

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



**UNAP**



**TESIS**

**“GESTION DE INCIDENTES Y SU RELACION EN LA CALIDAD DE  
LOS SERVICIOS TI EN LA OFICINA DE RECURSOS HUMANOS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA 2018”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Presentado por los Bach.

**BACH. WILLIAM FRANCHESCO TORRES TAPULLIMA**

**BACH. CARLOS JOSE ALBERTO RIVAS TORRES**

Asesor:

**ING. GRECIA MILAGROS BARRERA ORTIZ**

**IQUITOS – PERÚ  
2018**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las 19:00 horas del día 02 de AGOSTO del 2018, en la Instalación del Auditorio de esta Facultad, se ha constituido el jurado examinador integrado por los siguientes miembros:

Presidente : Ing. Alejandro Reátegui Pezo  
Primer Miembro : Ing. Jorge Puga de la Cruz  
Segundo Miembro : Ing. Roque Fernando Pizango Tapullima

Acto seguido, se recibió al Tesista **William Franchesco Torres Tapullima**, quien sustentó el Proyecto de Tesis: "GESTION DE INCIDENTES Y SU RELACION EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TI EN LA OFICINA DE RECURSOS HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA 2018", para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistema e Informática, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

Posteriormente, al Acto de sustentación de la Tesis, se procedió al cálculo de Calificación obteniéndose el siguiente resultado:

	Calificaciones	
	En número	En letras
La Ejecución de la Tesis	18	DIECIOCHO
La Sustentación de la Tesis.	17.7	DIECISIETE y 70/100
<b>Promedio Final</b>	<b>17.9</b>	<b>DIECISIETE y 90/100</b>

De la evaluación se desprende que el resultado es:

APROBADO

Con las siguientes observaciones:

Se da por concluido el acto de sustentación a las 20:00 horas, procediéndose a firmar el Acta

Ing. Alejandro Reátegui Pezo  
Presidente

Ing. Jorge Puga de la Cruz  
Primer Miembro

Ing. Roque Fernando Pizango Tapullima  
Segundo Miembro



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las 19:00 horas del día 02 de AGOSTO del 2018, en la Instalación del Auditorio de esta Facultad, se ha constituido el jurado examinador integrado por los siguientes miembros:

Presidente : Ing. Alejandro Reátegui Pezo  
Primer Miembro : Ing. Jorge Puga de la Cruz  
Segundo Miembro : Ing. Roque Fernando Pizango Tapullima

Acto seguido, se recibió al Tesista **Carlos José Alberto Rivas Torres**, quien sustentó el Proyecto de Tesis: **"GESTION DE INCIDENTES Y SU RELACION EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TI EN LA OFICINA DE RECURSOS HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA 2018"**, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistema e Informática, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

Posteriormente, al Acto de sustentación de la Tesis, se procedió al cálculo de Calificación obteniéndose el siguiente resultado:

	Calificaciones	
	En número	En letras
La Ejecución de la Tesis	17.9	DIECISIETE y 90/100
La Sustentación de la Tesis.	17.6	DIECISIETE y 60/100
<b>Promedio Final</b>	<b>17.8</b>	<b>DIECISIETE y 80/100</b>

De la evaluación se desprende que el resultado es:

APROBADO

Con las siguientes observaciones:

.....  
.....

Se da por concluido el acto de sustentación a las 20:00 horas, procediéndose a firmar el Acta

Ing. Alejandro Reátegui Pezo  
Presidente

Ing. Jorge Puga de la Cruz  
Primer Miembro

Ing. Roque Fernando Pizango Tapullima  
Segundo Miembro

**“GESTION DE INCIDENTES Y SU RELACION EN LA CALIDAD DE LOS  
SERVICIOS TI EN LA OFICINA DE RECURSOS HUMANOS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA 2018”**

**POR LOS BACH:**

**BACH. WILLIAM FRANCHESCO TORRES TAPULLIMA  
BACH. CARLOS JOSE ALBERTO RIVAS TORRES**



---

**ING. GRECIA MILAGROS BARRERA ORTIZ  
ASESOR**

## RESUMEN

La investigación tu objetivo: Determinar la relación que existe entre los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

la investigación pertenece al tipo descriptivo correlacional y con diseño de investigación no experimental y al diseño específico transaccional correlacional.

De acuerdo a los objetivos del proyecto, se determinó como unidad de estudio a Población: 160 usuarios y con una muestra de 57 en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana elegidos por conveniencia.

Para el proceso de recolección de datos se utilizó La técnica de encuesta y como instrumento un cuestionario.

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó las técnicas de estadística descriptiva y estadística inferencial no paramétrica chi cuadrada, utilizando la hoja de cálculo Excel.

Para contrastar la Hipótesis de la Investigación se utilizó la prueba estadística chi cuadrada se obtuvo  $X_c^2 = 8.39 > X_T^2 = 3.325$  y con grado de libertad (Gl =9)  $\alpha = 0.05\%$ , NC = 0.95%, observando que :  $X_c^2 > X_T^2$  demostrando que existe relación entre los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI, aceptándose la hipótesis general de la investigación: Los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 tiene relación estadísticamente significativa con la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

## ABSTRACT

Research your objective: Determine the relationship that exists between Incident and Problem Management Processes according to ITIL V3.0 and the Quality of IT Services in the human resources office of the National University of the Peruvian Amazon 2018.

the investigation belongs to the correlational descriptive type and with non-experimental research design and to the specific correlational transactional design.

According to the objectives of the project, Population was determined as a unit of study: 160 users and with a sample of 57 in the human resources office of the National University of the Peruvian Amazon chosen for convenience.

The survey technique was used for the data collection process and a questionnaire was used as an instrument.

For the processing and analysis of data, the techniques of descriptive statistics and inferential non-parametric chi square statistics were used, using the Excel spreadsheet.

To test the Research Hypothesis, the chi square statistical test was used.

$X_c^2 = 8.39 > X_T^2 = 3.325$  and with degree of freedom (Gl =9)  $\alpha = 0.05\%$ , NC = 0.95%, observando que :  $X_c^2 > X_T^2$  showing that there is a relationship between Processes Management of Incidents and Problems according to ITIL V3.0 and the Quality of the IT Services, accepting the general hypothesis of the investigation: The Processes Management of Incidents and Problems according to ITIL V3.0 has statistically significant relation with the Quality of the Services of IT in the human resources office of the National University of the Peruvian Amazon 2018.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta Tesis principalmente:

- A Dios, por ser el inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, mi título profesional.
- A mis padres, Luz Tapullima Ruiz y Segundo Moisés Torres Lomas por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes logre llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.
- A mi novia, Thalía Pedrina Milagros Ruiz Rivadeneyra y a mi hija, Arya Khaleesi Torres Ruiz por estar en cada momento a mi lado y siendo uno de los motivos más importante en mi vida para salir adelante.
- A mi hermana, Kiara Fiorella Torres Tapullima y cuñado Kevin Brayan Rodríguez Vásquez, mi sobrina, Dayani Jazziel Rodríguez Torres y demás familia en general por el apoyo que siempre me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria.
- A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

### **BACH. WILLIAM FRANCHESCO TORRES TAPULLIMA**

Dedico esta Tesis principalmente:

- A Dios, por ser el inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, mi título profesional.
- A mi madre, Magna Torres Cabrera por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes logre llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

### **BACH. CARLOS JOSE ALBERTO RIVAS TORRES**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A toda mi familia, por el amor brindado, experiencias y consejos dado sin esperar nada a cambio.

