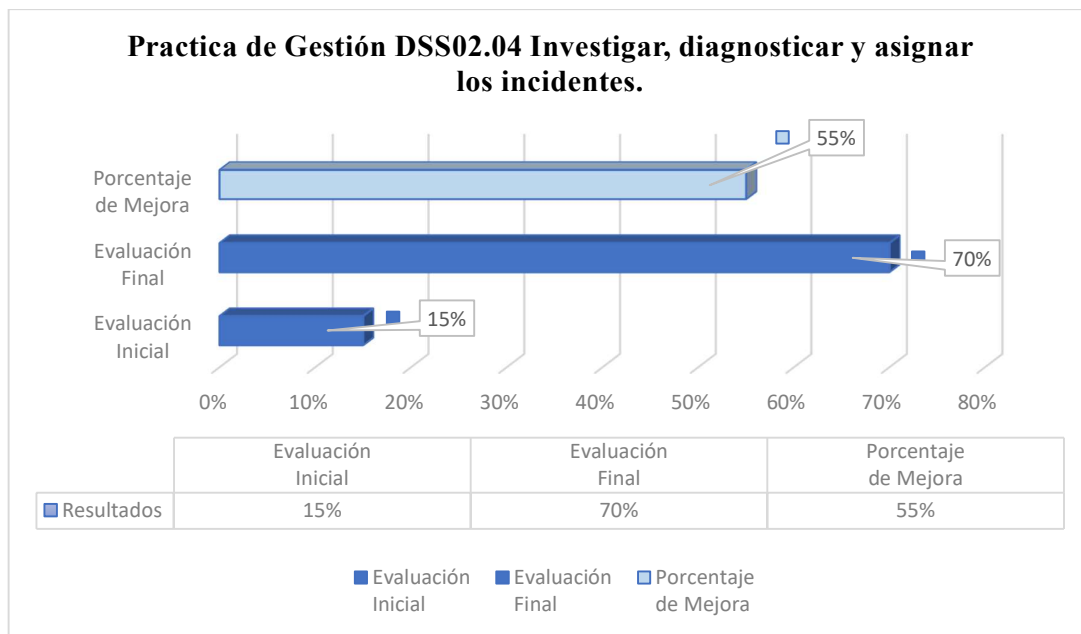


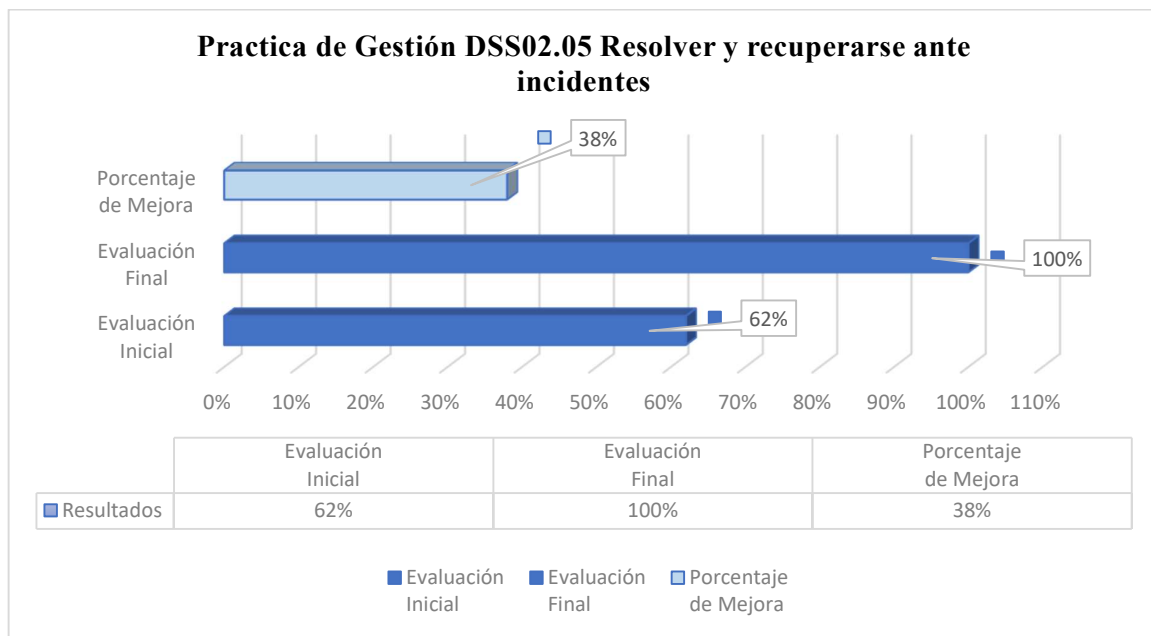
Fig. 18. Resultado de la hipótesis 1

La hipótesis específica número 2 expresa que: el diagnóstico del proceso de gestión de incidentes mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3, que corresponde a la práctica de gestión DSS02.04, donde en la evaluación inicial se obtuvo un 15% esto significa que la práctica de gestión está en no alcanzado, después de implementar las oportunidades de mejora que se muestran en el capítulo V actividad 1.5, se realizó la segunda evaluación donde se obtuvo un 70% que significa que la práctica está ampliamente alcanzado, por tanto se determina que sí existe una mejora del 55% en el diagnóstico del proceso de gestión de incidencias en el área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, tal como se puede visualizar en la siguiente figura (20)



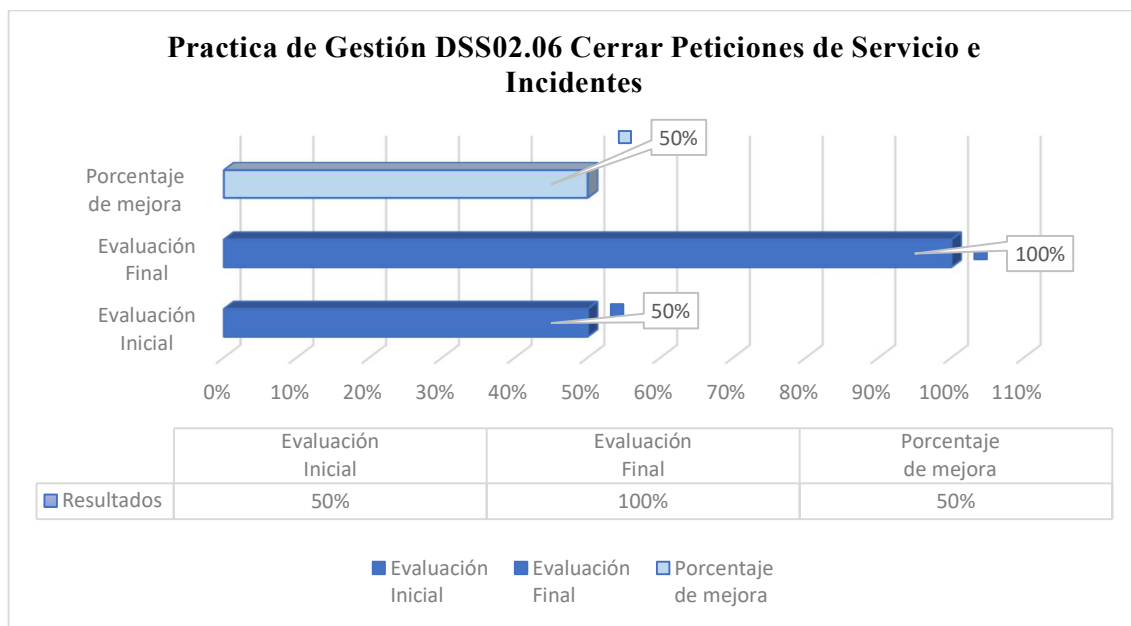
**Fig. 19.** Resultado de la hipótesis 2

La hipótesis específica número 3 expresa que: la resolución del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio mejora significativamente con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3, que corresponde a la práctica de gestión DSS02.05, donde en la evaluación inicial se obtuvo un 62% esto significa que la práctica de gestión está en ampliamente alcanzado, después de implementar las oportunidades de mejora que se muestran en el capítulo V actividad 1.5, se realizó la segunda evaluación donde se obtuvo un 100% que significa que la práctica está completamente alcanzado, por tanto se determina que sí existe una mejora del 38% en la resolución de incidentes y peticiones de servicio en el área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, tal como se puede visualizar en la siguiente figura (21).



**Fig. 20.** Resultado de la hipótesis 3

La hipótesis específica número 4 expresa que: el cierre del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio mejora significativamente con la implementación de COBIT 5 e ITIL v3, que corresponde a la práctica de gestión DSS02.06, donde en la evaluación inicial se obtuvo un 50% esto significa que la práctica de gestión está en parcialmente alcanzado, después de implementar las oportunidades de mejora que se muestran en el capítulo V actividad 1.5, se realizó la segunda evaluación donde se obtuvo un 100% que significa que la práctica está completamente alcanzado, por tanto se determina que sí existe una mejora del 50% en el cierre de incidentes y peticiones de servicio en el área de Mesa de Ayuda de la Universidad Peruana Unión, tal como se puede visualizar en la siguiente figura (22).



**Fig. 21.** Resultado de la hipótesis 4

## **CAPÍTULO VII.**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

#### **7.1. Conclusiones**

En relación con el objetivo general de la investigación se concluye que el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio de la Universidad Peruana Unión mejoro en un 54.92%, según los resultados obtenidos de la primera y segunda evolución, esto se debe a que se elaboró esquemas de clasificación, priorización y la implementación de los subprocesos de registro, diagnostico, resolución, cierre y seguimiento.

En función al primer objetivo específico se concluye que el registro y clasificación de incidentes y peticiones de servicio mejoró un 56.3%, debido a que se implementó un subproceso donde se definió los pasos para registrar de manera adecuada los incidentes y peticiones de servicio, así mismo se elaboró matrices de clasificación y priorización, ya que anteriormente el área de Mesa de ayuda no se encontraba alineada a ningún estándar o buenas prácticas, por ello existía una inadecuada clasificación, priorización y registro de incidentes y peticiones de servicio, que provocaban retrasos en la resolución de los mismos.

En función al segundo objetivo específico se concluye que la investigación y diagnóstico del incidente mejoró un 55%, debido a que se implementó un subproceso que permite examinar un incidente utilizando la base de datos de conocimiento, así mismo, facilita al operador del primer nivel tomar la decisión en qué momento realizar el escalado; con la finalidad de evitar escalados innecesarios y demoras en la solución.

En función al tercer objetivo específico se concluye que la resolución de incidentes y peticiones de servicio mejoro un 38%, debido a que se implementó un subproceso para dar solución temporal o permanente a los incidentes reportados y restaurar de manera inmediata los servicios de TI, además se elaboró un subproceso que permite al operador del primer nivel resolver la petición de servicio o realizar el escalado al especialista según corresponde.

En función al cuarto objetivo específico se concluye que el cierre de incidentes y peticiones de servicio mejoró un 50%, debido a que se implementó un subproceso donde el operador del nivel uno se comunica con el usuario para validar si la petición de servicio o incidente ha sido resulta de manera satisfactoria; dependiendo a la confirmación se procede con el cierre de ticket.

## **7.2. Recomendaciones**

El proceso propuesto de gestión de incidentes y peticiones de servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL v3, puede ser aplicado a cualquier contexto empresarial, para ello se recomienda tener amplio conocimiento en las buenas prácticas de ITIL v3 y COBIT 5; así mismo de la organización en general.

Se recomienda realizar capacitaciones periódicamente al personal respecto al uso del proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio, que permita generar un ambiente en el cual se sigan las buenas prácticas y de esta manera se obtengan niveles de madurez que permita atender mejor las necesidades de los usuarios.

Se recomienda que exista un único Mesa de Ayuda o Centro de Atención para todas las facultades de la universidad para obtener mejor control de las atenciones de incidentes y peticiones de servicios.

Se recomienda implementar el proceso de gestión de problemas, para asegurar el registro de soluciones de incidente frecuentes.

Se recomienda utilizar el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicio de manera virtual conforme a nuestro modelo propuesto.

Mantener a la herramienta GLPI en constante actualización de versiones para verificar si se pueden incorporar más funcionalidades que estén alineadas al concepto ITIL.



## REFERENCIAS

- [1] Balakrishna & Sathuragiri & Krishnaswamy & Berkson y Sankaran, “The State Of The Service Desk,” *Freshservice*, 2017. <https://freshservice.com/pdf/state-of-the-service-desk-web.pdf> (accessed Jan. 30, 2019).
- [2] Grajek Susan, “Top 10 IT issues, 2018: The remaking of higher education,” *Educause Review*, 2018. <https://er.educause.edu/articles/2018/1/top-10-it-issues-2018-the-remaking-of-higher-education>.
- [3] Alava Cárdenas y Tipán Riofrio, “Implementación de un Modelo de Gestión Basado en ITIL en el Centro de Capacitación y Servicios Informáticos de la Universidad Politécnica Salesiana Campus Sur, Además del Análisis, Diseño e Implementación de un Aplicativo Basado en las Buenas Prácticas IT,” UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA, 2010.
- [4] Evangelista Casas y Uquiche Chirca, “Mejora De Los Procesos De Gestión De Incidencias Y Cambios Aplicando ITIL En La Facultad De Administración - USMP,” 2014.
- [5] Baca Dueñas y Vela de la Cruz, “Diseño e Implementación de Procesos Basados en ITIL V3 Para la Gestión de Servicios de TI del Área de Service Desk de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura - USMP,” 2015.
- [6] ISO/IEC 20000, *ISO/IEC 20000 Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información*, vol. 6, no. 2. 2011.
- [7] ITIL v3, *Guía de Gestión Estrategia del Servicio Basada en ITIL V3*. 2011.
- [8] Castro Quiñones, “Implementación del Servicio de Gestión de Incidencias Aplicando ITIL V3, Caso de Estudio: Financiera Efectivo,” 2016.
- [9] ITIL v3, *ITIL v3 Manual Integro*, vol. 35, no. 4. 2011.
- [10] Gutiérrez Cantor & Guzmán Prieto y Chisco Quintero, “Guía de Implementación de gestión de servicio de TI usando ITIL en las MIPYME,” 2017.
- [11] Isaca, *Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa*. 2012.
- [12] ISACA, *Procesos Catalizadores*. 2012.
- [13] S. Kempter and A. Kempter, “IT Procesos Wiki - El Wiki de ITIL |IT Procesos Maps,” 2006. <https://wiki.es.it-processmaps.com> (accessed Jan. 10, 2020).
- [14] V. Jasmin, “Propuesta tecnológica para el desarrollo de un sistema de gestión de incidencias, problemas y peticiones bajo el marco de ITIL V3 y COBIT 5 para la empresa Manrique Seguridad,” UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, 2017.
- [15] M. Forster, “Glossary and Abbreviations,” *AXELOS*, 2011. .
- [16] ISACA, *Modelo de evaluación de procesos (PAM): Usando COBIT 5*. 2012.
- [17] C. Fernández-Baladrón, “ITIL: Information Technology Infrastructure Library,” *BIT - Numer. Math.*, no. 160, pp. 46–49, 2014, [Online]. Available: <https://wiki.es.it-processmaps.com>.
- [18] Hernández Sampieri, *Metodología de la Investigación*. 2014.

- [19] Huanca López, “Modelo de evaluación de capacidad de procesos para el gobierno y gestión de tecnologías de información basado en COBIT 5 para una universidad privada,” 2018.

## ANEXOS

Documentar con información e instrumentos relevantes.

### Anexo 1. Cronograma

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		<b>Implementación del Proceso de Gestión de Incidentes y Petición de Servicio</b>	<b>579 días?</b>	<b>lun 7/10/19</b>	<b>jue 23/12/21</b>
2		<b>Diagnóstico de la situación actual</b>	<b>90 días?</b>	<b>lun 7/10/19</b>	<b>vie 7/02/20</b>
3		Definir el proceso de auditoría según COBIT 5	10 días	lun 7/10/19	vie 18/10/19
4		Elaborar el instrumento para evaluar la capacidad del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio en el nivel I	30 días	lun 21/10/19	vie 29/11/19
5		Evaluar la capacidad del Proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de servicio en el nivel I	10 días?	lun 2/12/19	vie 13/12/19
6		Determinar la capacidad lograda en el nivel I	12 días?	lun 16/12/19	mar 31/12/19
7		Identificar las posibles mejoras	28 días?	mié 1/01/20	vie 7/02/20
8		<b>Diseño del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio</b>	<b>155 días?</b>	<b>lun 6/07/20</b>	<b>vie 5/02/21</b>
9		Diseñar el diagrama de alto nivel (subprocesos)	65 días?	lun 6/07/20	vie 2/10/20
10		Identificar los roles para la Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio en la UPeU	10 días?	lun 5/10/20	vie 16/10/20
11		Alinear y definir las interfaces según ITIL V3	31 días?	lun 19/10/20	lun 30/11/20
12		Describir el flujo y las tareas mejoradas de cada proceso	34 días?	mar 1/12/20	vie 15/01/21
13		Construir las métricas o indicadores que evalúan la ejecución de las tareas	15 días?	lun 18/01/21	vie 5/02/21
14		<b>Implementación del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio</b>	<b>115 días?</b>	<b>lun 8/03/21</b>	<b>vie 13/08/21</b>
15		Cronograma de implementación	10 días	lun 8/03/21	vie 19/03/21
16		Adaptación del software al proceso	50 días?	lun 22/03/21	vie 28/05/21
17		Capacitación al personal del área	5 días?	lun 31/05/21	vie 4/06/21
18		Seguimiento del proceso	50 días?	lun 7/06/21	vie 13/08/21
19		<b>Evaluación de la mejora</b>	<b>79 días?</b>	<b>lun 6/09/21</b>	<b>jue 23/12/21</b>
20		Evaluar la capacidad de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio, después de haber aplicado la mejora	50 días?	lun 6/09/21	vie 12/11/21
21		Determinar la capacidad del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de servicio después de la mejora	12 días?	lun 15/11/21	mar 30/11/21
22		Comparar los resultados para ver el impacto de la mejora	17 días?	mié 1/12/21	jue 23/12/21

### Anexo 2. Instrumento de evaluación de la capacidad del proceso

Instrumento De Evaluación De Capacidad De Procesos Nivel 1: Proceso Ejecutado Atributo: 1.1. Rendimiento Del Proceso Proceso Dss02 Gestionar Peticiones E Incidentes De Servicio <b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.01 Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Definir esquemas de clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio y criterios para el registro de problemas, para asegurar enfoques consistentes en el tratamiento, informando a los usuarios y realizando análisis de tendencias.	1	¿Tienen una matriz de clasificación de incidentes?	10%			
		2	¿La matriz de clasificación de incidentes es conocida por los operarios de Mesa de Ayuda?	10%			
		3	¿Tienen una matriz de clasificación para peticiones de servicio?	15%			
		4	¿La matriz de clasificación de peticiones de servicio es conocida por los operarios de Mesa de Ayuda?	15%			
		5	¿Tienen un procedimiento para el registro de incidentes?	10%			
		6	¿Tienen un procedimiento para el registro de peticiones de servicio?	10%			
		7	¿Tienen una matriz de priorización de incidentes según impacto y urgencia?	15%			
		8	¿Tienen una matriz de priorización de peticiones de servicio según impacto y urgencia?	15%			
2	Definir modelos de incidentes para errores conocidos con el fin de facilitar su resolución eficiente y efectiva.	9	¿Identifican incidentes que ocurren con frecuencia?	50%			
		10	¿Tienen modelos para el registro de incidentes que ocurren con frecuencia?	50%			
3	Definir modelos de peticiones de servicio según el tipo de petición de servicio correspondiente para facilitar la autoayuda y el servicio eficiente para las peticiones estándar.	11	¿Tienen definido tipos de peticiones de servicio?	50%			
		12	¿Tienen modelos para el registro según tipo de peticiones de servicio?	50%			
4	Definir reglas y procedimientos de	13	¿Los operadores de Mesa de Ayuda conocen el	20%			