A la ilustre Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, por ser la casa de estudios que me brindo sus conocimientos durante toda mi carrera.

A la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, su plana docente por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión y brindarme la formación académica y profesional que poseo.

A las personas relacionadas con la bibliografía de este documento y las fuentes a las que acudí para realizar este trabajo.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera me ayudaron en la elaboración de este trabajo, así como en la culminación de mi carrera profesional.



## INDICE

	Pág.
PORTADA _____	i
ACTAS _____	ii
ASESOR _____	iv
RESUMEN _____	v
ABSTRACT _____	vi
DEDICATORIA _____	vii
AGRADECIMIENTOS _____	viii
INDICE _____	ix
INDICE TABLAS _____	x
<b>CAPITULO I _____</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCIÓN _____	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA _____	2
1.3. OBJETIVOS _____	2
1.3.1. Objetivo General _____	2
1.3.2. Objetivos Secundarios _____	3
1.4. JUSTIFICACIÓN _____	4
<b>CAPITULO II _____</b>	<b>5</b>
2.1. MARCO TEORICO _____	5
2.1.1. Antecedentes _____	5
2.2. BASES TEORICAS _____	10
2.2.1. Gestión De Servicios De Tecnologías De La Información _____	10
2.2.2. Gestión de Eventos: _____	11
2.2.3. Gestión de Incidencias: _____	15
2.2.3.1. Beneficios y riesgos de la Gestión Incidencias: _____	20
2.2.4. Gestión de Problemas _____	21
2.2.5. ITIL _____	25
2.2.6. Acuerdo A Nivel De Servicio – SLA _____	27
2.2.7. Acuerdo Nivel Operativo – OLA _____	28
2.2.8. Atención al Usuario _____	28
2.2.9. Solución de una Incidencia: _____	28
<b>CAPITULO III _____</b>	<b>29</b>
3.1. HIPOTESIS Y VARIABLES _____	29
3.1.1. Formulación de Hipótesis _____	29
3.1.2. Variables y su Operacionalización _____	30
<b>CAPITULO IV _____</b>	<b>31</b>
4.1. METODOLOGIA _____	31

4.1.1. Tipo y Diseño	31
4.2. DISEÑO MUESTRAL	31
4.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
4.4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	32
CAPITULO V	33
CAPITULO VI	37
6.1. CONCLUSIONES	37
CAPITULO VII	38
7.1. RECOMENDACIONES	38
CAPITULO VIII	39
8.1. BIBLIOGRAFIA	39
ANEXOS	41
9.1. Anexo N° 01: Cuestionario	41
9.2. Anexo N° 02: Matriz de Consistencia.	42

## INDICE DE TABLAS

TABLA 01: Gestión de incidentes y Problemas	33
TABLA 02: Calidad de los Servicios TI.	34
TABLA 03: Relación de la gestión de incidentes y gestión de problemas y la Calidad de los Servicios de TI	35

# CAPITULO I

## 1.1.INTRODUCCIÓN

Actualmente en las organizaciones se vive en un mundo complejo lleno de paradigmas y se está a la expectativa de importantes cambios a nivel de procesos, por lo tanto se hace necesario alinear los objetivos de las organizaciones con los del área tecnológica, mejorar la calidad del servicio, asegurar la satisfacción del cliente, centralizar los procesos e integrarlos, aclarar los roles y responsabilidades de los integrantes del área de TI (Tecnología de Información), ser innovador y reducir costos así como determinar puntos importantes para el crecimiento, supervivencia y permanencia de las organizaciones, dentro del contexto de competitividad y globalización. Para tal fin se han diseñado estándares internacionales de mejores prácticas para el mayor aprovechamiento de los recursos informáticos con el propósito de obtener un completo desarrollo en la gestión y el soporte de servicios de TI. Un ejemplo de ello es el marco de referencias ITIL (Information Technology Infrastructure Library), que ofrece a las organizaciones estrategias para el seguimiento continuo de sus procesos, logrando así una cultura organizacional que brinde mayores beneficios y redunde en la prestación de servicios de calidad.

Las tecnologías de la Información (TI) están cada vez más presentes en la mayoría de empresas medianas y grandes. Muchas de estas tecnologías dan soporte a los principales servicios y procesos de negocio de empresas siendo varios de estos procesos los que generan mayores ingresos a la empresa. Sin embargo, en la actualidad, existen varios síntomas visibles que indican que el área de TI de una empresa no cumple con

las expectativas que espera el negocio, los síntomas presentados son: (i) inadecuada gestión de la infraestructura, (ii) exceso de gastos, (iii) fallas en el cumplimiento a las regulaciones de los distintos organismos, (iv) incumplimiento de los niveles de servicio con los clientes externos e internos, (v) quejas recurrentes por parte de los clientes externos de la institución. Se tiene la necesidad de tener un adecuado control de la operación de base de procesos definidos que permitirá que la gestión de los servicios TI pueda ser la mejor posible, generando valor a todos los oficios que ofrece.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe relación entre los procesos de Gestión de Incidentes y problemas según ITIL V3?0 con la calidad de los servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

### **1.3.2. Objetivos Secundarios**

- ✓ Determinar la gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.
  
- ✓ Determinar las Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.
  
- ✓ Establecer la relación entre la gestión de incidentes y gestión de problemas y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

## 1.4.JUSTIFICACIÓN

En este proyecto se pretende dar a conocer la importancia en el uso del marco de referencia ITIL V3.0, teniendo en claro que en la actualidad las diferentes organizaciones dependen cada vez mas de las tecnologías de la información para alcanzar sus planes y objetivos, reforzando la calidad de los servicios provistos por las instituciones, satisfaciendo así sus necesidades y requerimientos de los usuarios. De igual manera, se pretende definir el flujo de los procesos para la gestión de incidentes y gestión de problemas logrando así disminuir los costos operacionales y definir el servicio de helpdesk de la organización de tal forma que reflejen los niveles de servicios representativos para el cliente, de acuerdo con lo establecido en las mejores prácticas propuestas en la metodología ITIL.

Con la implantación de ITIL bajo los procesos de la gestión de incidentes y gestión de problemas en el departamento de tecnología de la información , se busca prestar un mejor servicio al cliente logrando que la empresa genere una buena imagen ante ellos y que estos a su vez perciban su importancia para la institución , donde todas sus requerimientos sean atendidas de acuerdo a los niveles de servicios que se establezcan , optimizando la calidad de servicio y buscando que la institución hable un lenguaje común y mejorando el entendimiento y relaciones entre todas las partes involucradas.

## **CAPITULO II**

### **2.1. MARCO TEORICO**

#### **2.1.1. Antecedentes**

Según el autor: Jesús Rafael Gómez Álvarez, en su investigación: Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera, de la Pontificia Universidad Católica Del Perú, en el año 2012, sostiene que:

Las organizaciones al estar inmersas en el mundo de las tecnologías de información, estas prestan en muchas ocasiones servicios basados en TI, estos a su vez pueden presentar algunos inconvenientes, los cuales pueden solucionarse, pero el problema radica en que no se logra investigar y descubrir las causas raíz de los incidentes o problemas. Es así que en el área de Tecnologías de Información se presentó el siguiente proyecto de tesis, para poder tener procesos definidos de gestión de incidentes y de problemas con una visión organizada para la atención y solución de los mismos. Para el análisis de los procesos anteriormente mencionados, el proyecto de tesis se basó en las mejores prácticas recomendadas por el marco referencial de ITIL.

Dicha tesis expone los inconvenientes o problemas que se presentaban en el área de TI, como ejemplos claros se tienen el exceso de gastos, el incumplimiento de los niveles de servicio ya sea para clientes internos y externos, lo que generaba quejas recurrentes. La relación que tiene con mi

proyecto de tesis, es la aplicación del marco de trabajo ITIL, para mejorar la atención y solución de las incidencias de TI reportadas por los usuarios de la GERESA.

Según el autor: Milton Bladimir Oblitas Callirgos, en su investigación: Optimización del proceso de gestión de incidentes TIC mediante la utilización de un sistema de información en la Empresa Lado Virtual EIRL, de la Universidad Privada del Norte, en el año 2012, sostiene que: Muchas empresas de servicios de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) no disponían de una adecuada gestión de Incidentes de TIC de los clientes externos, dando como consecuencia que, en la mayoría de casos, el personal de soporte técnico no disponga de un proceso claro para la gestión de incidentes dando como resultado la demora en las atenciones, la poca calidad con la que son atendidos y sin respetar los tiempos de atención por tipo de incidentes. Pues la gran mayoría de incidentes eran resueltos, sin embargo, había muchos en el que se desconocía cuál era el origen del problema y casi siempre se estaban realizando diferentes tareas para identificar los problemas que eran recurrentes, lo que generó que la credibilidad de la capacidad que tenían los analistas se vea impactada negativamente.

Esta tesis busca la manera de optimizar el proceso de gestión de incidentes de TIC, para mejorar la imagen y credibilidad en la empresa, es por ello que se implementó un sistema de información basado en el marco de trabajo ITIL. La relación que tiene con mi proyecto a realizar es la de contar con el proceso de Gestión de Incidentes acorde a las mejores prácticas que brinda ITIL v 3.0 así como el de disponer de un Sistema de Información que ayude a gestionar los incidentes que reportan los usuarios de la



GERESA, con el objetivo de evitar las demoras o pérdidas de tiempo.

Según los autores: Tasayco Reyes, Fredy Armando y Atachagua Aquije, Diana, con su investigación: Formulación de un sistema de gestión de servicios de TI siguiendo la metodología ITIL, de la: Universidad Tecnológica del Perú en el año 2012, sostienen que:

Dicha investigación nace por la necesidad de contar con un Sistema de Gestión de Servicios, que soporte los procesos que se encuentran en el libro de Operaciones de Servicio que brinda ITIL, adaptado a la realidad con la que cuenta el departamento de TI. El objetivo principal era el de actualizar todos los equipos de TI, con sus respectivos usuarios y las aplicaciones instaladas dependían del uso que se le quería dar a cada equipo. Además, el sistema realizaba el seguimiento a los SLA (acuerdo de nivel de servicio) acordados con las áreas de la empresa con la finalidad de cumplir con los acuerdos establecidos, esto permitió asignar prioridad en base al impacto que generaba la incidencia.

Por último, el proyecto buscaba que con la información que arroja el sistema, el responsable de TI, tomara decisiones más objetivas ya que siguió un estándar de la clasificación de las incidencias y requerimientos realizados por el usuario.

La tesis mencionada aborda la necesidad de mejorar el servicio de atención y solución a las incidencias de TI, para ello hace uso de SLA, lo cual permitirá hacer un seguimiento para que así se cumplan los acuerdos establecidos. La relación que tiene con mi proyecto de tesis, es que al incorporar el marco de trabajo ITIL, la GERESA, podrá tener una mejor gestión de incidencias de TI, ya que se contará

con SLA's que permitan realizar un seguimiento a los acuerdos establecidos, ya sea de manera interna o externa.

Según el autor: Carlos Jonathan Chavarry Sandoval, en su investigación: Propuesta de modelo Ajustado a la Gestión de TI/SI orientado a los servicios basados en el marco de trabajo ITIL. Caso de Estudio aplicado al departamento de TI/SI de la Universidad de Lambayeque – Perú, de la: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, en el año 2012, sostiene que:

Al estar inmerso dentro del campo de los Sistemas de Información (SI), exactamente en la gestión de servicios de TI/SI, desde el punto de vista de los servicios se propuso un marco de trabajo (ITIL) como solución más óptima al pobre nivel de estandarización de los procesos internos del área motivo de estudio (Desarrollo de Software). Dicha metodología de trabajo partió desde un diagnóstico previo para conocer la situación actual. Luego se centraría en la aplicación del marco de trabajo ITIL para finalmente evaluar los resultados Post-implementación. Los resultados obtenidos mostraron una sustancial mejora en comparación con el primer diagnóstico, ayudando a tener un mejor control en la Planificación de Proyectos de Software, establecieron herramientas y técnicas de recolección de información (actividades a realizar, objetivos, restricciones, presupuestos, cronograma) y principalmente ayudaron a mejorar la calidad del servicio que brinda.

Esta tesis nos habla sobre la gestión del servicio y la planificación de proyectos, para lo cual se realizó un diagnóstico a la empresa, para luego aplicar el marco de trabajo ITIL, lo cual permitió tener un mejor proceso en el desarrollo del software y el área de TI/SI. La relación con el

presente es que será una guía, ya que en mi proyecto se tocará el tema de gestión de incidencias además de aplicar un marco de trabajo (ITIL), con el fin de mejorar los procesos del área de Centro de Sistemas de Información (CSI).

En 2013, Gómez Álvarez J, desarrolló una tesis titulada, Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de problemas según Itil v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una entidad financiera. En dicha tesis se analiza la problemática actual del área de Tecnología de Información de una entidad financiera mostrando una solución alineada a los lineamientos estratégicos del negocio. Asimismo, se muestran los resultados mes a mes de los procesos implantados para poder obtener conclusiones y proponer mejoras futuras y el trabajo concluyo que: Con la implementación de ITIL, se alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicios. Asimismo, se mejora la relación con los clientes y usuarios pues existen acuerdos de calidad; A través de la implementación de procesos ITIL, se desarrollan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyan la agilidad en la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos corporativos y Con los procesos de gestión de incidentes y la gestión de problemas ya maduros, se reducen los tiempos de indisponibilidad de los sistemas.