	escalado de incidentes, especialmente para incidentes importantes e incidentes de seguridad.		procedimiento de escalamiento de incidentes?				
		14	¿Realizan escalamiento de incidentes?	20%			
		15	¿Existen reglas definidas para el escalamiento de incidentes?	20%			
		16	¿Tienen procedimientos para el escalamiento de incidentes?	20%			
		17	¿Utilizan el procedimiento para el escalamiento de incidentes?	20%			
5	Definir fuentes de conocimiento de incidentes y peticiones y su uso.	18	¿Cuentan con Base de Datos de conocimientos de incidentes y peticiones?	100%			
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.02 Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Registrar todos los incidentes y peticiones de servicio, registrando toda la información relevante de forma que pueda ser manejada de manera efectiva y se mantenga un registro histórico completo.	19	¿Utilizan el procedimiento para el registro de incidentes?	25%			
		20	¿Utilizan el procedimiento para el registro de peticiones de servicio?	25%			
		21	¿Mantienen un registro histórico del registro de incidentes?	25%			
		22	¿Mantienen un registro histórico del registro de peticiones de servicio?	25%			
2	Para posibilitar análisis de tendencias, clasificar incidentes y peticiones de servicio identificando tipo y categoría.	23	¿Utilizan la matriz de clasificación de incidentes?	50%			
		24	¿Utilizan la matriz de clasificación de peticiones de servicio?	50%			
3	Priorizar peticiones de servicio e incidentes según la definición de impacto en el negocio del ANS y la urgencia.	25	¿Utilizan la matriz de priorización de incidente de acuerdo al impacto y urgencia?	50%			
		26	¿Utilizan la matriz de priorización de peticiones de servicio de acuerdo al impacto y urgencia?	50%			
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.03 Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Verificar los derechos para realizar peticiones de servicio usando, cuando sea posible, un flujo de proceso predefinido y cambios estándar.	27	¿Tienen clasificación de tipos de usuario de acuerdo a sus derechos y accesos?	50%			
		28	¿Verifican el tipo de usuario según su clasificación?	50%			
2	Obtener aprobación financiera y funcional o firmada, si se requiere, o aprobaciones predefinidas para cambios estándar acordados.	29	¿Cuándo una petición de servicio requiere del uso del recurso económico se obtiene la aprobación financiera de la institución?	100%			
3	Completar las peticiones siguiendo el procedimiento de petición seleccionado, utilizando, cuando sea posible, menús automáticos de autoayuda y modelos de petición predefinidos para los elementos solicitados frecuentemente.	30	¿Tienen un software que les permita registrar las peticiones de servicio?	15%			
		31	¿Tienen un software que les permita registrar los incidentes?	15%			
		32	¿El software cuenta con elementos de autoayuda?	15%			
		33	¿El software permite generar reportes de incidentes registrados?	15%			
		34	¿El software permite generar reportes de peticiones de servicio registrados?	15%			
		35	¿El software cuenta con los criterios necesarios para describir un incidente?	15%			
		36	¿El software cuenta con los criterios necesarios para solicitar una petición de servicio?	10%			
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.04 Investigar, diagnosticar y localizar incidentes.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Identificar y describir síntomas relevantes para establecer las causas más probables de los incidentes. Hacer referencia a los recursos de conocimiento disponibles (incluyendo errores y problemas conocidos) para identificar posibles resoluciones de incidentes (soluciones temporales y/o soluciones permanentes).	37	¿Existe un procedimiento para identificar las causas de los incidentes?	30%			
		38	¿El procedimiento permite la descripción de las causas del incidente?	30%			
		39	¿Hacen uso de la Base de Datos de conocimiento para identificar posibles resoluciones de incidentes?	40%			
2	Registrar un nuevo problema si un problema relacionado o error conocido no existe aún y si el incidente satisface los criterios acordados para registro de problemas.	40	¿Tienen definido los criterios para definir, cuando un incidente se convierte en problema?	50%			
		41	¿Cuentan con un procedimiento para el registro de problemas?	50%			
3	Asignar incidentes a funciones especialistas si se necesita de un conocimiento más profundo, e implicar al nivel de gestión apropiado, cuando sea necesario.	42	Si la petición de servicio no se resuelve en primer nivel entonces, ¿Realiza el escalamiento funcional?	30%			
		43	Si el incidente no se resuelve en primer nivel entonces, ¿Realiza el escalamiento funcional?	20%			
		44	Si el incidente requiere de una autorización o un visto	20%			

			bueno de jerarquía superior, entonces: ¿Realiza el escalamiento jerárquico?				
		45	Si la petición de servicio requiere de una autorización o un visto bueno de jerarquía superior, entonces: ¿Realiza el escalamiento jerárquico?	30%			
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.05 Resolver y recuperarse ante incidentes.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Seleccionar y aplicar las resoluciones de incidentes más apropiadas (soluciones provisionales y/o soluciones permanentes).	46	Si el incidente se resuelve en nivel uno ¿Se registran las soluciones de los incidentes?	40%			
		47	¿la solución del incidente se guarda en la base de datos de conocimiento?	30%			
		48	Si el incidente fue escalo funcionalmente, entonces ¿los especialistas registran la solución del incidente?	30%			
2	Registrar si se usaron soluciones temporales para resolver los incidentes.	49	¿Se registran las soluciones temporales de los incidentes?	100%			
3	Ejecutar acciones de recuperación, si se requieren.	50	Si la solución del incidente no fue la adecuada, entonces ¿Se realizan las acciones de recuperación?	100%			
4	Documentar la resolución del incidente y evaluar si puede usarse como una fuente de conocimiento en el futuro.	51	¿Documentan la resolución de Incidentes?	50%			
		52	la documentación de la solución los incidentes ¿se puede usar como fuente de conocimiento?	50%			
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.06 Cerrar peticiones de servicio e incidentes.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Verificar con los usuarios afectados (si lo han acordado) que la petición de servicio ha sido completada o el incidente ha sido resuelto de manera satisfactoria.	53	¿Se confirma con el usuario la solución del incidente?	40%			
		54	¿Se confirma con el usuario la atención de las peticiones de servicio?	30%			
		55	¿Se registra la confirmación al usuario de la solución del incidente?	30%			
2	Cerrar peticiones de servicio e incidentes.	56	¿Cierra la solicitud de las peticiones de servicios?	50%			
		57	¿Cierra los incidentes generados?	50%			
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.07 Seguir el estado y emitir de informes.</b>							
Nº	Actividad	Nº	Pregunta	Peso	Si	No	Observaciones
1	Supervisar y hacer seguimiento del escalado de incidentes y de resoluciones y de los procedimientos de gestión de resoluciones para progresar hacia la resolución o cumplimentación.	58	¿Existe un supervisor para hacer el seguimiento del estado de incidente?	10%			
		59	¿Existe un supervisor para hacer el seguimiento de los estados de peticiones de servicio?	10%			
		60	¿Existe un supervisor que emite informes periódicos del estado de los incidentes?	10%			
		61	¿Existe un supervisor que emite informes periódicos del estado de las peticiones de servicio?	10%			
		62	¿El supervisor revisa el registro de incidentes?	10%			
		63	¿El supervisor revisa el registro de petición de servicio?	10%			
		64	¿El supervisor revisa el escalado de incidentes?	10%			
		65	¿El supervisor revisa el escalado de la petición de servicio?	10%			
		66	¿El supervisor revisa la resolución de incidentes?	10%			
		67	¿El supervisor revisa atención de las peticiones de servicio?	10%			
2	Identificar la información para las partes interesadas y sus necesidades de datos o informes. Identificar la frecuencia y el medio para informarles.	68	¿Se ha identificado los interesados del proceso de gestión de incidentes?	30%			
		69	¿Se tiene un registro con el nivel de información que necesita cada interesado según su función o cargo?	30%			
		70	¿Se ha definido una frecuencia periódica para emitir informes?	20%			
		71	¿Se ha definido el medio que se utilizara para enviar los informes?	20%			
3	Analizar incidentes y peticiones de servicio por categoría y tipo para establecer tendencias e identificar patrones de asuntos recurrentes, infracciones de ANSs o ineficiencias. Utilizar la información como entrada a la planificación de la mejora continua.	72	¿Se realizan análisis de los incidentes de manera periódica?	20%			
		73	¿Se realizan análisis de las peticiones de servicio de manera periódica?	20%			
		74	¿Se establece tendencias sobre incidentes?	20%			
		75	¿Se establece tendencias sobre peticiones de servicio?	20%			
		76	¿Se propone acciones de mejora para la solución de incidentes?	20%			
4	Producir y distribuir informes en tiempo o proporcionar acceso controlado a datos online.	77	¿Se distribuye los informes de acuerdo a la frecuencia y medio establecido?	100%			

## Anexo 3. Resultado del instrumento validado por los expertos

### FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

#### I. DATOS DEL EXPERTO

- 1.1. Apellidos y nombres: Sergio Omar Valladares Castillo
- 1.2. Grado Académico: ( ) Bachiller, ( x ) Maestro/Magister, ( ) Doctor
- 1.3. Profesión: Ingeniero de Sistemas
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Peruana Unión
- 1.5. Cargo que desempeña: Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

#### II. DATOS DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

##### 2.1. Título de la investigación

Mejora del proceso de gestión de incidentes y petición de servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de Cobit 5 e Itil v3 en la Universidad Peruana Unión

##### 2.2. Objetivo de la investigación

Mejorar el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicios con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión, 2019.

##### 2.3. Variable:

VARIABLE	DEFINICIÓN
Mejora de proceso de gestión de incidencias y petición de servicios bajo el enfoque de las buenas prácticas de Cobit 5 e Itil v3	Se pretende mejorar el proceso de gestión de incidencias y petición de servicio en la Mesa de Ayuda de la Dirección de Tecnologías de la Información de la Universidad Peruana Unión.

##### 2.4. Dimensiones:

DIMENSIONES	DEFINICIÓN
Registro y clasificación de incidentes y petición de servicio	Es la primera actividad del ciclo de vida del incidente donde se realiza la identificación y registro de la incidencia recepcionada por los diferentes canales de comunicación utilizados, el cual deberá contener lo siguiente: el servicio afectado, posibles causas, nivel de prioridad, impacto, recursos asignados y el estado de la incidencia.
Investigación y diagnóstico	En esta fase se realiza dos actividades la primera es la comparación que consiste básicamente en buscar en la base de datos de conocimiento de incidentes que tenga una raíz similar y por tanto realizar la resolución inmediata y de no ser así se pasará a la siguiente fase. La segunda actividad consiste en Investigar y Diagnosticar, en esta actividad se analiza si el nivel uno está en la capacidad de resolver esta incidencia de lo contrario realizar el escalado.
Resolución de incidentes y petición de servicio	En esta etapa se realiza la resolución del incidente una vez identificado la solución, dependiendo de la incidencia se debe incluir lo siguiente. La comunicación con el usuario para acceder a su equipo cómputo que puede ser de manera remota o acercándose directamente a su escrito y hacer consulta a los grupos especializados para diagnosticar e implementar la solución el cual deberá ser probado para verificar el restablecimiento del servicio.
Cierre de incidentes y petición de servicios	Esta actividad será realizada por la Mesa de Ayuda, quien deberá validar y comunicarse con el usuario de la solución establecida para hacer el cierre del incidente. En la figura 2, se muestra una representación gráfica del proceso de gestión de incidentes.



### III. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

#### Descripción del instrumento

El instrumento esta elaborado en base al Modelo de Evaluación de Procesos (PAM) de COBIT 5, este modelo define cinco niveles para evaluar la capacidad del proceso. El instrumento está orientado a evaluar la capacidad del proceso en el Nivel 1, que significa que el proceso está Ejecutado, en este nivel se evalúa el atributo Rendimiento del proceso.

Para evaluar el Rendimiento del proceso para el Nivel 1, se deben considerar las practicas base y productos de trabajo, según lo explica el modelo PAM.

El proceso que se pretende evaluar es el DSS02 Gestión de las peticiones del servicios e incidentes, el cual está conformado por 7 prácticas de gestión (prácticas base) y cada una de las prácticas contiene actividades las cuales fueron analizadas para generar las preguntas necesarias que permitan medir el cumplimiento.