En 2004, Chachagua Alfaro A, desarrolló una tesis titulada; Diseño y Desarrollo de una Aplicación HelpDesk para la Universidad "Dr. José Matías Delgado, en la investigación se propone presentar el servicio Help Desk, viendo tanto su composición como las tecnologías y métricas utilizadas para conseguir favorecer el ambiente de trabajo e incrementar el

rendimiento del personal de la empresa y el trabajo concluyo que: Unas de las metas logradas con el sistema de Help Desk son la centralización y seguimiento de los incidentes logrando una reducción de costo y una mejora significativa de atención a los usuarios y Al tener una base de datos de Conocimiento ha permitido tener referencia inmediata a los problemas y soluciones encontrados.

## **2.2. BASES TEORICAS**

### **2.2.1. Gestión De Servicios De Tecnologías De La Información**

La gestión de servicios de TI se basa de alguna manera en la definición de procedimientos, esquemas de calificación y estándares que buscan la calidad de los procesos e infraestructura, los cuales deben estar alineados a los objetivos de la empresa u organización.

En la actualidad se deben reconocer aquellas organizaciones competitivas que dependen en gran medida de recursos informáticos, es por ello que se debe implementar una adecuada gestión de servicios de TI que permita cumplir los objetivos de la organización los cuales satisfacen los requerimientos y las expectativas de los clientes.

Para Bon, y otros (2008) la Gestión de Servicios de TI es la gestión de todos los procesos que cooperan para garantizar la calidad de los servicios de TI en producción, de acuerdo con los niveles de servicio acordados con el cliente

### 2.2.2. Gestión de Eventos:

Una vez que el servicio está operando es necesario monitorizar todos los sucesos importantes que se produzcan para poder anticiparse a los problemas, resolverlos o incluso prevenirlos. Esta función representa una tarea en sí misma y por tanto constituye un proceso independiente dentro del ciclo de vida: la Gestión de Eventos. (Osatis, 2012)

ITIL define a un evento como cualquier suceso detectable o discernible que tiene importancia para la gestión de la infraestructura de TI o para la entrega de un servicio de TI, así como para la evaluación del impacto que podría causar una desviación sobre los servicios.

Para Bon, y otros (2008), el principal objetivo del proceso de Gestión de Eventos es detectar eventos, analizarlos y determinar la acción de gestión apropiada.

Un aspecto clave en la Gestión de Eventos es, como resulta evidente, una buena monitorización y unos efectivos sistemas de control. Es por ello que encontramos dos tipos:

- ✓ **Herramientas de monitorización activa:** Se comprueban los elementos de configuración uno a uno para verificar su estado y disponibilidad. Si detecta excepciones, la herramienta de monitorización genera una alerta y la envía al equipo o mecanismo de control asignado.
- ✓ **Herramientas de monitorización pasiva:** Detectan y correlacionan alertas operacionales generadas por los propios elementos de configuración.

Las principales actividades del proceso de gestión de eventos son las siguientes:

**a) Aparición de eventos:** Los eventos se pueden producir en cualquier momento, pero no siempre se detectan o registran. Por eso es importante que todos los que desarrollan, diseñan, gestionan y dan soporte los servicios y la infraestructura de TI comprendan qué tipos de eventos se pueden detectar.

**b) Informes de eventos:** La mayor parte de los elementos de configuración están diseñados de manera que comuniquen información específica sobre sí mismos mediante alguno de los siguientes métodos:

- Una herramienta de gestión analiza un dispositivo y recopila datos específicos; este método recibe también el nombre de "sondeo".
- El elemento de configuración genera un informe si se cumplen ciertas condiciones.

**c) Detección de eventos:** Un agente o herramienta de gestión detecta un informe de eventos, lo lee y lo interpreta.

**d) Filtrado de eventos:** Decide si el evento se comunica o no a la herramienta de gestión; en caso negativo, el dispositivo incluye el evento en un registro y no inicia ninguna acción.

**e) Clasificación de eventos según su importancia:** Es frecuente que una organización utilice su propia clasificación para determinar la importancia de un evento, pero es recomendable usar al menos las tres categorías siguientes:

- Informativo: Un evento que no requiere ninguna acción y que no es una excepción, como el acceso de un usuario a una

aplicación; normalmente se guarda en los registros del sistema o del servicio y se conserva durante un tiempo.

- **Alerta:** Se produce cuando un servicio o dispositivo alcanza un umbral. Avisa a una persona, proceso o herramienta para que pueda controlar la situación y adoptar las acciones oportunas para prevenir una excepción. Ejemplo de alerta: el nivel de uso de la memoria de un servidor ha alcanzado el 65% y sigue aumentando; si llega al 75%, los tiempos de respuesta serán demasiado largos y no cumplirán el OLA
- **Excepción:** Indica un comportamiento anómalo de un servicio o dispositivo, que no cumple los requisitos del OLA o SLA. Los siguientes son algunos ejemplos de excepciones: Se ha caído un servidor. El tiempo de respuesta de una transacción estándar por red es superior a 15 segundos. Parte de la red no responde a consultas de rutina.

**f) Correlación de eventos:** Establece la importancia de un evento y determina las acciones necesarias.

**g) Disparador:** La detección de un evento requiere una respuesta que se inicia con un mecanismo denominado disparador. Existen distintos tipos de disparadores, como:

- **Disparadores de incidencias:** Generan un registro en el sistema de Gestión de Incidencias para iniciar dicho proceso.

- Secuencias de comandos: Ejecutan acciones concretas, como reiniciar un dispositivo.
- Disparadores de bases de datos: Deniegan el acceso de un usuario a registros o campos concretos, o bien crean y borran entidades en una base de datos.

**h) Opciones de respuesta:** El proceso ofrece diversas opciones de respuesta que se puede combinar:

- Registro de eventos
- Respuesta automática
- Alerta con intervención humana
- Emisión de una solicitud de cambio (RFC)
- Apertura de un registro de incidencia
- Apertura de un vínculo con un registro de problema

**i) Revisión de acciones:** Todos los días se generan miles de eventos, lo que hace imposible realizar una evaluación formal de cada uno de ellos. No obstante, hay que revisar todas las excepciones o eventos importantes para determinar si se han tratado correctamente o si hace un recuento de tipos de eventos. En muchos casos esto se puede hacer automáticamente.

**j) Cierre del evento:** Algunos eventos se mantienen abiertos hasta que se han realizado determinadas acciones, por ejemplo: un evento vinculado a una incidencia abierta. No obstante, la mayoría de los eventos no son “abiertos” o “cerrados”.

La Figura 1 (Bon, y otros 2008), muestra la secuencia que tiene el proceso de gestión de eventos.



### 2.2.3. Gestión de Incidencias:

El proceso de Gestión de incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios o personal técnico. (Bon, y otros 2008)

ITIL define a una incidencia como una interrupción no planificada o una reducción de la calidad de un servicio de TI. El fallo de un elemento de configuración que no haya afectado todavía al servicio también se considera una incidencia.