#### Instrucciones:

Determinar si el instrumento de evaluación para la investigación descrita reúne las características adecuadas y pertinentes, indicando el nivel alcanzado en los Criterios de Evaluación del Instrumentos: Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular o Deficiente. Coloque un aspa (X) en el casillero correspondiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO			NIVELES DE EVALUACIÓN				
N°	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Excelente (35)	Muy Bueno (30)	Bueno (20)	Regular (10)	Deficiente (5)
1	CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión	35				
2	OBJETIVIDAD	Están expresados en términos observables, medibles	35				
3	CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos en relación con la teoría	35				
4	COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable	35				
5	PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados	35				
6	SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento	35				
SUMATORIA PARCIAL			210				
SUMATORIA TOTAL			210				

### IV. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: 210

Opinión:  Favorable    ( ) Debe mejorar    ( ) No favorable

Observaciones:

---



---



---

  
Firma

## FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

### I. DATOS DEL EXPERTO

- 1.1. Apellidos y nombres: ACUÑA SALINAS, ERIKA INÉS
- 1.2. Grado Académico: ( ) Bachiller, ( ) Maestro/Magíster, ( X ) Doctor
- 1.3. Profesión: INGENIERÍA DE SISTEMAS
- 1.4. Institución donde labora: UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
- 1.5. Cargo que desempeña: DIRECTORA DE EP DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

### II. DATOS DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 2.1. Título de la investigación

Mejora del proceso de gestión de incidentes y petición de servicio bajo el enfoque de las buenas prácticas de Cobit 5 e Itil v3 en la Universidad Peruana Unión

#### 2.2. Objetivo de la investigación

Mejorar el proceso de gestión de incidentes y peticiones de servicios con la implementación de las buenas prácticas de COBIT 5 e ITIL V3 en la Universidad Peruana Unión, 2019.

#### 2.3. Variable:

VARIABLE	DEFINICIÓN
Mejora de proceso de gestión de incidencias y petición de servicios bajo el enfoque de las buenas prácticas de Cobit 5 e Itil v3	Se pretende mejorar el proceso de gestión de incidencias y petición de servicio en la Mesa de Ayuda de la Dirección de Tecnologías de la Información de la Universidad Peruana Unión

#### 2.4. Dimensiones:

DIMENSIONES	DEFINICIÓN
Registro y clasificación de incidentes y petición de servicio	Es la primera actividad del ciclo de vida del incidente donde se realiza la identificación y registro de la incidencia recepcionada por los diferentes canales de comunicación utilizados, el cual deberá contener lo siguiente: el servicio afectado, posibles causas, nivel de prioridad, impacto, recursos asignados y el estado de la incidencia.
Investigación y diagnóstico	En esta fase se realiza dos actividades la primera es la comparación que consiste básicamente en buscar en la base de datos de conocimiento de incidentes que tenga una raíz similar y por tanto realizar la resolución inmediata y de no ser así se pasará a la siguiente fase. La segunda actividad consiste en Investigar y Diagnosticar, en esta actividad se analiza si el nivel uno está en la capacidad de resolver esta incidencia de lo contrario realizar el escalado.
Resolución de incidentes y petición de servicio	En esta etapa se realiza la resolución del incidente una vez identificado la solución, dependiendo de la incidencia se debe incluir lo siguiente. La comunicación con el usuario para acceder a su equipo cómputo que puede ser de manera remota o acercándose directamente a su escrito y hacer consulta a los grupos especializados para diagnosticar e implementar la solución el cual deberá ser probado para verificar el restablecimiento del servicio.
Cierre de incidentes y petición de servicios	Esta actividad será realizada por la Mesa de Ayuda, quien deberá validar y comunicarse con el usuario de la solución establecida para hacer el cierre del incidente. En la figura 2, se muestra una representación gráfica del proceso de gestión de incidentes.



### III. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

#### Descripción del instrumento

El instrumento está elaborado en base al Modelo de Evaluación de Procesos (PAM) de COBIT 5, este modelo define cinco niveles para evaluar la capacidad del proceso. El instrumento está orientado a evaluar la capacidad del proceso en el Nivel 1, que significa que el proceso está Ejecutado, en este nivel se evalúa el atributo Rendimiento del proceso.

Para evaluar el Rendimiento del proceso para el Nivel 1, se deben considerar las prácticas base y productos de trabajo, según lo explica el modelo PAM.

El proceso que se pretende evaluar es el DSS02 Gestión de las peticiones del servicios e incidentes, el cual está conformado por 7 prácticas de gestión (prácticas base) y cada una de las prácticas contiene actividades las cuales fueron analizadas para generar las preguntas necesarias que permitan medir el cumplimiento.

#### Instrucciones:

Determinar si el instrumento de evaluación para la investigación descrita reúne las características adecuadas y pertinentes, indicando el nivel alcanzado en los Criterios de Evaluación del Instrumentos: Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular o Deficiente. Coloque un aspa (X) en el casillero correspondiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO			NIVELES DE EVALUACIÓN				
Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Excelente (35)	Muy bueno (30)	Bueno (20)	Regular (10)	Deficiente (5)
1	CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión		X			
2	OBJETIVIDAD	Están expresados en términos observables, medibles		X			
3	CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos en relación con la teoría		X			
4	COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable		X			
5	PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados		X			
6	SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento		X			
SUMATORIA PARCIAL				180			
SUMATORIA TOTAL			180				

### IV. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: \_\_\_\_\_180\_\_\_\_\_

Opinión: ( X ) Favorable ( ) Debe mejorar ( ) No favorable

#### Observaciones:

Revisar el indicador 2, objetividad, se ha resaltado en amarillo, ya que debe ser observable lo solicitado.



Firma

## Anexo 4. Carta de aprobación por los dueños del proceso



Ñaña, Villa Unión, 02 de noviembre de 2018

Magister  
Carlos Eduardo Saavedra Vásconez  
Director  
DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - UPeU  
Presente. -

Estimado Mg. Saavedra:

Reciba un cordial saludo y mis deseos de éxitos en las responsabilidades que usted desempeña en el área designada a su persona.

Como parte del proyecto de tesis de las bachilleres Noemi Leon Manzanares y Puma Sañomamani Clorinda, egresadas de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de nuestra casa de estudios; solicito realicen una visita técnica a las instalaciones; con el objetivo de obtener información relacionada con el proyecto de tesis, para su cumplimiento y realización.

Desde ya agradezco su gentil atención a la presente y el apoyo que brinda en forma desinteresada a nuestros egresados de nuestra escuela.

Cordialmente.



Dra. Inés Acuña Salinas  
DIRECTORA DE LA F.P. INGENIERÍA DE SISTEMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



Prof. Noemi Leon

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=1&ikboxFMfigzGmthcMKP2bLJR4PrgWMZrL5B?projector=1>



Ñaña, Villa Unión, 19 de octubre de 2018

Ingeniera  
Nancy Ticona Mamani  
Supervisora de Soporte y Mesa de Ayuda  
DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - UPeU  
Presente. -

Estimada Ingeniera Ticona:

Reciba un cordial saludo y mis deseos de éxitos en las responsabilidades que usted desempeña en el área designada a su persona.

Como parte del proyecto de tesis de la bachiller Noemi Leon Manzanares, egresada de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de nuestra casa de estudios; solicitamos una entrevista personal a la supervisora del área de Soporte y Mesa de Ayuda; con el objetivo de obtener información relacionada con el proyecto de tesis, para el cumplimiento y realización dicho proyecto.

Desde ya agradezco su gentil atención a la presente y el apoyo que brinda en forma desinteresada a nuestros egresados de nuestra escuela.

Cordialmente.



Dra. Inés Acuña Salinas  
DIRECTORA DE LA F.P. INGENIERÍA DE SISTEMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



02-10-18

Anexo 5. Instrumento aplicado

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE CAPACIDAD DE PROCESOS

NIVEL 1: PROCESO EJECUTADO

ATRIBUTO: 1.1. RENDIMIENTO DEL PROCESO

PROCESO DSS02 GESTIONAR PETICIONES E INCIDENTES DE SERVICIO

PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.01 Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.

N°	Actividad	Peso	N°	PREGUNTA	Peso	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Definir esquemas de clasificación y priorización de incidentes y peticiones de servicio y criterios para el registro de problemas, para asegurar enfoques consistentes en el tratamiento, informando a los usuarios y realizando análisis de tendencias.	30%	1	¿Tienen una matriz de clasificación de incidentes?	10%		X	
			2	¿La matriz de clasificación de incidentes es conocida por los operarios de mesa de ayuda?	10%		X	
			3	¿Tienen una matriz de clasificación para peticiones de servicio?	15%		X	
			4	¿La matriz de clasificación de peticiones de servicio es conocida por los operarios de mesa de ayuda?	15%		X	
			5	¿Tienen un procedimiento para el registro de incidentes?	10%		X	
			6	¿Tienen un procedimiento para el registro de peticiones de servicio?	10%		X	
			7	¿Tienen una matriz de priorización de incidentes según impacto y urgencia?	15%		X	Para el sistema les ayudo
			8	¿Tienen una matriz de priorización de peticiones de servicio según impacto y urgencia?	15%		X	Para el sistema les ayudo
				TOTAL	100%			

APP

2	Definir modelos de incidentes para errores conocidos con el fin de facilitar su resolución eficiente y efectiva.	20%	9	¿Identifican incidentes que ocurren con frecuencia?	50%		X	
			10	¿Tienen modelos para el registro de incidentes que ocurren con frecuencia?	50%		X	
				TOTAL	100%			
3	Definir modelos de peticiones de servicio según el tipo de petición de servicio correspondiente para facilitar la auto-ayuda y el servicio eficiente para las peticiones estándar.	20%	11	¿Tienen definido tipos de peticiones de servicio?	50%		X	Para el sistema les ayudo
			12	¿Tienen modelos para el registro según tipo de peticiones de servicio?	50%		X	El sistema les ayudo
				TOTAL	100%			
4	Definir reglas y procedimientos de escalado de incidentes, especialmente para incidentes importantes e incidentes de seguridad.	20%	13	¿Los operadores de mesa de ayuda conocen el procedimiento de escalamiento de incidentes?	20%		X	
			14	¿Realizan escalamiento de incidentes?	20%		X	Hacen escalamiento a través del correo electrónico o llamados
			15	¿Existen reglas definidas para el escalamiento de incidentes?	20%		X	
			16	¿Tienen procedimientos para el escalamiento de incidentes?	20%		X	
			17	¿Utilizan el procedimiento para el escalamiento de incidentes?	20%		X	
				TOTAL	100%			
5	Definir fuentes de conocimiento de incidentes y peticiones y su uso.	10%	18	¿Cuentan con Base de Datos de conocimientos de incidentes y peticiones de servicio?	100%	X	X	
	TOTAL	100%		TOTAL	100%			

APP

	flujo de proceso predefinido y cambios estándar.	
2	Obtener aprobación financiera y funcional o firmada, si se requiere, o aprobaciones predefinidas para cambios estándar acordados.	30%
3	Completar las peticiones siguiendo el procedimiento de petición seleccionado, utilizando, cuando sea posible, menús automáticos de autoayuda y modelos de petición predefinidos para los elementos solicitados frecuentemente.	30%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.04 Investigar</b>		
<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Peso</b>
1	Identificar y describir síntomas relevantes para establecer las causas más probables de los	40%

Investigar y priorizar peticiones e incidentes.				
PREGUNTA	Peso	SI	NO	OBSERVACIONES
Utilizan el procedimiento para el registro de incidentes?	25%		X	
Utilizan el procedimiento para el registro de peticiones de servicio?	25%		X	
Mantienen un registro histórico del registro de incidentes?	25%	X		
Mantienen un registro histórico del registro de peticiones de servicio?	25%	X		
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			
Utilizan la matriz de clasificación de incidentes?	50%		X	
Utilizan la matriz de clasificación de peticiones de servicio?	50%		X	
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			
Utilizan la matriz de priorización de incidente de acuerdo al impacto y urgencia?	50%		X	
Utilizan la matriz de priorización de peticiones de servicio de acuerdo al impacto y urgencia?	50%		X	
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			
Identificar y resolver peticiones de servicio.				
PREGUNTA	Peso	SI	NO	OBSERVACIONES
Tienen clasificado los tipos de usuario de acuerdo a sus derechos y accesos?	50%		X	

	flujo de proceso predefinido y cambios estándar.	28	¿Verifican el tipo de usuario según su clasificación?	50%		X		
				<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			
2	Obtener aprobación financiera y funcional o firmada, si se requiere, o aprobaciones predefinidas para cambios estándar acordados.	29	¿Cuándo una petición de servicio requiere del uso del recurso económico se obtiene la aprobación financiera de la institución?	100%	N	X		
				<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			
3	Completar las peticiones siguiendo el procedimiento de petición seleccionado, utilizando, cuando sea posible, menús automáticos de autoayuda y modelos de petición predefinidos para los elementos solicitados frecuentemente.	30	¿Tienen un software que les permita registrar las peticiones de servicio?	15%		X	Software GIP	
				31	¿Tienen un software que les permita registrar los incidentes?	X	Software GIP	
				32	¿El software cuenta con elementos de autoayuda?	X		
				33	¿El software permite generar reportes de incidentes registrados?	X		
				34	¿El software permite generar reportes de peticiones de servicio registrados?	X		
				35	¿El software cuenta con los criterios necesarios para describir un incidente?	X		
				36	¿El software cuenta con los criterios necesarios para solicitar una petición de servicio?	X		
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>85%</b>				
<b>PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.04 Investigar, diagnosticar y localizar incidentes.</b>								
<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Peso</b>	<b>N°</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>Peso</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Identificar y describir síntomas relevantes para establecer las causas más probables de los	40%	37	¿Existe un procedimiento para identificar las causas de los incidentes?	30%		X	



	Incidentes. Hacer referencia a los recursos de conocimiento disponibles (incluyendo errores y problemas conocidos) para identificar posibles resoluciones de incidentes (soluciones temporales y/o soluciones permanentes).		38	¿El procedimiento permite la descripción de las causas del incidente?	N	30%		X	
			39	¿Hacen uso de la Base de Datos de conocimiento para identificar posibles resoluciones de incidentes?	D	40%		X	
			TOTAL			100%			
2	Registrar un nuevo problema si un problema relacionado o error conocido no existe aún y si el incidente satisface los criterios acordados para registro de problemas.	30%	40	¿Tienen definido los criterios, cuando un incidente se convierte en problema?	N	50%		X	
			41	¿Cuentan con un procedimiento para el registro de problemas?	N	50%		X	
			TOTAL			100%			
3	Asignar incidentes a funciones especialistas si se necesita de un conocimiento más profundo, e implicar al nivel de gestión apropiado, cuando sea necesario.	30%	42	Si la petición de servicio no se resuelve en primer nivel entonces, ¿Realiza el escalamiento funcional?	D	30%	X		por vía correo o llamada y no registrar el escalado en el sistema ↓
			43	Si el incidente no se resuelve en primer nivel entonces, ¿Realiza el escalamiento funcional?	D	20%	X		
			44	Si el incidente requiere de una autorización o un visto bueno de jerarquía superior, entonces: ¿Realiza el escalamiento jerárquico?	D	20%	X		
			45	Si la petición de servicio requiere de una autorización o un visto bueno de jerarquía superior, entonces: ¿Realiza el escalamiento jerárquico?	D	30%	X		
			TOTAL			100%			
PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.05 Resolver y recuperarse ante incidentes.									
N°	Actividad	Peso	N°	PREGUNTA	Peso	SI	NO	OBSERVACIONES	
1	Seleccionar y aplicar las resoluciones de incidentes más apropiadas (soluciones provisionales y/o soluciones permanentes).	30%	46	Si el incidente se resuelve en nivel uno ¿Se registran las soluciones de los incidentes?	D	40%	X		
			47	¿La solución del incidente se guarda en la base de datos de conocimiento?	D	30%		X	

leamos guías

			48	Si el incidente fue escalado funcionalmente, entonces ¿los especialistas registran la solución del incidente?	D	30%		X	Cierra los incidente pero no registran solución
			TOTAL			100%			
			2	Registrar si se usaron soluciones temporales para resolver los incidentes.	30%	49	¿Se registran las soluciones temporales de los incidentes?	D	
3	Ejecutar acciones de recuperación, si se requieren.	20%	50	Si la solución del incidente no fue la adecuada, entonces ¿Se realizan las acciones de recuperación?	D	100%	X		
			TOTAL			100%			
			4	Documentar la resolución del incidente y evaluar si puede usarse como una fuente de conocimiento en el futuro.	20%	51	¿Documentan la resolución de Incidentes?	N	50%
52	¿La documentación de la solución de los incidentes ¿se puede usar como fuente de conocimiento?	N				50%		X	
TOTAL		100%	TOTAL			100%			
PRÁCTICA DE GESTIÓN: DSS02.06 Cerrar peticiones de servicio e incidentes.									
N°	Actividad	Peso	N°	PREGUNTA	Peso	SI	NO	OBSERVACIONES	
1	Verificar con los usuarios afectados (si lo han acordado) que la petición de servicio ha sido completada o el incidente ha sido resuelto de manera satisfactoria.	50%	53	¿Se confirma con el usuario la solución del incidente?	D	40%	X		por telefono no se guarda evidencia
			54	¿Se confirma con el usuario la atención de las peticiones de servicio?	D	30%	X		
			55	¿Se registra la confirmación al usuario de la solución del incidente?	D	30%	X		
			TOTAL			100%			
2	Cerrar peticiones de servicio e incidentes.	50%	56	¿Cierra la solicitud de las peticiones de servicios?	D	50%		X	

			57	¿Cierra los incidentes generados?	50%	X	en tiempo	
TOTAL		100%	TOTAL		100%			
PRACTICA DE GESTIÓN: DSS02.07 Seguir el estado y emitir de informes.								
N°	Actividad	Peso	N°	PREGUNTA	Peso	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Supervisar y hacer seguimiento del escalado de incidentes y de resoluciones y de los procedimientos de gestión de resoluciones para progresar hacia la resolución o cumplimiento.	30%	58	¿Existe un supervisor para hacer el seguimiento del estado del incidente?	10%	X		
			59	¿Existe un supervisor para hacer el seguimiento del estados de peticiones de servicio?	10%	X		
			60	¿Existe un supervisor que emite informes periódicas del estado de los incidentes?	10%	X		SIN periodo definido
			61	¿Existe un supervisor que emite informes periódicas del estado de las peticiones de servicio?	10%	X		Pero no este definido el tiempo
			62	¿El supervisor revisa el registro de incidentes?	10%	X		
			63	¿El supervisor revisa el registro de petición de servicio?	10%	X		
			64	¿ El supervisor revisa el escalado de incidentes?	10%	X		por correo e llamadas.
			65	¿El supervisor revisa el escalado de la petición de servicio?	10%	X		
			66	¿ El supervisor revisa la resolución de incidentes?	10%	X		

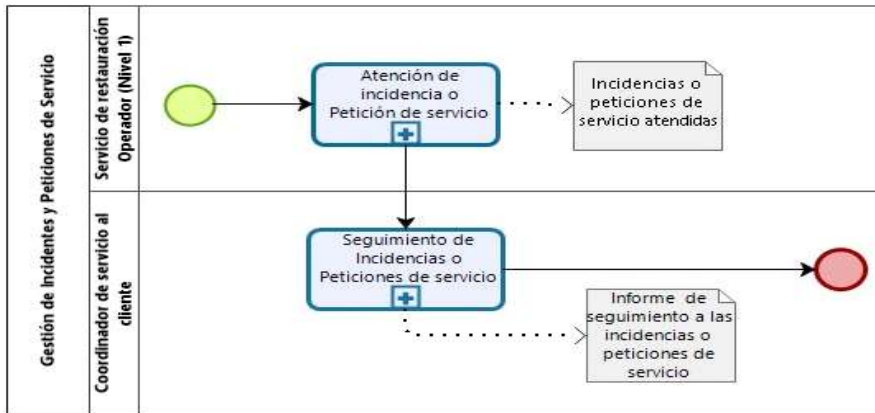
GAB

			67	¿El supervisor revisa la atención de las peticiones de servicio?	10%	X		
TOTAL		100%	TOTAL		100%			
2	Identificar la información para las partes interesadas y sus necesidades de datos o informes. Identificar la frecuencia y el medio para informarles.	30%	68	¿Se ha identificado a los interesados del proceso de gestión de incidentes?	30%	X		
			69	¿Se tiene un registro con el nivel de información que necesita cada interesado según su función o cargo?	30%	X		
			70	¿Se ha definido una frecuencia periódica para emitir informes?	20%	X		
			71	¿Se ha definido el medio que se utilizara para enviar los informes?	20%	X		
			TOTAL		100%	TOTAL		100%
3	Analizar incidentes y peticiones de servicio por categoría y tipo para establecer tendencias e identificar patrones de asuntos recurrentes, infracciones de ANSs o ineficiencias. Utilizar la información como entrada a la planificación de la mejora continua.	20%	72	¿Se realizan análisis de los incidentes de manera periódica?	20%	X		
			73	¿Se realizan análisis de las peticiones de servicio de manera periódica?	20%	X		
			74	¿Se establece tendencias sobre incidentes?	20%	X		
			75	¿Se establece tendencias sobre peticiones de servicio?	20%	X		
			76	¿Se propone acciones de mejora para la solución de incidentes?	20%	X		
TOTAL		100%	TOTAL		100%			
4	Producir y distribuir informes en tiempo o proporcionar acceso controlado a datos online.	20%	77	¿Se distribuye los informes de acuerdo a la frecuencia y medio establecido?	100%	X		depende cuando se solicitan
TOTAL		100%	TOTAL		100%			

GAB

## Anexo 6. Proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio

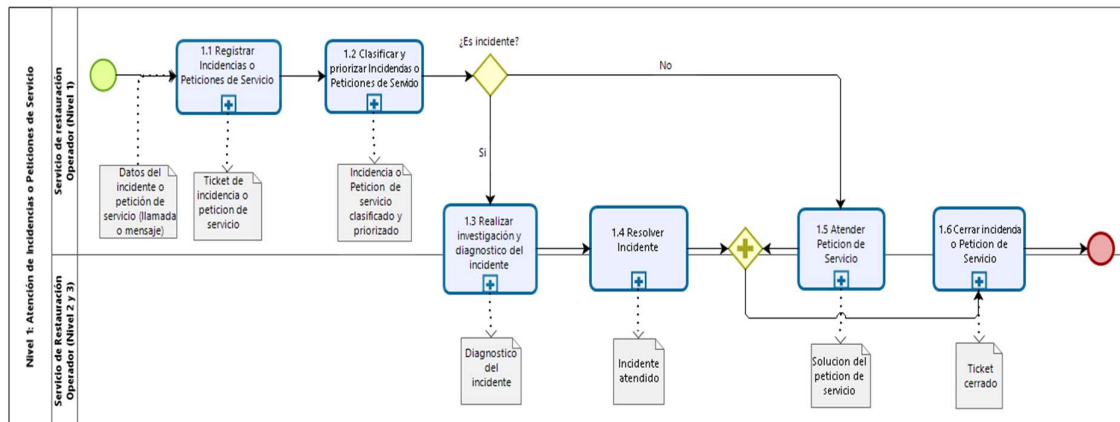
### 1. Proceso de Gestión de Peticiones de Servicio e Incidentes



#### a. Descripción del Proceso de Gestión de Peticiones de Servicios e Incidentes

Nivel 0: Gestión de Petición de Servicios e Incidentes		
Nº	Subprocesos	Descripción
0.1	Atención de Incidencias y/o Peticiones	Este proceso tiene como objetivo gestionar un incidente y/o petición de servicio con la finalidad de restaurar el servicio de TI.
0.2	Seguimiento de Incidencias y/o Peticiones	Este proceso tiene como objetivo realizar el seguimiento de la ejecución de todas las actividades de incidencias o peticiones de servicio.