La **Gestión de Incidencias** tiene como objetivo resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible. La **Gestión de Incidencias** no debe confundirse con la **Gestión de Problemas**, pues a diferencia de esta última, no se preocupa de encontrar y analizar las causas subyacentes a un determinado incidente sino exclusivamente a restaurar el servicio. Sin embargo, es obvio, que existe una fuerte interrelación entre ambas. (Osatis 2011)

Por otro lado, para Bon y otros (2008), el principal objetivo del proceso de Gestión de Incidencias es volver a la situación normal lo antes posible y minimizar el impacto sobre los procesos del negocio. La Gestión de Incidencias cubre cualquier evento que interrumpa o pueda interrumpir un servicio.

La Gestión de Incidencias tiene en cuenta lo siguiente:

- **Límites de tiempo:** se deben definir límites de tiempo para todas las fases y emplearlo

como objetivos en Acuerdos de Nivel Operativo (OLA) y contratos de soporte.

- **Modelos de incidencias:** un modelo de incidencia es una manera de determinar los pasos necesarios para ejecutar correctamente un proceso (en este caso, el procedimiento de ciertos tipos de incidencias), lo que significa que las incidencias estándar se gestionarán de forma correcta y en el tiempo establecido.
- **Incidencias graves:** las incidencias graves requieren un procedimiento distinto, con plazos más cortos y mayor nivel de urgencia. Hay que definir qué es una incidencia grave y describir todo el sistema de prioridades para incidencias.

El proceso de Gestión de incidencias consta de los siguientes pasos:

**a) Identificación:** una incidencia no se empieza a gestionar hasta que se sabe que existe. La organización tiene que intentar monitorizar todos los componentes importantes, de manera que los fallos reales o potenciales se puedan detectar lo antes posible y se pueda iniciar el proceso de Gestión de Incidencias. En el caso ideal, las incidencias se resuelven antes de que tengan un impacto sobre los usuarios.

**b) Registro:** Todas las incidencias deben quedar registradas con todos sus datos, incluyendo fecha y hora. Se debe registrar, como mínimo:

- Un número de referencia exclusivo.

- La categoría de la incidencia.
- La urgencia de la incidencia.
- La prioridad de la incidencia.
- El nombre/identificador de la persona y/o grupo que registró la incidencia.
- Una descripción de síntomas.
- Las actividades realizadas para resolver la incidencia.

**c) Clasificación:** Se deben utilizar los códigos apropiados de clasificación de incidencias para documentar los distintos tipos de llamadas. Esto tendrá importancia más adelante, cuando se analicen los tipos y frecuencias de incidencias para identificar tendencias que se puedan usar en la Gestión de Problemas, Gestión de Proveedores y otras actividades de la Gestión de Servicios de TI.

**d) Priorización:** es la asignación del código de prioridad correcto. Los agentes y herramientas de soporte utilizan este código para determinar cómo deben tratar la incidencia. Por lo general, la prioridad de una incidencia se puede determinar a partir de:

- **Impacto:** determina la importancia de la incidencia dependiendo de cómo ésta afecta a los procesos de negocio y/o del número de usuarios afectados.
- **Urgencia:** depende del tiempo máximo de demora que acepte el cliente para la solución de la incidencia y/o el nivel de servicio acordado en el SLA.

**e) Diagnóstico (actual):** Cuando un usuario comunica una incidencia al Centro de Servicio al Usuario, el agente del centro debe intentar registrar el mayor número posible

de síntomas de la incidencia a modo de un primer diagnóstico. También tiene que intentar determinar qué es lo que ha fallado y cómo se podría corregir.

**f) Escalado:** El agente debe escalar la incidencia. Esto se puede hacer de dos maneras:

- **Escalado funcional:** Si está claro que el Centro de Servicio al Cliente no puede resolver (con la rapidez suficiente) la incidencia, ésta debe ser escalada inmediatamente para recibir un nivel de soporte más alto. Si la organización tiene un grupo de segunda línea de soporte y el Centro de Servicio al Cliente cree que ese grupo puede resolver la incidencia, se envía la incidencia a la segunda línea. Si se trata de una incidencia que requiere más conocimientos técnicos y la segunda línea de soporte no puede resolverla, tiene que ser escalada al grupo de tercera línea de soporte.
- **Escalado jerárquico:** Los correspondientes gestores de TI deben ser avisados en el caso de las incidencias más serias (de prioridad 1, por ejemplo). También se utiliza el escalado jerárquico si no se cuenta con los recursos adecuados para resolver la incidencia. El escalado jerárquico consiste en ir ascendiendo niveles en la cadena de mando de la organización para que los altos responsables conozcan la incidencia y puedan adoptar las medidas oportunas,

como asignar más recursos o acudir a proveedores.

**g) Investigación y diagnóstico:** Cuando se gestiona una incidencia, cada grupo de soporte investiga qué es lo que ha fallado y realiza un diagnóstico. Todas estas actividades deben quedar documentadas en un registro de incidencias para disponer de una imagen completa de las actividades realizadas.

En el caso de incidencias en las que el usuario sólo está buscando información, el Centro de Servicio al Cliente debe ser capaz de responder rápidamente y resolver la petición de servicio.

**h) Solución y recuperación:** Si se ha determinado una posible solución, lo siguiente que hay que hacer es implementarla y probarla. En eso consiste la solución y recuperación. Se pueden llevar a cabo las siguientes acciones:

- Pedir al usuario que efectúe determinadas operaciones en su ordenador.
- El Centro de Servicio al Usuario puede ejecutar la solución de forma centralizada o utilizar software remoto para controlar el ordenador del usuario e implementar una solución.
- Pedir a un proveedor que resuelva el error.

**i) Cierre:** El grupo de soporte devuelve la incidencia al Centro de Servicio al Usuario y éste procede a cerrar la incidencia, comprobando antes que ha sido resuelta y que los usuarios están satisfechos con la solución. También

tiene que cerrar la clasificación, comprobar que el usuario está satisfecho, actualizar la documentación de la incidencia, determinar si se podría volver a producir la misma incidencia y decidir si hay que adoptar alguna medida para evitarlo. Una vez hecho todo esto, la incidencia se puede cerrar formalmente

### **2.2.3.1. Beneficios y riesgos de la Gestión**

#### **Incidencias:**

Para Osiatis (2011), los principales beneficios de una correcta **Gestión de Incidentes** incluyen:

- Mejorar la productividad de los usuarios.
- Cumplimiento de los niveles de servicio.
- Mayor control de los procesos y monitorización del servicio.
- Optimización de los recursos disponibles.
- Mejora la satisfacción general de clientes y usuarios.

Por otro lado, los riesgos que acarrearán una incorrecta Gestión de Incidencias pueden ser:

- Reducción de los niveles de servicio.
- Se derrochan valiosos recursos: demasiada gente o gente del nivel inadecuado trabajando concurrentemente en la solución de la incidencia.
- Se pierde valiosa información sobre las causas y efectos de las incidencias para futuras reestructuraciones y evoluciones.

- Se crean clientes y usuarios insatisfechos por la mala y/o lenta gestión de sus incidencias.

#### 2.2.4. Gestión de Problemas

El proceso de Gestión de Problemas se ocupa de controlar el Ciclo de Vida de todos los problemas. El principal objetivo de la Gestión de Problemas es prevenir problemas e incidencias, eliminar la repetición de incidencias y minimizar el impacto de las incidencias que no se puedan evitar. (Bon, y otros 2008)

ITIL define un **error conocido** como un problema del que se tiene una causa raíz documentada y una solución provisional. Además, nos dice que una **solución provisional** es la reducción o eliminación del impacto de una incidencia o problema para la que aún no existe una solución completa.

Según Osiatis (2012), la **Gestión de Problemas** puede ser:

- **Reactiva:** Analiza los incidentes ocurridos para descubrir su causa y propone soluciones a los mismos.
- **Proactiva:** Monitoriza la calidad de la infraestructura TI y analiza su configuración con el objetivo de prevenir incidentes incluso antes de que éstos ocurran.

La gestión reactiva de problemas cubre las siguientes actividades:

**a) Identificación:** La identificación de problemas se lleva a cabo con los siguientes métodos:

- El Centro de Servicio al Usuario sospecha o identifica una causa desconocida para una o más incidencias, lo que lleva al registro de un problema. También es posible que resulte obvio que una incidencia se debe a un problema grave, en cuyo caso el problema se registra inmediatamente.
- El grupo de soporte técnico analiza una incidencia y descubre que existe un problema subyacente.
- Se realiza un seguimiento automático del error en la aplicación o la infraestructura, lo que hace que herramientas de alertas o eventos creen automáticamente un registro de incidencia que indica la necesidad de registrar un problema.
- El proveedor informa de un problema que hay que resolver.
- Se realiza un análisis de incidencias como parte de la gestión correctiva de problemas. Esto hace que se registre un problema para que se siga investigando la causa subyacente.

Los datos de incidencias y problemas se deben analizar periódicamente para identificar tendencias. Eso requiere una clasificación eficaz y detallada de incidencias y problemas, así como informes periódicos de patrones y áreas con problemas.



**b) Registro:** Se deben registrar todos los datos del problema (registro del problema) para crear un completo informe histórico. La información tiene que llevar sello de fecha y hora para facilitar el control y el escalado.

**c) Clasificación:** Los problemas se tienen que clasificar igual que las incidencias para poder determinar su verdadera naturaleza de forma rápida y sencilla. La clasificación de problemas proporciona información útil para la gestión.

**d) Priorización:** Como ocurre con las incidencias, también los problemas deben tener una prioridad, que se asigna de la misma manera y por lo mismo motivos. En este contexto también hay que tener en cuenta la frecuencia y el impacto de las incidencias relacionadas y la gravedad de los problemas. Los siguientes son algunos ejemplos de cuestiones a considerar:

- ¿Se puede reparar el sistema o es preciso sustituirlo?
- ¿A cuánto ascienden los costes?
- ¿Cuántas personas, y con qué experiencia, se necesitan para resolver el problema?
- ¿Cuánto tiempo se necesita para resolver el problema?
- ¿Cuál es la gravedad del problema?

**e) Investigación y diagnóstico:** Para encontrar la causa subyacente del problema y hacer un diagnóstico se debe llevar a cabo una investigación. La velocidad y la naturaleza de esta investigación dependen del impacto, la gravedad y la urgencia del problema. La solución se tiene que buscar empleando el nivel adecuado de recursos y experiencia.

En muchos casos puede resultar útil reproducir el problema para ver lo que ha fallado, tras lo cual se pueden utilizar distintos métodos para determinar cuál es la solución óptima. La mejor forma de hacerlo es emplear un sistema de pruebas que refleje el entorno de producción.

Existen muchas técnicas de análisis, diagnóstico y solución de problemas, como:

- Análisis cronológico
- Análisis del valor de los daños
- Diagramas de Ishikawa

**f) Decisión sobre soluciones provisionales:** Se suele utilizar una solución provisional o temporal para incidencias causadas por un problema. Sin embargo, es importante que se mantenga abierto el informe del problema y que se incluyan en él todos los datos sobre la solución provisional.

**g) Identificación de errores conocidos:** Tan pronto como se haya terminado el diagnóstico, y especialmente si se ha encontrado una solución provisional, los errores conocidos identificados se deben incluir en un informe y en la Base de Datos de Errores Conocidos. En caso de que se produzcan nuevas incidencias y problemas, se pueden identificar para reanudar el servicio más rápidamente.

**h) Solución:** Lo ideal es aplicar lo antes posible la solución encontrada para resolver el problema. En realidad, existen medidas preventivas para garantizar que la solución no causa nuevos problemas. Si es necesario algún cambio de funcionalidad, habrá que emitir una

solicitud de cambio que deberá seguir los pasos del proceso de Gestión de Cambios.

**i) Conclusión:** Si el cambio ha sido implementado y evaluado y se ha aplicado la solución, se puede proceder al cierre formal del informe del problema y de los informes de incidencias que sigan pendientes. Siempre hay que comprobar que el informe contiene una descripción completa de todos los eventos.

**j) Revisión:** Después de cada problema grave se debe realizar una revisión para extraer conclusiones de cara al futuro. En particular, la revisión debe analizar:

- Qué es lo que ha funcionado.
- Qué es lo que no ha funcionado.
- Qué es lo que se puede mejorar en el futuro.
- Cómo se puede evitar que vuelva a ocurrir el mismo problema.
- Si hay terceras partes responsables y si se necesita alguna acción de seguimiento.

**k) Corrección de los errores detectados:** Es muy poco habitual que nuevas versiones de software, sistemas o aplicaciones no contengan errores. En la mayor parte de los casos se utiliza durante las pruebas un sistema de prioridades para eliminar los errores más serios, aunque es posible que queden pequeños errores sin corregir.

### 2.2.5. ITIL

“La Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información (ITIL, Information Technology Infrastructure Library) proporciona un planteamiento sistemático para la provisión de servicios de TI con calidad. ITIL fue desarrollado en las décadas de los 80 y 90 por la CCTA

(Central Computer and Telecommunications Agency, ahora Office of Government Commerce, OGC), bajo contrato del Gobierno Británico. Desde entonces, ITIL ha demostrado ser no sólo un marco basado en mejores prácticas, sino también un planteamiento y una filosofía compartidos por las personas que lo utilizan en la práctica. ITIL ha sido actualizado en dos ocasiones: la primera en 2000-2002 (V2) y la segunda en 2007 (V3)". (Bon, y otros 2008, 15)

Para Bon, y otros (2008), la versión 3 de ITIL se basa fundamentalmente en el ciclo de vida de la gestión de los servicios y es por ello que lo incluye en los siguientes 5 libros:

- **Estrategias de Servicios (Service Strategies).** - en esta fase se analizan y comprenden los planes del negocio, para traducirlos en estrategias de TI que permiten planificar la gestión de servicios de TI.
- **Diseño de Servicios (Service Design).** - en esta fase se diseñan los nuevos servicios o se modifican para ser introducidos en un ambiente de producción. Esto es, incluir el desarrollo de nuevos servicios y sus procesos relacionados, así como la modificación de servicios existentes.
- **Transición de Servicios (Service Transition).** - en esta fase se crean las estrategias de transición y puesta en producción de los servicios nuevos o modificados.
- **Operación de Servicio (Service Operations).** - en esta fase se cumplen las

actividades y procesos requeridos para que los usuarios del negocio reciban los servicios con el nivel de calidad requerido.