#### 1.1. Proceso de Atención de Incidencia o Petición de Servicio

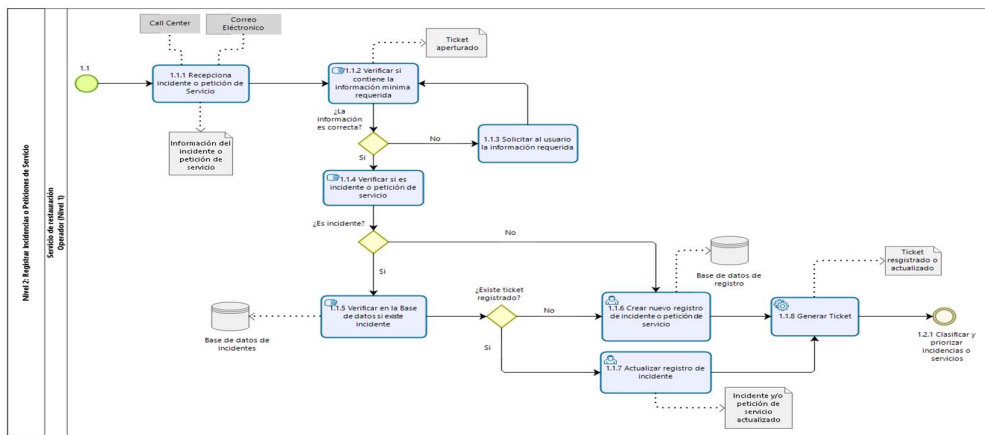


#### a. Descripción del Proceso de Atención de Incidencia o Petición de Servicio

Nivel 1: Atención de Incidentes y/o Peticiones de Servicio		
Nº	Procesos Nivel 1	Descripción
1.1	Registrar Incidencias y/o Peticiones de Servicio	Este subproceso es el punto de partida del proceso, el objetivo es registrar el incidente o petición de servicio según corresponda. Así mismo, analizar la información inicial alcanzado por el usuario el cual debe contener datos mínimos requeridos para registrar el Incidente o Petición de Servicio.
1.2	Clasificar y priorizar	El objetivo de este subproceso es clasificar y priorizar el incidente y/o petición de servicio

	Incidencias o Peticiones de Servicio	<b>Clasificar:</b> Clasificar el incidente según la matriz (Ver <a href="#">Matriz de clasificación de incidentes</a> ) <b>Priorizar:</b> priorizar el incidente y/o Petición de Servicio según la matriz de priorización en función al impacto y urgencia (Ver <a href="#">Matriz de priorización en función a urgencia e impacto</a> )
1.3	Realizar investigación y diagnóstico del incidente	En este subproceso se realiza la investigación y el diagnóstico con la información relacionada del incidente, de acuerdo a los resultados obtenidos del diagnóstico se toma la decisión de dar solución en primer nivel o realizar el escalado.
1.4	Resolver Incidente	En este subproceso se resuelve el incidente aplicando alguna solución tecnológica para restaurar el servicio, y se procede a documentar en caso de que el método de resolución no esté registrado en la base de conocimientos.
1.5	Atender Petición de Servicio	El objetivo de este subproceso es realizar la atención del Petición de Servicio según corresponda.
1.6	Cerrar Incidencias o Peticiones de Servicio	Este subproceso será realizado por los operadores del nivel 1, quien deberá validar y comunicar al usuario la solución del incidente y/o petición de servicio para hacer el cierre correspondiente.

### 1.1.1. Proceso Del Registro de Incidente o Petición de Servicio



#### a. Descripción del Proceso de Registro de Incidentes o Petición de Servicio

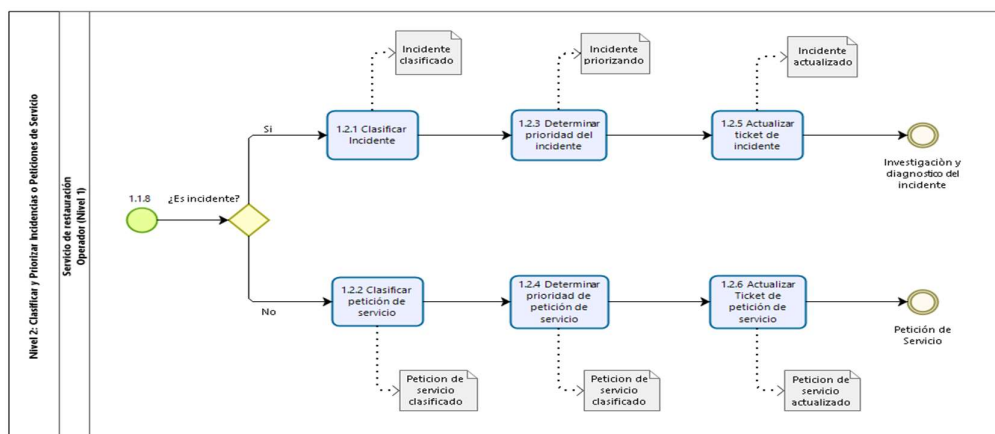
##### Nivel 2: Registrar Incidentes o Peticiones de Servicio

Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Tarea	Salida
1.1.1	Recepciona incidente y/o petición de Servicio	usuario Operador nivel 1	Datos del incidente o petición de servicio (llamada o mensaje)	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario envía el incidente y/o la Petición de servicio mediante los siguientes medios de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo (<a href="mailto:mesa.avuda@upeu.edu.pe">mesa.avuda@upeu.edu.pe</a>)</li> <li>- Anexo: (01)618</li> <li>- Celular: (Movistar 989059302)</li> </ul> </li> <li>El Operador de Mesa de Ayuda recepciona los datos reportados por el usuario e identifica rápidamente si es un incidente y/o Petición de Servicio.</li> </ol>	Información del incidente o petición de servicio.
1.1.2	Verificar si contiene la información mínima requerida	operador nivel 1	Información del incidente o petición de servicio	<ol style="list-style-type: none"> <li>En esta tarea se realiza la verificación de la información mínima requerida (Ver: <a href="#">Datos mínimos requeridos</a>) de acuerdo al medio recepcionado:</li> <li>Si el incidente o petición de servicio es reportado</li> <li>mediante correo electrónico entonces el operador nivel 1 verifica la información recepcionada, en caso de que falte mayor detalle el operador solicita más información según el medio reportado por el usuario o por anexo según el nivel de prioridad que</li> </ol>	ticket aperturado



				<p>considera de acuerdo a la matriz de priorización.</p> <p>Si el incidente o petición de servicio es reportado mediante un anexo o celular entonces el operador nivel 1 es el encargado extraer toda la información necesaria.</p>	
1.1.3	Solicitar al usuario la información requerida	Usuario operador nivel 1	Información mínima requerida incompleta	<p>En esta tarea se solicita mayor información al usuario y presenta los siguientes escenarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Cuando el usuario está en contacto mediante un anexo con el operador de Mesa de Ayuda entonces el operador se encarga de recopilar toda la información necesaria requerida.</li> <li>4. Si el usuario reporta mediante un correo electrónico entonces, se solicita mayor información mediante el correo electrónico o en caso de que el incidente reportado es de impacto alto en ese caso el operador se pondrá en contacto mediante un anexo con el usuario.</li> </ol>	Correo de solicitud de información requerida
1.1.4	Verificar si es incidente o petición de servicio	Operador nivel 1	Información mínima requerida incompleta		Es incidente o petición de servicio
1.1.4	Verificar en la Base de datos si existe incidente	operador nivel 1	Base de datos de conocimiento	<p>En esta tarea se verifica si existe incidentes similares registrados en la base de datos de conocimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buscar en la base de conocimiento, registro de incidentes similares</li> </ol>	incidente identificado en la base de datos
1.1.5	Crear nuevo registro de incidente o petición de servicio	operador nivel 1	Información mínima requerida del incidente o petición de servicio	<p>Esta tarea tiene la finalidad de registrar un nuevo incidente y petición de servicio.</p> <p><b>Incidente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al aplicativo GLPi</li> <li>2. Revisar en el aplicativo que aún no se encuentre registrado en incidente.</li> <li>3. Crear un nuevo incidente.</li> </ol> <p>Completar los datos mínimos requeridos del formulario</p> <p><b>Petición de servicio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ingresar al aplicativo GLPi.</li> <li>5. Crear un nuevo registro de petición de servicios.</li> <li>6. completar los datos mínimos requeridos del formulario.</li> </ol>	Formulario del incidente registrada
1.1.6	Actualizar registro de incidente.	operador nivel 1	Incidente credo	<p>En esta tarea se realiza la actualización de registro existente de un incidente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe un incidente registrado en la base de datos del mismo tipo</li> <li>2. Se registra el incidente asociado al incidente existente.</li> </ol>	Registro de incidente actualizado
1.1.7	Generar Ticket	Operador nivel 1	Incidente y/o Petición de Servicio registrado	<p>En esta tarea se genera el ticket</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Una vez ingresado todos los datos en el formulario de registro del incidente y/o petición de servicio.</li> <li>4. Se ejecuta el botón guardar del formulario entonces se genera de manera automática el Ticket.</li> </ol>	Ticket Generado