- **Mejora continua de servicios (Continuos service improvement - CSI).** - esta fase centra su atención en la medición y el análisis de los procesos con el fin de establecer un adecuado ciclo de mejora permanente sobre los servicios existentes.

#### **2.2.6. Acuerdo A Nivel De Servicio – SLA**

Consiste en un acuerdo entre un proveedor de servicios de TI y un cliente. El SLA describe el Servicio de TI, documenta los objetivos de Nivel de Servicio de TI y especifica las responsabilidades del proveedor de Servicios de TI y del Cliente. Un único SLA puede cubrir varios Servicios de TI o varios Clientes. (Commerce 2009)

Por otro lado, Osiatis, ITIL. Gestión de Servicios TI (2011) afirma que el SLA debe recoger en un lenguaje no técnico, o cuando menos comprensible para el cliente, todos los detalles de los servicios brindados.

Tras su firma, el **SLA** debe considerarse el documento de referencia para la relación con el cliente en todo lo que respecta a la provisión de los servicios acordados, por tanto, es imprescindible que contenga claramente definidos los aspectos esenciales del servicio tales como su descripción, disponibilidad, niveles de calidad, tiempos de recuperación, etc.

### **2.2.7. Acuerdo Nivel Operativo – OLA**

Consiste en el acuerdo entre un proveedor de servicio y otra parte de la misma organización. Un OLA soporta la entrega de Servicios de TI del proveedor de servicios de TI a los clientes. El OLA define los bienes y servicios que suministrarán y las responsabilidades de ambas partes. (Commerce 2009)

En tanto que afirma Proactivanet (2000-2014) que el Acuerdo de Nivel Operativo (OLA) es documento interno de la organización TI, donde se especifican las responsabilidades y compromisos de las áreas de TI respecto a la provisión de los servicios a su responsabilidad.

### **2.2.8. Atención al Usuario**

Para Proactivanet (2000-2014), el concepto de Atención al usuario es aquel servicio que prestan y proporcionan las empresas de servicios a sus usuarios para comunicarse directamente con ellos. En caso que estos necesiten manifestar reclamos, sugerencias, plantear inquietudes sobre el producto o servicio en cuestión, solicitar información adicional, solicitar servicio técnico, entre las principales opciones y alternativas que ofrece este sector o área de las empresas.

### **2.2.9. Solución de una Incidencia:**

Es aquella respuesta positiva a un problema, duda o dificultad que un individuo dará a una problemática que se sucede. (Proactivanet 2000-2014)

## **CAPITULO III**

### **3.1. HIPOTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1.1. Formulación de Hipótesis**

Los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 tiene relación estadísticamente significativa con la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

### 3.1.2. Variables y su Operacionalización

VARIABLES	INDICADORES
<p>- <b>Independiente (x):</b></p> <p>Gestión de Incidentes y Problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Porcentaje de satisfacción de los usuarios finales.</li><li>- Porcentaje de incidentes resueltos durante el tiempo acordado en el Acuerdo de Nivel de Servicio – SLA</li><li>- Porcentaje de incidencias tramitadas por un servicio de atención al usuario centralizado.</li></ul>
<p>- <b>Dependiente (Y):</b></p> <p>(Y): Calidad de Servicios de TI</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Porcentaje de uso de computadora a nivel usuario final.</li><li>- Número de conexiones máximas por el soporte remoto.</li></ul>



## **CAPITULO IV**

### **4.1. METODOLOGIA**

#### **4.1.1. Tipo y Diseño**

El tipo de investigación fue descriptiva correlacional porque se midió el grado de relación entre las variables Gestión de Incidentes, Problemas y Calidad de Servicios de TI.

El diseño que se empleó en la investigación fue el no experimental del tipo correlacional transversal. Fue el no experimental porque no se manipulo la variable independiente: Gestión de Incidentes y Problemas, fue correlacional transversal porque se recolecto los datos en un solo momento en un tiempo único

### **4.2. DISEÑO MUESTRAL**

De acuerdo a los objetivos del proyecto, se determinó como unidad de estudio a 57 incidencias de usuarios de la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, el cual fue no probabilístico.

### 4.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Técnicas E Instrumentos

Técnica	Instrumento	Elementos de la población	Descripción
Encuesta	Cuestionario	Trabajadores de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana	Trabajadores que hacen uso de Ti

### 4.4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó las técnicas de estadística descriptiva y estadística inferencial no paramétrica chi cuadrada, utilizando la hoja de cálculo Excel.

## CAPITULO V

### 5.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**TABLA N° 1.** La gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (%)

La gestión de incidentes y gestión de problemas	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
1. La satisfacción de los usuarios	70	30	0	0
2. Los incidentes resueltos	60	30	10	0
3. Las incidencias tramitadas	90	10	0	0
PROMEDIO	73,3	23,3	3,3	0

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 1 muestra los resultados de la gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, reportando que el 23% es Buena ; y el 73.3% es Muy Buena resaltando que el 90% es de incidencias tramitadas, concluyendo que la gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana fue Muy Buena.

**Con estos resultados el objetivo específico de la investigación:** Determinar la gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018

**TABLA N° 2.** La Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018 (%)

Calidad de los Servicios de TI	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
1. uso de computadora a nivel usuario final	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. conexiones máximas por el soporte remoto e	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
PROMEDIO	62,5	37,5	0	0

**Fuente: Elaboración propia**

La tabla N° 2 muestra los resultados de La Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018, reportando que el 37.5% es Buena y el 62.5% es Muy Buena resaltando que el 65% es de uso de computadora a nivel usuario final, concluyendo que la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018 fue Muy Buena.

**Con estos resultados el objetivo específico de la investigación:** Determinar la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

**TABLA N° 3:** Relación de la gestión de incidentes y gestión de problemas y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018 (%)

Calidad de Servicios de TI	Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Problemas.				TOTAL
	MB	B	R	M	
	%	%	%	%	%
<b>MB</b>	50	9.2	3.3	0	62.5
<b>B</b>	23.3	14.2	0	0	37.5
<b>R</b>	0	0	0	0	0
<b>M</b>	0	0	0	0	0
<b>PROMEDIO</b>	73.3	23.4	3.3	0	100

**Fuente:** Elaboración propia (Tabla N° 1 y 2)

**Para establecer y determinar la relación entre** la gestión de incidentes y gestión de problemas y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018, se empleó la prueba estadística inferencial no paramétrica chi cuadrada ( $X^2$ ) con lo que se logró el objetivo específico de la tesis : Establecer la relación entre la gestión de incidentes y gestión de problemas y

la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018; logrando por ende el objetivo general de la investigación:

Determinar la relación que existe entre los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

Al establecer la relación que existe entre los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI aplicando la prueba estadística chi cuadrada se obtuvo

$X_c^2 = 8.39 > X_T^2 = 3.325$  y con grado de libertad (Gl =9)  $\alpha = 0.05\%$ ,  $NC = 0.95\%$ , observando que :  $X_c^2 > X_T^2$  demostrando que existe relación entre los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI, aceptándose la hipótesis general de la investigación: Los Procesos Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 tiene relación estadísticamente significativa con la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

## **CAPITULO VI**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- La gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana fue Muy Buena.
- La Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018 fue Muy Buena.
- Existe relación entre la gestión de incidentes y gestión de problemas y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.