## 1.1.2. Proceso de Clasificación y Priorización de Incidentes y Peticiones de Servicio

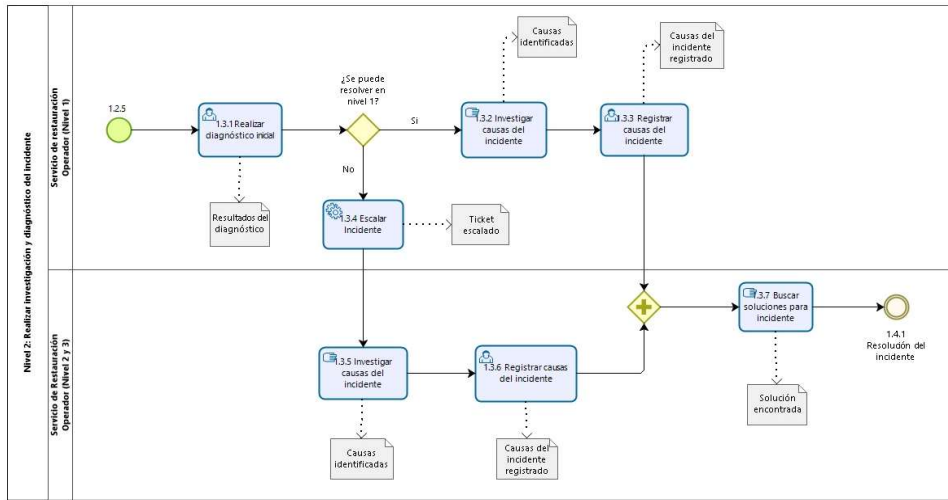


### b. Descripción del Proceso de Clasificación y Priorización de Incidentes o Peticiones de Servicio

#### Nivel 2: Clasificar y Priorizar Incidentes y/o Peticiones de Servicio

Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Tarea	Salida
1.2.1	Clasificar Incidente	operador nivel 1	Ticket Registrado	clasificar el incidente según la categoría al que corresponde, Verificar (Ver: <a href="#">Matriz de clasificación de incidente</a> )	Incidente clasificado
1.2.2	Clasificar petición de servicio	operador nivel 1	Ticket Registrado	En esta tarea se determina la clasificación de petición de servicio según la categoría que le corresponde ver anexo (Hardware, software y solicitudes de acceso a plataforma o intranet )	Petición de Servicio clasificado
1.2.3	Determinar prioridad del incidente	operador nivel 1	Incidente clasificado	En esta tarea se determina el nivel de priorización del incidente según matriz de priorización (Ver: <a href="#">Matriz de priorización en función a urgencia y impacto</a> ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa la matriz de priorización</li> <li>2. Asigna una prioridad al incidente</li> <li>3. Registra la prioridad asignada en el ticket</li> <li>4. Guarda los cambios</li> </ol>	Incidente priorizado
1.2.4	Determinar prioridad de Petición de servicio	operador nivel 1	Petición de Servicio clasificado	En esta tarea se determina el nivel de priorización de la petición de servicio según matriz de priorización (Ver: <a href="#">Matriz de priorización en función a urgencia y impacto</a> ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisa la matriz de priorización</li> <li>2. Asigna una prioridad al incidente</li> <li>3. Registra la prioridad asignada en el ticket</li> </ol>	Petición de Servicio priorizado
1.2.5	Actualizar ticket de incidente	operador nivel 1	Incidente priorizado	En esta tarea se actualiza el incidente con los cambios del 1.2.1 y 1.2.3 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarda los cambios</li> </ol>	Incidente actualizado
1.2.6	Actualizar Ticket de petición de servicio	operador nivel 1	Petición de Servicio priorizado	En esta tarea se actualiza la petición de servicio con los cambios del 1.2.2 y 1.2.4 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarda los cambios</li> </ol>	Petición de Servicio actualizado

### 1.1.3. Proceso de Investigación y Diagnóstico del Incidente



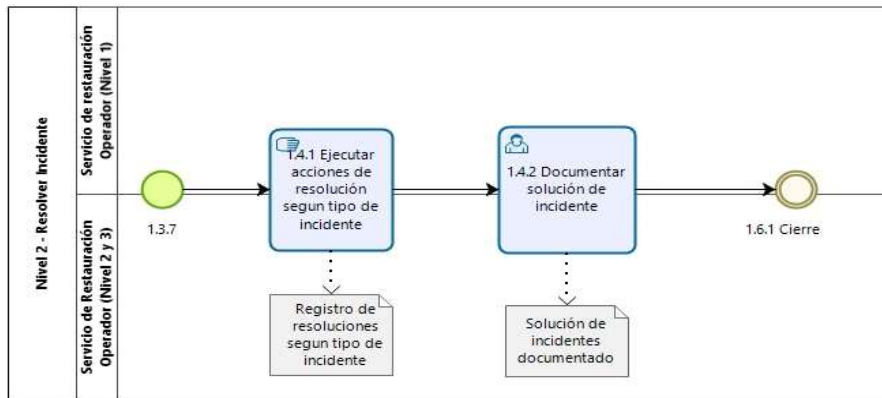
#### a. Descripción del Proceso de Investigación y Diagnóstico del Incidente

##### Nivel 2: Realizar Investigación y Diagnóstico del Incidente

Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Describir	Salida
1.3.1	Realizar diagnóstico inicial	Operador nivel 1	Incidente actualizado	En esta tarea se identificará el diagnóstico inicial del incidente: Identificar y describir los síntomas relevantes tomando en cuenta los recursos de conocimiento disponibles. 1. Identificar posibles soluciones temporales o permanentes. 2. Determinar si el incidente se puede resolver en el nivel 1 o necesita de un escalado.	Resultados del diagnóstico
1.3.2	Investigar causas del incidente	Operador nivel 1	Resultados del diagnóstico	En esta tarea se investigará cuáles serían las causas del incidente: 1. Identificar las causas más probables del incidente. 2. Recopilación y análisis de toda la información relacionada. 3. Investigar las causas del incidente.	Causas identificadas
1.3.3	Registrar causas del incidente	Operador nivel 1	Causas identificadas	En esta tarea realizaremos el registro de las causas del incidente en la base de conocimiento: 1. verificar en la base de datos de conocimiento si está registrado el incidente 2. se registra el incidente con las causas identificadas en la investigación.	Causas del incidente registrado
1.3.4	Escalar Incidente	Operador nivel 1	Resultados del diagnóstico	En esta tarea realizaremos el escalado del incidente: 1. Se verifica si el incidente no se puede resolver en el primer nivel. 2. Se realiza el escalado asignando el incidente a funciones especialistas. 3. Se implica al nivel de gestión apropiada en caso sea necesario.	Ticket escalado
1.3.5	Investigar causas del incidente	Operador nivel 2 y 3	Resultados del diagnóstico	En esta tarea se investigará cuáles serían las causas del incidente: 1. Identificar las causas más probables del incidente. 2. Recopilación y análisis de toda la información relacionada. 3. Investigar las causas del incidente.	Causas identificadas

1.3.6	Registrar causas del incidente	Operador nivel 2 y 3	Causas identificadas	En esta tarea realizaremos el registro de las causas del incidente en la base de conocimiento: 1. verificar en la base de datos de conocimiento si está registrado el incidente 2. se registra el incidente con las causas identificadas en la investigación.	Causas del incidente registrado
1.3.7	Buscar soluciones para incidente	Operador nivel 1, 2 y 3	Causas del incidente registrado	En esta tarea se buscará la solución al incidente: 1. Verificar si existen soluciones similares al incidente en la base de datos de conocimiento. 2. Consultar a especialistas que tengan conocimiento o experiencia.	Solución encontrada

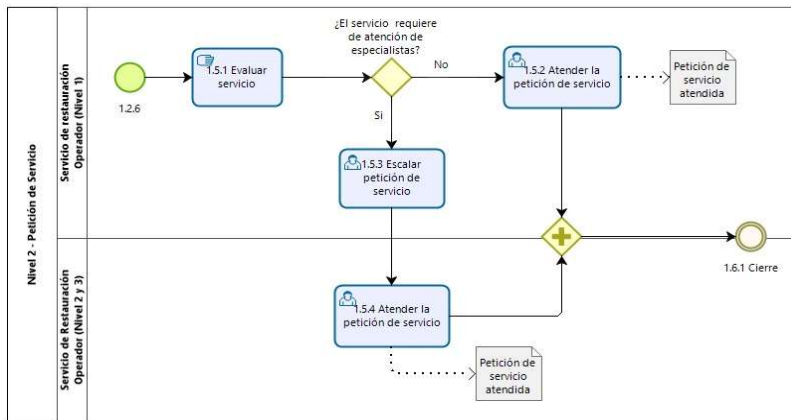
#### 1.1.4. Proceso de Resolución del Incidente



##### a. Descripción del Proceso de Resolución del Incidente

Nivel 2: Resolución de Incidentes					
Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Describir	Salida
1.4.1	Ejecutar acciones de resolución según tipo de incidente	Operador nivel 1, 2 y 3	Solución encontrada	En esta tarea se aplica la solución adecuada para la recuperación y restauración del incidente: 1. Ejecutar las posibles soluciones de recuperación. 2. Registrar las soluciones temporales o permanentes.	Registro de resoluciones según tipo de incidentes
1.4.2	Documentar solución de incidencia	Operador nivel 1, 2 y 3	Registro de resoluciones según tipo de incidentes	En esta tarea se documenta las posibles soluciones permanentes o temporales del incidente: 1. Documentar la solución del incidente. 2. Analizar si la solución se puede usar como una fuente de conocimiento para futuros incidentes	Solución de incidentes documentados

### 1.1.5. Proceso de Petición de Servicio

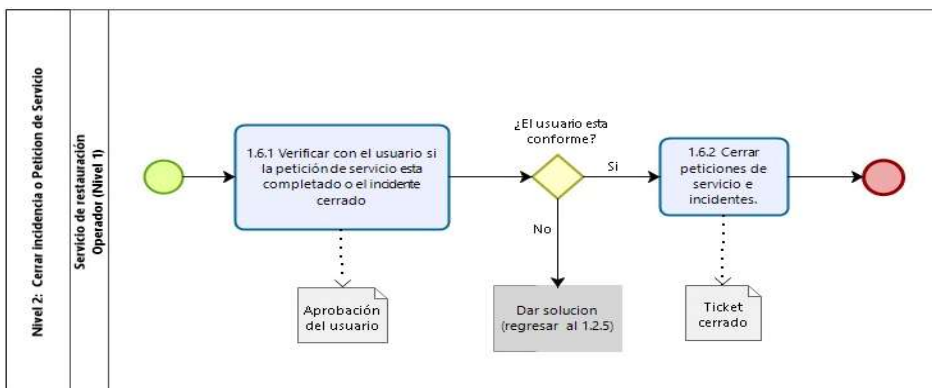


#### a. Descripción del Proceso de Petición de Servicio

Nivel 2: Petición de Servicio

Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Describir	Salida
1.5.1	Evaluar servicio	Operador Nivel 1	Petición de servicio actualizado	En esta tarea se evalúa si la petición de servicio puede ser atendida en el nivel 1	Petición de servicio evaluado
1.5.2	Atender la petición de servicio	Operador Nivel 1	Petición de servicio evaluado	Es esta tarea se realiza la atención de la petición de servicio.	Petición de servicio atendida
1.5.3	Escalar la petición de servicio	Operador Nivel 1	Petición de servicio evaluado	En esta actividad se realiza el escalado de la petición de servicio  1. El operador de primer nivel realiza el escalado de la solicitud al segundo o tercer nivel.	Petición de servicio escalado
1.5.4	Atender la petición de servicio	Operador Nivel 2/3	Petición de servicio escalado	En esta actividad se realiza la atención de la petición de servicio.	Petición de servicio atendida