## **CAPITULO VII**

### **7.1.RECOMENDACIONES**

- Es necesario seguir implementando el resto de procesos ITIL, tales como Gestión de Cambios y Gestión de la Configuración.
- Se recomienda seguir capacitando al personal de la Oficina de recursos humanos, en módulos especializados de cada proceso ITIL o involucrarlos para que tengan la certificación ITIL Foundations.
- Es importante que la parte que el jefe de la oficina de recursos humanos de TI apoye a sus equipos en cuanto al cumplimiento de las directivas de ITIL y no dar preferencias en atención a incidentes o problemas de igual o mayor rango gerencial que ellos. Es necesario recordar que, si TI no cumple o hace cumplir sus directivas, no puede esperar que el resto de áreas sí cumplan.



## CAPITULO VIII

### 8.1. BIBLIOGRAFIA

- Bernal Torres, César Augusto. *Metodología de la Investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educacion, 2006.
- Bon, Jan, Arjen Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby y TieniekeVerheijen. Tjassing. *Fundamentos de a Gestión de Servicios de TI basada en ITIL*. Holanda: Van Haren Publishing, 2008.
- Bon, Jan, Arjen Jong, Axel Kolthof, Mike Pieper, Ruby y Tienieke Verheijen. Tjassing. *Gestion de Servicios TI basado en ITIL: Guía De Bolsillo*. Holanda: Van Haren Publishing, 2008.
- Brunet Arias, Orlando Antonio. «Aplicación web para contribuir a la Gestión de Incidencias y Problemas de las Tecnologías de la Información.» Trabajo para optar por el título de ingeniería Informática, Sancti Spíritus, Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Cuba, 20 0.
- Chavarry Sandoval, Carlos Jonathan. «Propuesta de Modelo Ajustado a la Gestión de TI/SI orientado a los servicios basado en el marco de trabajo ITIL. Caso de estudio aplicado al departamento de TI/SI de la Universidad de Lambayeque-Perú.» Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas y Computación, Chiclayo, 2012.
- Fuertes Riera, Nelly Ximena. «Estudio de Gestión de Servicios de Tecnología de la Información mediante Estándares ITIL - Software para la Gestión de Incidentes de TI.» Tesis de pregrado, Ibarra, Universidad Técnica del Norte, Ecuador, 2012.
- Gómez Álvarez, Jesús Rafael. «Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el Área de Tecnologías de Información de una Entidad Financiera.»

Tesis de pregrado, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú, 2012.

- Nacipucha Llapa, Edgar Wilfrido. «Gestión de Incidentes y Problemas en el Área de Sistemas con metodología ITIL, para mejorar la utilización de los recursos de la organización.» Tesis de pregrado, Cuenca, Universidad Tecnológica Israel, Ecuador, 2011.
- Oblitas Callirgos, Milton Bladimir. «Optimización del Proceso de Gestión de Incidentes TIC mediante la utilización de un Sistema de Información en la Empresa Lado Virtual EIRL.» Tesis de pregrado, Cajamarca, Universidad Privada del Norte, Perú, 2012.
- Ortiz Romero, Lynmar Lisbeth. «Modelo de Gestión de los Procesos de Servicios de Tecnología de Información basado en librerías de infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) para la administración pública nacional.» Tesis de Maestría, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, 2012.
- Tasayco Reyes, Fredy Armando, y Diana Atachagua Aquije. «Formulación de un Sistema de Gestión de servicios de TI siguiendo la metodología ITIL.» Tesis de pregrado, Lima, Universidad Tecnológica del Perú, Perú, 2012.

## ANEXOS

### 9.1. Anexo N° 01: Cuestionario

#### INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

##### DATOS DE CONTROL

Nombre del entrevistado.....

Cargo.....Área.....

Número de personas a su cargo.....

Sexo.....Edad.....

Nombre de Encuestado.....

Fecha.....Hora Inicio: .....Hora Final: .....

	1	2	3	4
1. La satisfacción de los usuarios para la gestión de incidentes y problemas es:				
2. Los incidentes resueltos durante el tiempo acordado en el SLA es:				
3. Las incidencias tramitadas para el servicio de atención al usuario centralizado para gestión de incidentes y problemas es:				
4. Las infraestructuras de las TI y acceso a ellos en el uso de computadora a nivel usuario final es:				
5. La disponibilidad del servicio TI en el número de conexiones máximas por el soporte remoto es:				

1. Muy Buena     2. Buena     3. Regular     4. Mala

## 9.2. Anexo N° 02: Matriz de Consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Existe relación entre los procesos de Gestión de Incidentes y problemas según ITIL V3.0 con la calidad de los servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación que existe entre los Procesos de Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> -Determinar la gestión de incidentes y gestión de problemas reduciendo los tiempos de indisponibilidad de los sistemas informáticos en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.  -Determinar la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.  Establecer la relación entre la gestión de incidentes y gestión de problemas y la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.</p>	<p>Los Procesos de Gestión de Incidentes y Problemas según ITIL V3.0 tiene relación estadísticamente significativa con la Calidad de los Servicios de TI en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana 2018.</p>	<p>- <b>Independiente (x):</b>  Gestión de Incidentes y Problemas.</p> <p>- <b>Dependiente (Y):</b>  (Y): Calidad de Servicios de TI</p>	<p>- Porcentaje de satisfacción de los usuarios finales.</p> <p>- Porcentaje de incidentes resueltos durante el tiempo acordado en el Acuerdo de Nivel de Servicio – SLA</p> <p>- Porcentaje de uso de computadora a nivel usuario final.</p> <p>- Número de conexiones máximas por el soporte remoto.</p>	<p><b>-Tipo de Investigación</b> La investigación en el presente proyecto de tesis es de tipo descriptivo correlacional.</p> <p>- <b>Diseño de investigación</b> - La investigación correspondió al diseño de investigación no experimental y al diseño específico transaccional correlacional.</p> <p><b>Su esquema es:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">M \longrightarrow \begin{matrix} O_y \\   \\ r \\   \\ O_x \end{matrix}</math> </div> <p>Dónde: M :Muestra Ox, Oy : Observación a cada variable r : Interrelación entre las variables.</p> <p><b>Población y Muestra</b> -Población: 160 usuarios -Muestra: 57 en la oficina de recursos humanos de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana</p> <p><b>-Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos</b></p> <p>Técnicas: - Encuesta - Estadística de Servicios</p> <p>Instrumentos: - Cuestionario - Reporte de Atenciones al cliente</p>