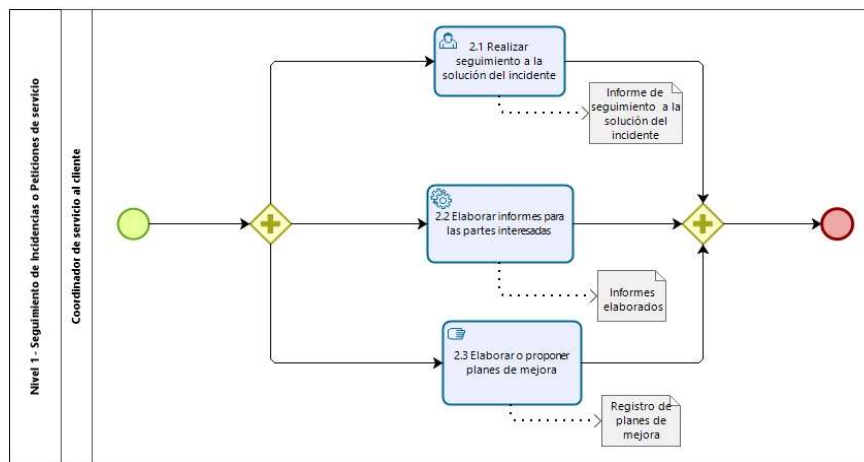
### 1.1.6. Proceso de Cierre de Incidente o Petición de Servicio



a. Descripción del Proceso de Cierre de Incidente o Petición de Servicio

Nivel 2: Cerrar Incidencias y/o Peticiones de Servicio						
Nº	Actividad	Responsable	Entrada	Describir	Salida	
1.6.1	Verificar con el usuario si la petición de servicio ha sido completada o el incidente ha sido resuelto de manera satisfactoria.	Operador Nivel 1	Solución del incidente y petición de servicio atendida	En esta tarea se realiza la solución de la petición de servicio.  1. El operador se comunica con el usuario para verificar si la petición de servicio ha sido resuelta de manera satisfactoria, en caso que el usuario no esté conforme con la solución, el operador vuelve a asignar ticket para su atención.	Aprobación del usuario	
1.6.2	Cerrar peticiones de servicio e incidentes.	Operador Nivel 1	Aprobación del usuario	En esta tarea se cierra el ticket  El operador luego de confirmar que el usuario que realizó la petición de servicio está conforme cambia el estado del ticket ha cerrado.	Ticket cerrado	

1.2. Proceso de Seguimiento de Incidencias o Peticiones



a. Descripción del proceso de Seguimiento de Incidencias o Peticiones

Nivel 1: Seguimiento de Incidentes y/o Peticiones de Servicio			
Nº	Actividad	Describir	Participante
2.1	Realizar seguimiento a la solución del incidente	El coordinador de servicio realiza el “informe de seguimiento” de acuerdo al escalado, su resolución y el procedimiento de peticiones o incidentes y le asigna el acceso correspondiente.	Coordinador de servicio
2.2	Elaborar informes para las partes interesadas	El coordinador de servicio elabora los “informes” para los interesados del proceso adjunta sus necesidades o propósitos, identificando una frecuencia y le asigna el acceso correspondiente.	Coordinador de servicio Interesados
2.3	Elaborar o proponer planes de mejora	El coordinador de servicio después de analizar los incidentes y peticiones elabora o propone planes de mejora en el “registro de planes de mejora” de acuerdo a la experiencia obtenido del proceso actual o a sus continuas capacitaciones del tema y le asigna el acceso correspondiente.	Coordinador de servicio Equipo de respuesta de incidente o peticiones

# Anexo 7. Diseño del proceso de Gestión de Incidentes y Peticiones de Servicio aprobado por el dueño del proceso

## INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIO BASADO COBIT 6 E ITIL V3



Nombre del revisor: Nancy Beatriz Triona Mamani  
 Especialidad: Ingeniero de Sistemas  
 Cargo/empresa: Jefe de mesa de ayuda - UPELJ

N°	ETAPAS/ FASES NOMBRE DE LA ETAPA O FASE	Cierres <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Congruencia <sup>4</sup>		Contacto <sup>5</sup>		Superioridad
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>1</b>	<b>Nivel 0 - Cobertura de Peticiones de Servicio e Incidentes</b>											
0.1	Atención de Incidencia o Petición de Servicio	X		X		X		X		X		
0.2	Seguimiento de Incidencias o Peticiones de servicio	X		X		X		X		X		
<b>2</b>	<b>Nivel 1- Atención de Incidencias o Peticiones de Servicio</b>											
1.1	Registrar Incidencias y/o Peticiones de Servicio	X		X		X		X		X		
1.2	Clasificar y priorizar Incidencias o Peticiones de Servicio	X		X		X		X		X		
1.3	Realizar investigación y diagnóstico del incidente	X		X		X		X		X		
1.4	Resolver incidente	X		X		X		X		X		
1.5	Atender Petición de Servicio	X		X		X		X		X		
1.6	Cerrar Incidencia o Peticiones de Servicio	X		X		X		X		X		
<b>3</b>	<b>Nivel 2: Registrar Incidencias o Peticiones de Servicio</b>											
1.1.1	Recepciona incidente y/o petición de Servicio	X		X		X		X		X		
1.1.2	Verificar si contiene la información mínima requerida	X		X		X		X		X		
1.1.3	Solicitar al usuario la información requerida	X		X		X		X		X		
1.1.4	Verificar en la Base de datos si existe incidente	X		X		X		X		X		
1.1.5	Crear nuevo registro de incidente o petición de servicio	X		X		X		X		X		
1.1.6	Actualizar registro de incidente.	X		X		X		X		X		
1.1.7	Generar Ticket	X		X		X		X		X		
	<b>Nivel 2: Clasificar y Priorizar Incidentes y/o Peticiones de Servicio</b>											
1.2.1	Clasificar incidente	X		X		X		X		X		
1.2.2	Clasificar petición de servicio	X		X		X		X		X		
1.2.3	Determinar prioridad del incidente	X		X		X		X		X		
1.2.4	Determinar prioridad de Petición de Servicio	X		X		X		X		X		
1.2.5	Actualizar ticket de incidente	X		X		X		X		X		
1.2.6	Actualizar Ticket de petición de servicio	X		X		X		X		X		
	<b>Nivel 2: Realizar Investigación y Diagnóstico del Incidente</b>											
1.3.1	Realizar diagnóstico inicial	X		X		X		X		X		
1.3.2	Investigar causas del incidente	X		X		X		X		X		
1.3.3	Registrar causas del incidente	X		X		X		X		X		
1.3.4	Escalar Incidente	X		X		X		X		X		
1.3.5	Investigar causas del incidente	X		X		X		X		X		
1.3.6	Registrar causas del incidente	X		X		X		X		X		
1.3.7	Buscar soluciones para incidente	X		X		X		X		X		
	<b>Nivel 2: Resolución de Incidentes</b>											
1.4.1	Ejecutar acciones de resolución según tipo de incidente	X		X		X		X		X		
1.4.2	Documentar solución de incidencia	X		X		X		X		X		

CRITERIOS	
1	Se realizó con facilidad
2	La información presentada aporta significativamente a la fase o etapa
3	Utiliza los aspectos técnicos básicos para fundamentar la propuesta
4	Have relación coherente con la propuesta planteada
5	Está contextualizada a la realidad del estado.

En mi opinión, el proceso revisado es:	
X	1. Aplicable
	2. Aplicable después de corregir
	3. No aplicable

\_\_\_\_\_  
 Firma

Fecha: 25/04/2021

## Anexo 8. Matriz de Clasificación de Incidentes

Categoría	subcategoría	Descripción
Hardware	1. Instalación / configuración 2. Factor humano 3. funcionalidades	1. Esta subcategoría consiste en incidentes relacionados a la instalación o configuración de hardware como son los casos de: Servidores, discos, routers, impresoras, redes de telefonía y comunicación, etc.
		2. Está relacionado con incidentes generados por factor humano ejemplo: mantenimientos incorrectas de algún componente de un computador.
		3. Esta subcategoría consiste en revisar que el hardware del equipo funcione correctamente (atasco de papel en impresoras, no enciende la computadora, entradas de dispositivos defectuosos, etc.)
Software	1. Inconsistencia / Corrupción 2. Rendimiento / Bloqueo 3. Factor humano	1. Esta categoría consiste en los incidentes relacionados con las instalaciones y configuraciones de software en todas las escuelas profesionales tanto pregrado como posgrado y unidades administrativas.
		2. Está relacionado con incidentes que tienen fallas en el rendimiento del software.
		3. Está relacionada con incidentes de software por factor humano (Desinstalar aplicaciones, descargar softwares con virus, etc.).
Causas ajenas a TI	1. Servicios internos 2. Defecto de fábrica hardware 3. Bug de software	1. Se considera a los incidentes que están relacionados con los servicios internos (CRAI).
		2. Está relacionado con los incidentes que tienen defecto de fábrica como: Erros en las fuentes de alimentación, fallas de disco duro, pantallas rotas, etc.
		3. Está relacionado con incidentes que tienen que ver con errores o fallas de software.
Otro (Desconocido)		1. Se considera a los incidentes que están fuera del alcance del servicio de soporte.

## Anexo 9. Matriz de Priorización en Función a Urgencia e Impacto

### a. Categorización de Urgencia

Definición de Urgencia	
Nivel	Descripción
1	<b>Área crítica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área académica pregrado y posgrado</li> <li>Área de TI: la tecnología de la información que permite el desarrollo normal de las clases tanto presenciales como virtuales en las distintas escuelas profesionales en las aulas y laboratorios.</li> <li>Finanzas</li> <li>Logística</li> <li>Vicerrectorado</li> </ul>
2	<b>Usuario por Jerarquía</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rector y Vicerrector</li> <li>Decano, secretario Académico, directores de escuela y docentes</li> </ul>
3	<b>Usuario Estándar</b> Todos los usuarios que son mencionados como usuarios críticos y/o usuarios por jerarquía.

### b. Categorización de Impacto

Nivel	Descripción
1	El incidente afecta toda una compañía y/o usuarios críticos, el equipo o servicio (Patmos, laboratorio, Red, Telefonía, Internet y Data Center) no están operativos u opera en severas condiciones afectando en forma masiva al proceso
2	Incidente afecta a un área no crítica
3	Incidente afecta a un usuario el cual se encuentra detenido, no puede hacer uso de un equipo o aplicativos críticos El equipo o aplicativo opera con severas restricciones. el usuario realiza un trabajo reducido y con limitaciones

### c. Priorización en Función a Urgencia e Impacto

Prioridad	Impacto 1	Impacto 2	Impacto3
Urgencia 1	Prioridad 1	Prioridad 1	Prioridad 2
Urgencia 2	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3
Urgencia 3	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 3